



# **TI-89 / TI-92 Plus / Voyage™ 200**

## **Estadística con el editor de listas**

- Importante
- Instrucciones de instalación
- Ayuda al cliente
- Contrato de licencia
- Índice de materias

La estadística con el editor de listas (Editor Stats/Lits) añade funciones de inferencia básica y estadística avanzada a la TI-89 / TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT a través de una interfaz de edición de listas fácil de utilizar.

En realidad, el Editor Stats/List son dos aplicaciones en una. El editor de listas sirve para ver, modificar y trabajar con listas de datos. La parte de estadística proporciona la capacidad de realizar una inferencia básica, así como funciones estadísticas avanzadas. El funcionamiento conjunto de ambas partes permite ver y realizar análisis estadísticos de listas de datos.



## Importante

Texas Instruments no ofrece garantía alguna, ya sea explícita o implícita, incluidas, sin limitarse a ellas, garantías implícitas de comerciabilidad o idoneidad para un uso concreto, en lo que respecta a los programas o manuales y ofrece dichos materiales únicamente “tal y como son”.

En ningún caso Texas Instruments puede hacerse responsable ante cualquier persona por daños especiales, colaterales, accidentales o consecuentes relacionados o causados por la adquisición o el uso de los materiales mencionados, y la responsabilidad única y exclusiva de Texas Instruments, independientemente de la forma de acción, no sobrepasará el precio de compra de este equipo. Asimismo, Texas Instruments no puede hacerse responsable de las reclamaciones de cualquier clase contra el uso de dichos materiales por cualquier otra parte.

Esta aplicación (APP) de gráficos es un producto bajo licencia. Consulte los términos del [contrato de licencia](#).

## Instrucciones de instalación

Para obtener instrucciones detalladas acerca de la instalación de la aplicación, acceda a la ubicación de descarga de software, en la dirección [education.ti.com/guides](http://education.ti.com/guides).

## Texas Instruments (TI) Información sobre soporte y servicio técnico

### Información general

**Correo electrónico:** [ti-cares@ti.com](mailto:ti-cares@ti.com)

**Teléfono:** 1-800-TI-CARES (1-800-842-2737)  
**Sólo para EE.UU., Canadá, México, Puerto Rico e Islas Vírgenes**

**Página web:** [education.ti.com](http://education.ti.com)

### Consultas técnicas

**Teléfono:** 1-972-917-8324

### Servicio técnico de producto (hardware)

**Clientes de EE.UU., Canadá, México, Puerto Rico e Islas Vírgenes:** Antes de enviar un producto al servicio técnico, pónganse siempre en contacto con el Soporte al cliente de TI.

**Todos los demás clientes:** Consulten el prospecto adjunto al producto (hardware) o pónganse en contacto con su concesionario/distribuidor local de TI.

# Contrato de Licencia con Texas Instruments

## AL INSTALAR EL SOFTWARE, USTED SE ACEPTA ATENERSE A LAS SIGUIENTES DISPOSICIONES.

1. **LICENCIA:** Texas Instruments Incorporated ("TI") le concede una licencia para utilizar y copiar el programa o programas de software ("Materiales Licenciados") contenidos en este disquete/CD/sitio Web. Usted, y cualquier usuario posterior, sólo podrá utilizar los Materiales Licenciados en productos de calculadoras de Texas Instruments.
2. **RESTRICCIONES:** No se permite desensamblar o descompilar los Materiales Licenciados. No se permite vender, alquilar o prestar las copias que se realicen.
3. **COPYRIGHT:** Los Materiales Licenciados y cualquier documentación que los acompañe están protegidos por derechos de copyright. Si realiza copias de los mismos, no borre la nota de copyright, la marca registrada ni la nota de protección en las copias.
4. **GARANTÍA:** TI no garantiza que los Materiales Licenciados o la documentación carezcan de errores o se ajusten a requisitos específicos del usuario. Los Materiales Licenciados se ponen a su disposición y a la de cualquier usuario posterior "TAL CUAL".
5. **LIMITACIONES:** TI no establece ninguna garantía o condición, ya sea expresa o implícita, incluyendo pero sin limitarse a cualquier garantía implícita de aptitud para la comercialización o para un fin concreto, en lo referente a los Materiales Licenciados.

Ni TI ni sus proveedores serán responsables en ningún caso de ningún daño, pérdida de beneficios, pérdida de datos o utilidad, o interrupción de actividades económicas, ya sean de tipo indirecto, incidental o consecuente, con independencia de que los daños alegados se consideren como de agravio, de contrato o de indemnización.

Algunos estados y jurisdicciones no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes, en cuyo caso la anterior LIMITACIÓN PODRÍA NO SER APLICABLE.

**SI ACEPTA LAS CONDICIONES DE ESTA LICENCIA, PULSE EL BOTÓN "I ACCEPT"; SI NO ACEPTA LAS CONDICIONES DE ESTA LICENCIA, PULSE EL BOTÓN "DECLINE" PARA SALIR DE LA INSTALACIÓN.**

# Índice de materias

---

Procedimientos iniciales: ¡Lea esto primero!	
Entrar y salir del Editor Stats/List.....	2
CATALOG del Editor Stats/List.....	3
Pantallas del Editor Stats/List.....	4
Ejemplo: Longitudes y periodos de un péndulo .....	5
Ejemplo: Introducción de los datos.....	6
Ejemplo: Representación de los datos .....	7
Ejemplo: Ajuste de una recta a los datos .....	8
Ejemplo: Obtención de un gráfico de dispersión de los valores residuales .....	9
Ejemplo: Obtención de una regresión potencial.....	11
Ejemplo: Obtención de otro gráfico de valores residuales con los nuevos datos .....	12
Ejemplo: Obtención de magnitudes de los valores residuales.....	13
Ejemplo: Realización de predicciones con el modelo .....	14
Mensajes de error .....	15
Editor de listas	
Uso del editor de listas.....	18
Creación de listas .....	20
Eliminación de listas.....	21
Edición de un elemento de lista .....	23
Fórmulas.....	24
Menú <b>F1</b> (Herramientas)	
Setup Editor.....	28
Copy y Paste.....	29
Clear a-z .....	30
Clear Editor .....	31
Format.....	32
About.....	33
Menú <b>F2</b> (Gráficos)	
Plot Setup .....	36
Norm Prob Plot (Gráfico de probabilidad Normal).....	38
PlotsOff y FnOff.....	40
Menú <b>F3</b> (Lista)	
Introducción .....	42
Menú Names .....	43
Menú Ops (Operaciones).....	44
Sort List .....	45
Sort List, Adjust All .....	46
dim(.....	47
Fill .....	48
seq(.....	49
cumSum( .....	50
$\Delta$ List( .....	51
augment( .....	52
left(.....	53
mid(.....	54
right( .....	55

<b>Menú Math</b> .....	<b>56</b>
min(.....)	57
max(.....)	58
mean(.....)	59
median(.....)	60
sum(.....)	61
product(.....)	62
stdDev(.....)	63
variance(.....)	64
stDevPop(.....)	65
varPop(.....)	66
<b>Attach List Formula</b> .....	<b>67</b>
<b>Delete Item</b> .....	<b>68</b>
<b>Menú <math>\boxed{F4}</math> (Calc)</b>	
<b>Introducción</b> .....	<b>70</b>
<b>1-Var Stats (Estadística con una variable)</b> .....	<b>71</b>
<b>2-Var Stats (Estadística con dos variables)</b> .....	<b>73</b>
<b>Menú Regressions</b> .....	<b>76</b>
LinReg(a+bx) .....	77
LinReg(ax+b) .....	79
MedMed .....	81
QuadReg .....	83
CubicReg.....	85
QuartReg.....	87
LnReg .....	89
ExpReg .....	91
PowerReg.....	93
Logist83.....	95
Logistic .....	97
SinReg.....	99
MultReg .....	101
<b>Menú Probability</b> .....	<b>102</b>
rand83( .....	103
nPr( .....	104
nCr(.....)	105
! (factorial).....	106
randInt(.....)	107
.randNorm(.....)	108
randBin(.....)	109
randSamp(.....)	110
rand( .....	111
RandSeed.....	112
<b>CorrMat (Matriz de correlación)</b> .....	<b>113</b>
<b>Show Stats</b> .....	<b>114</b>

<b>Menú <math>\boxed{F5}</math> (Distr)</b>	
Menú Shade .....	116
Shade Normal .....	117
Shade t .....	118
Shade Chi-square .....	119
Shade F .....	120
Menú Inverse .....	121
Inverse Normal .....	122
Inverse t.....	123
Inverse Chi-square .....	124
Inverse F.....	125
Normal Pdf .....	126
Normal Cdf.....	128
t Pdf .....	129
t Cdf.....	131
Chi-square Pdf.....	132
Chi-square Cdf .....	133
F Pdf .....	134
F Cdf .....	135
Binomial Pdf .....	136
Binomial Cdf.....	137
Poisson Pdf .....	138
Poisson Cdf .....	139
Geometric Pdf.....	140
Geometric Cdf .....	141
<b>Menú <math>\boxed{F6}</math> (Tests)</b>	
Z-Test .....	144
T-Test .....	146
2-SampZTest.....	148
2-SampTTest.....	151
1-PropZTest .....	154
2-PropZTest .....	156
Chi2 GOF .....	158
Chi2 2-way .....	160
2-SampFTest.....	163
LinRegTTest .....	165
MultRegTests.....	168
ANOVA .....	171
ANOVA2-Way.....	173
<b>Menú <math>\boxed{F7}</math> F7 (Intervalos)</b>	
ZInterval .....	178
TInterval .....	180
2-SampZInt.....	182
2-SampTInt.....	184
1-PropZInt .....	186
2-PropZInt .....	188
LinRegTInt .....	190
MultRegInt .....	193

# Procedimientos iniciales: ¡Lea esto primero!

Entrar y salir del Editor Stats/List.....	2
CATALOG del Editor Stats/List.....	3
Pantallas del Editor Stats/List.....	4
Ejemplo: Longitudes y periodos de un péndulo .....	5
Ejemplo: Introducción de los datos.....	6
Ejemplo: Representación de los datos .....	7
Ejemplo: Ajuste de una recta a los datos .....	8
Ejemplo: Obtención de un gráfico de dispersión de los valores residuales .....	9
Ejemplo: Obtención de una regresión potencial.....	11
Ejemplo: Obtención de otro gráfico de valores residuales con los nuevos datos .....	12
Ejemplo: Obtención de magnitudes de los valores residuales.....	13
Ejemplo: Realización de predicciones con el modelo .....	14
Mensajes de error .....	15

La estadística con el editor de listas (Editor Stats/List) para la TI-89 / TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT son dos aplicaciones en una. El editor de listas sirve para ver, modificar y trabajar con listas de datos. La parte de estadística proporciona capacidad de realizar una inferencia básica, así como funciones estadísticas avanzadas. El funcionamiento conjunto de ambas partes permite ver y realizar análisis estadísticos de listas de datos.

F4- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Intz	
list1	list2	list3	list4				
6.5	.51						
11.	.68						
13.2	.73						
15.	.79						
18.	.88						
23.1	.99						
list2={.51,.68,.73,.79,.8..							
MAIN	RAD AUTO	FUNC	27 8				

**Nota:** Para utilizar el Editor Stats/List, debe establecerse el modo AUTO de la TI-89 / TI-92 Plus / Voyage 200 PLT en el modo APPROXIMATE.

# Entrar y salir del Editor Stats/List

## Entrar al Editor Stats/List

Después de instalar el Editor Stats/List:

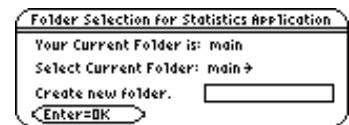
1. Pulse **[APPS]**.



2. Resalte **Stats/List Editor**.



3. Pulse **[ENTER]**. Aparece el cuadro de diálogo **Folder Selection for Statistics Application**.



4. Pulse **⏏** para ver las carpetas contenidas en el campo **Select Current Folder**. Resalte la carpeta **main** y pulse **[ENTER]** **[ENTER]**.

**Nota:** La opción *Select Current Folder* siempre muestra los nombres de carpeta 1:main y 2:statvars, y sólo muestra otras carpetas si se han creado previamente. El Editor Stats/List utiliza principalmente la carpeta statvars. Como carpeta actual se recomienda utilizar la carpeta main o una carpeta creada a estos efectos. Consulte el manual de usuario para obtener más información sobre cómo crear, configurar y eliminar carpetas.

5. Pulse **[ENTER]** después de seleccionar o crear una carpeta. Aparece el editor de listas.



## Salir del Editor Stats/List

Para salir del Editor Stats/List y volver a la pantalla principal de la calculadora:

- Pulse **[2nd]** **[QUIT]**.
- Pulse **[APPS]** y seleccione otra aplicación.

**Sugerencia:** Pulse **[2nd]** **[⇧]** para saltar entre aplicaciones.

Cualquier lista u otra variable que el usuario o la aplicación hayan guardado mientras se utiliza el Editor Stats/List permanece en la memoria. Las variables creadas por el usuario se guardan en la carpeta actual. Las variables generadas por el Editor Stats/List se guardan en la carpeta **STATVARS**.

**Sugerencia:** Pulse **[2nd]** **[VAR-LINK]** desde cualquier pantalla de la calculadora para abrir el menú **VAR-LINK [All]**.



# CATALOG del Editor Stats/List

## Acceso al Flash Apps CATALOG

La mayoría de las funciones estadísticas ofrecidas por el Editor Stats/List están también disponibles desde la pantalla principal y mediante programación.

Copie cualquier función o instrucción desde el **CATALOG** (incluyendo el **Flash Apps CATALOG**) y péguela en la línea de entrada de la pantalla previa.

1. Para acceder al **Flash Apps CATALOG**, pulse:

- **[CATALOG] [F3] (Flash Apps)** para la TI-89
- **[2nd] [CATALOG] [F3] (Flash Apps)** para la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Aparece el **CATALOG** con todas las funciones **Flash Apps**.

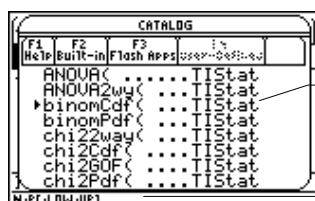
2. Utilice las teclas de flecha arriba y abajo ( $\uparrow$   $\downarrow$ ) para mover el cursor ( $\blacktriangleright$ ) hasta la función del Editor Stats/List que desee utilizar.
3. Pulse **[ENTER]** para pegar la función o instrucción en la línea de entrada de la pantalla anterior (editor de listas, pantalla principal, programa, etc.).

**Sugerencia:** Para encontrar un elemento con rapidez en el CATALOG, pulse la primera letra de su nombre (no es necesario pulsar **[alpha]** primero). El cursor ( $\blacktriangleright$ ) se moverá al primer elemento que comience con esa letra. A continuación, utilice  $\uparrow$  y  $\downarrow$  para mover el cursor por el CATALOG hasta encontrar el elemento que busca.

## Funcionamiento de la pantalla CATALOG

Para resolver conflictos de nombres repetidos en otras aplicaciones, el nombre de la aplicación se combina con el de la función. En el **Flash Apps CATALOG**, el nombre de la aplicación sigue al de la función, por ejemplo **binomCdf(...TIStat**. Cuando se pega en la línea de entrada, es el nombre de la aplicación el que precede al de la función, como en **TIStat.binomCdf(**.

Flash Apps CATALOG con binomCdf( seleccionado



Nombre de función (binomCdf) con aplicación (TIStat) identificada.

Línea de estado con la sintaxis para binomCdf.

Editor de listas con binomCdf( pegado en la línea de entrada



Nombre de función (binomCdf) con prefijo de aplicación (TIStat). Los argumentos se introducen aquí.

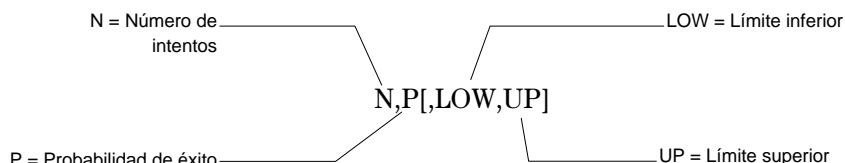
Línea de estado con la sintaxis para binomCdf.

## Sintaxis

En el **CATALOG**, la sintaxis de cada función (todos los argumentos y signos de puntuación necesarios para ejecutar la función) se incluye en la línea de estado para facilitar la introducción de los argumentos correctos para la función. Esto resulta especialmente útil para programar.

**Sugerencia:** Pulse **[F1] (Help)** en el CATALOG para ver la sintaxis del elemento seleccionado a mayor tamaño.

Ejemplo: **binomCdf**



**Notas:** Separe siempre los argumentos con comas. Los argumentos entre paréntesis son opcionales.

# Pantallas del Editor Stats/List

## Funcionamiento de las pantallas del Editor Stats/List

Las tres pantallas principales del Editor Stats/List son las siguientes:

**Nota:** Todas las pantallas de esta documentación han sido tomadas de la calculadora TI-89. Las pantallas de la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT son similares.



Desde la pantalla del editor de listas se puede:

- Guardar, mostrar y modificar listas con los datos estadísticos de entrada.
- Realizar análisis estadísticos y guardar los resultados en listas de salida.



Desde los menús se puede acceder a varias operaciones estadísticas, por ejemplo, el menú **F4 (Calc)** permite calcular:

- Estadísticas de una o dos variables.
- Varios tipos de regresión, como exponencial, lineal y cuadrática.



En los cuadros de diálogo se pueden ver:

- Indicaciones para introducir datos.
- Datos de salida de cálculos estadísticos.
- Mensajes de sistema.

La mayoría de los procedimientos que aparecen en este manual comienzan en la pantalla del editor de listas; en ella se ejecutan instrucciones, se realizan análisis estadísticos y se ven los resultados.

# Ejemplo: Longitudes y periodos de un péndulo

## Planteamiento del problema

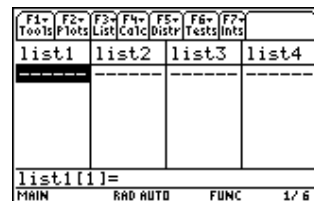
Esta es una introducción rápida a la resolución de problemas con el Editor Stats/List. Para profundizar más, lea los demás capítulos.

Un grupo de estudiantes intenta determinar la relación matemática entre la longitud de un péndulo y su periodo (una oscilación completa del péndulo). El grupo construye un sencillo péndulo con una cuerda y arandelas y después lo cuelga del techo. Anotan el periodo del péndulo para 12 longitudes de cuerda diferentes.

Longitud (cm)	Tiempo (seg)
6,5	0,51
11	0,68
13,2	0,73
15	0,79
18	0,88
23,1	0,99
24,4	1,01
26,6	1,08
30,5	1,13
34,3	1,26
37,6	1,28
41,5	1,32

## Configuración del editor de listas

1. Abra la pantalla del editor de listas.
2. Si es necesario, pulse **[MODE]**  $\downarrow$  y seleccione **1:Function** para pasar al modo gráfico **FUNCTION**.  
Pulse **[ENTER]** para volver a la pantalla del editor de listas.
3. Pulse **[F1]** (**Tools**) y seleccione **3:Setup Editor** para mostrar el cuadro de diálogo **Setup Editor**.
4. Pulse **[ENTER]** para cerrar el cuadro de diálogo **Setup Editor** sin introducir ningún nombre de lista en el campo **Lists To View**.



De esta forma, desaparecerán todas las listas del editor y se restablecerán los nombres de lista **list1** a **list6** en las columnas 1 a 6.



5. Si hay elementos guardados en **list1** o **list2**, retírelos. Coloque el cursor rectangular sobre **list1** y pulse **[CLEAR]**  $\rightarrow$  **[CLEAR]** **[ENTER]** para vaciar **list1** y **list2**.



# Ejemplo: Introducción de los datos

1. Utilice las teclas de flecha (← →) para mover el cursor rectangular al primer elemento de **list1**.

Pulse **6** **.** **5** **ENTER** para guardar la primera longitud de péndulo (6,5 cm) en **list1**. El cursor rectangular se mueve a la fila siguiente.

Repita este paso para introducir las longitudes de cada una de las 12 cuerdas.

## Longitud (cm):

6,5  
11  
13,2  
15  
18  
23,1  
24,4  
26,6  
30,5  
34,3  
37,6  
41,5

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints	
list1	list2	list3	list4				
26.6							
30.5							
34.3							
37.6							
41.5							
-----							
list1[13]=							
MAIN	RAD	AUTO	FUNC	1/6			

2. Utilice las teclas de flecha para mover el cursor rectangular al primer elemento de **list2**.

Pulse **.** **51** **ENTER** para guardar la primera medición de tiempo (0,51 seg) en **list2** y mover el cursor rectangular a la siguiente fila.

Repita este paso para introducir cada uno de los 12 valores de tiempo.

## Tiempo (seg):

0,51  
0,68  
0,73  
0,79  
0,88  
0,99  
1,01  
1,08  
1,13  
1,26  
1,28  
1,32

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints	
list1	list2	list3	list4				
26.6	1.08						
30.5	1.13						
34.3	1.26						
37.6	1.28						
41.5	1.32						
-----							
list2[13]=							
MAIN	RAD	AUTO	FUNC	2/6			

# Ejemplo: Representación de los datos

1. Pulse **[F2]** (**Plots**) para mostrar el menú **F2 Plots**.



2. Desde el menú **F2 Plots**:

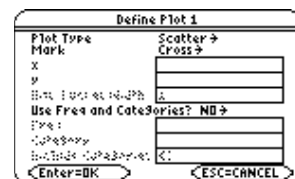
- Seleccione **3:PlotsOff** para desactivar todos los gráficos.
- Seleccione **4:FnOff** para desactivar todas las funciones Y =.

3. Pulse **[F2]** (**Plots**). Seleccione **1:Plot Setup** para mostrar el cuadro de diálogo **Plot Setup**.



**Nota:** Es posible que el aspecto del cuadro de diálogo **Plot Setup** no sea idéntico al de la ilustración.

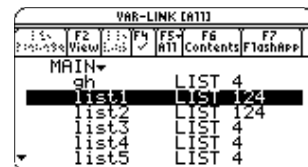
4. Resalte **Plot 1** y pulse **[F1]** (**Define**) para mostrar el cuadro de diálogo **Define Plot 1**.



5. Si no aparece **Scatter**, pulse **[Down Arrow]** y seleccione **1:Scatter**.

6. Pulse **[Down Arrow]**. Si no aparece **Cross**, pulse **[Up Arrow]** y seleccione **2:Cross (+)** para el tipo de marca empleado en cada punto de datos del gráfico de dispersión.

7. Pulse **[Down Arrow]** para mover el cursor al campo **x**. Pulse **[2nd]** [**VAR-LINK**] para mostrar el menú **VAR-LINK [All]**. Resalte **list1** y pulse **[ENTER]** para pegar **list1** en el campo del valor **x**.



**Nota:** Si el contenido de la carpeta **MAIN** no aparece, resalte la carpeta **MAIN** y pulse **[Down Arrow]** para expandirla.

8. Pulse **[Down Arrow]** para mover el cursor al campo del valor **y**. Pulse **[2nd]** [**VAR-LINK**] para mostrar el menú **VAR-LINK [All]** de nuevo. Resalte **list2** y pulse **[ENTER]** para pegar **list2** en el campo del valor **y**.



9. Pulse **[Down Arrow]** para mover el cursor al campo **Use Freq and Categories?**. Si **NO** no aparece, pulse **[Up Arrow]** y ajuste **Use Freq and Categories?** en **NO**.

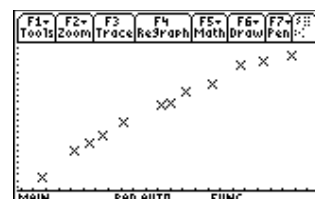
10. Pulse **[ENTER]** para cerrar el cuadro de diálogo con los cambios guardados. Se selecciona **Plot1**.



**Sugerencia:** La tecla **[ENTER]** evalúa una expresión, ejecuta una instrucción o selecciona un elemento de menú. Cuando se utilizan los ejemplos de entradas de este manual, puede ser necesario pulsar **[ENTER]** más de una vez para calcular los resultados. Pulse **[ENTER]** una vez para guardar la información y pulse **[ENTER]** de nuevo para cerrar el cuadro de diálogo.

11. Pulse **[F5]** (**ZoomData**) para asegurarse de que puede mostrar el gráfico entero en la pantalla de la calculadora y empezar a representar los datos.

**Sugerencia:** Para volver al editor de listas tras representar datos o una ecuación, pulse **[2nd]** [**[-]**].



# Ejemplo: Ajuste de una recta a los datos

Dado que el gráfico de dispersión de tiempo frente a longitud parece aproximadamente lineal, ajuste la línea a los datos.

1. Pulse  $\boxed{2nd}$   $\boxed{[-]}$  para volver al editor de listas.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
26.6	1.08					
30.5	1.13					
34.3	1.26					
37.6	1.28					
41.5	1.32					
list2[13]=						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

2. Pulse  $\boxed{F4}$  (**Calc**) y seleccione **3:Regressions** para mostrar el menú de regresiones. Seleccione **1:LinReg(a+bx)** para mostrar el cuadro de diálogo **LinReg(a+bx)**.

LinReg(a+bx)...

R List:

Y List:

Store RegEqn to:  $y1(x)$

Freq:

Category List:

Include Categories:  $\boxed{C}$

$\boxed{Enter=OK}$   $\boxed{ESC=CANCEL}$

**Nota:** Este ejemplo muestra todos los cuadros de diálogo sin listas almacenadas en ellos. Es posible que la pantalla de la calculadora muestre los campos X List y Y List introducidos anteriormente.

3. Pulse  $\boxed{2nd}$   $\boxed{[VAR-LINK]}$  para mostrar el menú **VAR-LINK [All]**. Resalte **list1** y pulse  $\boxed{ENTER}$  para asignar la lista **list1** al campo **X List**.

LinReg(a+bx)...

R List:

Y List:

Store RegEqn to: none

Freq:

Category List:

Include Categories:  $\boxed{C}$

$\boxed{Enter=OK}$   $\boxed{ESC=CANCEL}$

4. Pulse  $\odot$  para mover el cursor al campo **Y List**. Pulse  $\boxed{2nd}$   $\boxed{[VAR-LINK]}$  para mostrar el menú **VAR-LINK [All]**, resalte **list2** y pulse  $\boxed{ENTER}$  para asignar la lista **list2** al campo **Y List**.

5. Pulse  $\odot$  para mover el cursor al campo **Store RegEqn to** y pulse  $\odot$ . Resalte **y1(x)** y pulse  $\boxed{ENTER}$  para guardar la variable de la ecuación de regresión (**RegEqn**) en la variable de ecuación **y1(x)**.

LinReg(a+bx)...

R List:

Y List:

Store RegEqn to:  $y1(x)$

Freq:

Category List:

Include Categories:  $\boxed{C}$

$\boxed{Enter=OK}$   $\boxed{ESC=CANCEL}$

6. Deje los valores predeterminados de los campos **Freq**, **Category List** e **Include Categories**, como se indica en el cuadro de diálogo **LinReg(a+bx)** de la derecha.

7. Pulse  $\boxed{ENTER}$  para ejecutar la regresión lineal **LinReg(a+bx)** y mostrar los resultados. Se calcula la regresión lineal de los datos contenidos en **list1** y **list2**. Se muestran los valores de **a**, **b**,  $r^2$ , y **r**. La ecuación de regresión lineal se guarda en **Y1**.

LinReg(a+bx)...

$y=a+bx$

a = .429683

b = .023088

$r^2$  = .979579

r = .989737

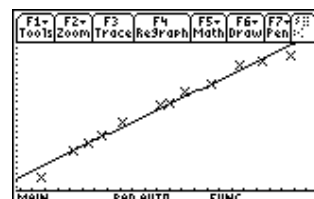
$\boxed{Enter=OK}$

8. Pulse  $\boxed{ENTER}$ . Se calcula los valores residuales y se guardan automáticamente en la lista **resid**; esta lista se pega posteriormente en la última columna del editor de listas.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list4	list5	list6	resid			
			.03618			
			-.0039			
			.03841			
			-.0178			
			-.0678			
resid[12]=-.0678226784565						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		7/7

**Nota:** Para evitar que la lista **resid** se pegue al final del editor de listas, pulse  $\boxed{F1}$  **9:Format** para mostrar el cuadro de diálogo **FORMATS**, cambie el ajuste de **Results->Editor** a **NO** y pulse  $\boxed{ENTER}$ . La lista **resid** se guarda en la carpeta **STATVARS**.

9. Pulse  $\boxed{\blacklozenge}$   $\boxed{[GRAPH]}$  para representar gráficamente los datos. Aparecen la recta de regresión y el gráfico de dispersión.



# Ejemplo: Obtención de un gráfico de dispersión de los valores residuales

La recta de regresión parece ajustarse bien a la parte central del gráfico de dispersión. No obstante, un gráfico de los residuos puede proporcionar más información sobre el ajuste.

1. Pulse **[2nd]** **[⇐]** para volver al editor de listas.

Utilice las teclas de flecha para colocar el cursor sobre **list3**.

Pulse **[2nd]** **[INS]**. En la columna tres aparece una columna sin nombre y las demás listas se desplazan una columna hacia la derecha. La línea de entrada muestra el mensaje **Name=** y se activa el bloqueo alfa.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	-----				list3
6.5	.51					
11.	.68					
13.2	.73					
15.	.79					
18.	.88					
23.1	.99					
Name=						
MAIN <b>☐</b> RAD AUTO    FUNC    3/7						

2. Pulse **[F3]** (**List**) y seleccione **1:Names** para mostrar el menú **VAR-LINK [All]**. Resalte la variable **resid**, que se encuentra en la carpeta **STATVARS**.

**Nota:** Si el contenido de la carpeta **STATVARS** no aparece, resalte la carpeta **STATVARS** y pulse **[↓]** para expandirla. A partir de este momento podrá acceder a **resid**.

F1- Main	F2- View	F3- Link	F4- All	F6- Contents	F7- FlashApp
VAR-LINK [All]					
STATVARS					
blist				LIST 34	
pdf				LIST 4	
resid				LIST 124	
xval				LIST 13	

3. Pulse **[ENTER]** para pegar **resid** en la línea de entrada.

**Nota:** Observe la ruta de acceso de la línea de entrada. Cuando se pega un nombre de variable que no está en la carpeta actual, se pega también la ruta de acceso de la variable.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	-----				list3
6.5	.51					
11.	.68					
13.2	.73					
15.	.79					
18.	.88					
23.1	.99					
Name=statvars\resid						
MAIN <b>☐</b> RAD AUTO    FUNC    3/7						

4. Pulse **[ENTER]**. **resid** se traslada desde la última columna a la tercera del editor de listas.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	resid				list3
6.5	.51	-.0698				
11.	.68	-.0036				
13.2	.73	-.0044				
15.	.79	.014				
18.	.88	.03474				
23.1	.99	.02699				
resid[1]=-.06975275265102...						
MAIN <b>☐</b> RAD AUTO    FUNC    3/8						

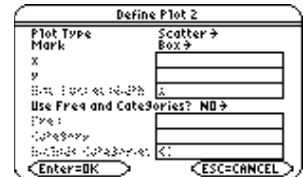
Observe que los tres primeros valores residuales son negativos. Corresponden a las longitudes de cuerda más cortas de **list1**. Los cinco valores residuales siguientes son positivos y tres de los últimos cuatro son negativos. Estos últimos corresponden a las longitudes de cuerda más largas de **list1**. La representación gráfica de los valores residuales permite mostrar esta ley con más claridad.

5. Desactive todos los gráficos y funciones.
  - Pulse **[F2]** (**Plots**) y seleccione **3:PlotsOff** para desactivar todos los gráficos.
  - Pulse **[F2]** (**Plots**) y seleccione **4:FnOff** para desactivar todas las funciones  $Y =$ .
6. Pulse **[F2]** (**Plots**) y seleccione **1:Plot Setup** para mostrar el cuadro de diálogo **Plot Setup**.

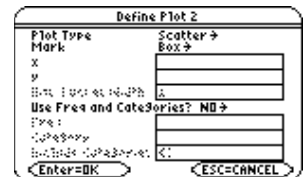
F1- Define	F2- Copy	F3- Clear	F4- Zoom	F5- Data
Plot Setup...				
Plot 1: X: list1, Y: list2				
Plot 2:				
Plot 3:				
Plot 4:				
Plot 5:				
Plot 6:				
Plot 7:				
Plot 8:				
Plot 9:				

# Ejemplo: Obtención de un gráfico de dispersión de los valores residuales (continuación)

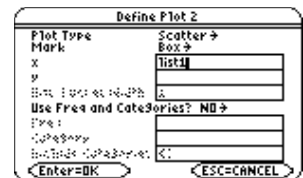
7. Resalte **Plot2** y pulse **[F1]** (**Define**). Aparece el cuadro de diálogo **Define Plot 2**.



8. Si **Scatter** no está ya seleccionado, pulse **⬇** y seleccione **1:Scatter**.



9. Pulse **⬇**. Si **Box** no está ya seleccionado, pulse **⬇** y seleccione **1:Box** para usar la marca **Box** (▣) en cada punto de datos del gráfico de dispersión.



10. Pulse **⬇** para mover el cursor al campo **x**. Pulse **[2nd]** **[VAR-LINK]** para mostrar el menú **VAR-LINK [All]**. Resalte **list1** (en la carpeta **MAIN**) y pulse **[ENTER]** para asignar la **list1** al campo del valor **x**.

*Nota: Si el contenido de la carpeta MAIN no aparece, resalte la carpeta MAIN y pulse **⬇** para expandirla.*

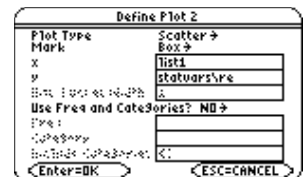


11. Pulse **⬇** para mover el cursor al campo **y**. Pulse **[2nd]** **[VAR-LINK]** para mostrar el menú **VAR-LINK [All]**. Resalte la variable de lista **resid** (en la carpeta **STATVARS**).

*Sugerencia: Si la carpeta MAIN está expandida, resalte MAIN y pulse **⬇** para comprimirla. Esto permite acceder fácilmente a la carpeta STATVARS. Además, puede escribir una letra para desplazarse por la lista. Si hay algún nombre de variable que comience por dicha letra, el cursor se colocará sobre el primero de ellos.*

12. Pulse **[ENTER]** para asignar la variable **statvars/resid** al campo **y**.

*Nota: Si se pega un nombre de variable que no está en la carpeta actual, se pega también la ruta de acceso de la variable.*



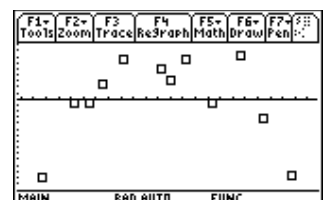
13. Si es necesario, pulse **⬇** y ajuste la opción **Use Freq and Categories?** en **NO**.

14. Pulse **[ENTER]** para cerrar el cuadro de diálogo con los cambios guardados. Se selecciona **Plot2**.



15. Pulse **[F5]** (**ZoomData**). Las variables de ventana se ajustan automáticamente y aparece **Plot2**.

Este sería el gráfico de dispersión de los valores residuales.





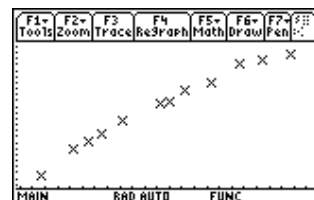
# Ejemplo: Obtención de una regresión potencial

Observe la ley que siguen los valores residuales: un grupo de valores negativos, después uno de valores positivos y después otro de valores negativos. Esta ley indica una curvatura asociada a este conjunto de datos que no se reflejaba en el modelo lineal. El gráfico de los valores residuales refleja una curvatura cóncava hacia abajo, por lo que una curva de este tipo supondría un ajuste más preciso a los datos. Posiblemente, lo más apropiado sería una función como la raíz cuadrada. Intente una regresión potencial que se ajuste a una función del tipo  $y = a * x^b$ .

1. Pulse  $\boxed{2nd} \boxed{\text{F4}}$  para volver al editor de listas.
2. Pulse  $\boxed{F2}$  (**Plots**) y seleccione **1:Plot Setup** para mostrar el cuadro de diálogo **Plot Setup**. Resalte **Plot 1** y pulse  $\boxed{F4} \checkmark$  activarlo. Pulse  $\ominus \boxed{F4} \checkmark$  para desactivar **Plot 2**.



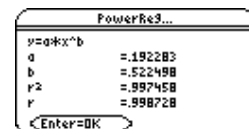
3. Pulse  $\boxed{F5}$  (**ZoomData**). Las variables de ventana se configuran automáticamente y aparece el gráfico de dispersión original con datos de tiempo frente a longitud (**Plot1**).



4. Pulse  $\boxed{2nd} \boxed{\text{F4}}$  para volver al editor de listas.
5. Pulse  $\boxed{F4}$  (**Calc**) y seleccione **3:Regressions**. Seleccione **9:PowerReg** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **PowerReg**. Para calcular esta regresión potencial, es necesario que **X List** y **Y List** tengan preasignadas las listas correctas (**list1** y **list2**) (Vea los argumentos en la ilustración de la derecha).



6. Pulse  $\boxed{ENTER}$  para cerrar el cuadro de diálogo y calcular la regresión potencial.



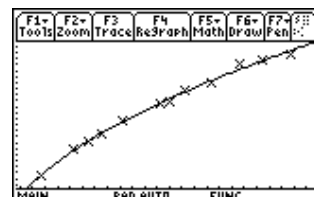
En el cuadro de diálogo de salida **PowerReg** se muestran los valores de **a**, **b**, **r<sup>2</sup>** y **r**. La ecuación de regresión potencial se guarda en **Y1**. Los valores residuales de la regresión potencial se calculan y se colocan en la lista **resid**. Los nuevos datos se escriben sobre el contenido anterior de **resid**. Los nuevos valores residuales asociados al ajuste lineal de los datos transformados se calculan y se colocan en la lista **resid1**.

7. Pulse  $\boxed{ENTER}$  para cerrar el cuadro de diálogo y volver al editor de listas.

**Nota:** Si la opción **Results->Editor** del cuadro de diálogo  $\boxed{F1}$  (**Formats**) está definida en **ON**, las listas **resid** y **resid1** se pegarán al final del editor de listas.

list4	list6	resid	resid1
		-.0013	-.0026
		.00692	.01023
		-.0104	-.0141
		-.0015	.0019
		.0094	.01074
		-.0018	-.0018
resid1[1]=-.0025702301274...			

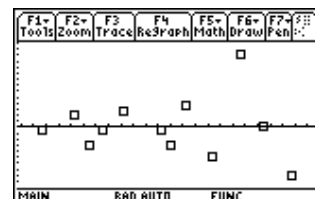
8. Pulse  $\boxed{\blacklozenge} \boxed{\text{GRAPH}}$ . Aparecen línea de regresión y el gráfico de dispersión.



## Ejemplo: Obtención de otro gráfico de valores residuales con los nuevos datos

La nueva función  $y_1 = .192283 * x^{.522498}$  parece ajustarse bien a los datos. Para obtener más información, estudie un gráfico de los valores residuales.

1. Pulse **[2nd]** **[Z]** para volver al editor de listas.
2. Desactive todos los gráficos y funciones.
  - Pulse **[F2]** (**Plots**) y seleccione **3:PlotsOff** para desactivar todos los gráficos.
  - Pulse **[F2]** (**Plots**) y seleccione **4:FnOff** para desactivar todas las funciones  $Y =$ .
3. Pulse **[F2]** (**Plots**) y seleccione **1:Plot Setup** para mostrar el cuadro de diálogo **Plot Setup**. Resalte **Plot 2** y pulse **[F4]** **✓** para seleccionarlo.
4. Pulse **[F5]** (**ZoomData**). Las variables de ventana se ajustan automáticamente y aparece el gráfico **Plot2**. Este es el gráfico de dispersión de los valores residuales.

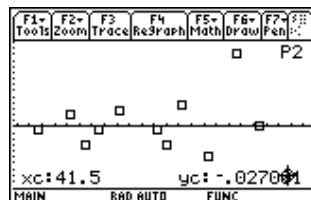


En el nuevo gráfico se puede observar que el signo de los valores residuales es aleatorio y que su magnitud crece a medida que aumenta la longitud de la cuerda del péndulo.

## Ejemplo: Obtención de magnitudes de los valores residuales

Para ver las magnitudes de los valores residuales, siga los pasos que se indican a continuación.

1. Pulse  $\boxed{F3}$  (**Trace**).
2. Pulse  $\blacktriangleright$  y  $\blacktriangleleft$  para trazar los datos. Observe los valores de  $y$  en cada punto.



Con este modelo, el máximo valor residual positivo posible es 0,041 aproximadamente, mientras que el valor residual negativo mínimo es -0,027 aproximadamente. Todos los demás valores residuales tienen una magnitud inferior a 0,02.

# Ejemplo: Realización de predicciones con el modelo

Ahora que ya dispone de un buen modelo para ver la relación entre longitud y periodo, puede usar el modelo para predecir el periodo para una longitud de cuerda determinada. Para predecir los periodos de un péndulo con cuerdas de 20 cm y 50 cm, siga los pasos que se indican a continuación.

1. Para mostrar la pantalla principal:

- Pulse **[HOME]** en la TI-89
- Pulse **[♦][HOME]** en la TI-92 Plus
- Pulse **[♦][CALC HOME]** en la Voyage™ 200 PLT

2. Pulse **[2nd][VAR-LINK]** para mostrar el menú **VAR-LINK [All]**.  
Seleccione la variable **y1**.

F1-	F2-	F3-/F4	F5-	F6	F7
Mano3e	ViewLink	✓	All	Contents	FlashApp
list1			LIST	124	
list2			LIST	124	
list3			LIST	4	
list4			LIST	4	
list6			LIST	4	
matrix1			MAT	28	
y1			FUNC	33	

**Nota:** Si el contenido de la carpeta MAIN no aparece, resalte la carpeta MAIN y pulse **[⏏]** para expandirla. De este modo podrá acceder a y1.

3. Pulse **[ENTER]** para pegar **y1** (en la línea de entrada de la pantalla Principal).

F1-	F2-	F3-	F4-	F5	F6-
Tools	A13ebra	Calc	Other	Pr3rMO	Clean Up
y1<					
MAIN	RAD AUTO	FUNC	0/30		

4. Escriba **20** y pulse **[ ]** para introducir una longitud de cuerda de 20 cm. Pulse **[ENTER]**.

F1-	F2-	F3-	F4-	F5	F6-
Tools	A13ebra	Calc	Other	Pr3rMO	Clean Up
y1(20)					
.91987					
y1(20)					
MAIN	RAD AUTO	FUNC	1/30		

Tomando como base el análisis del valor residual podría esperarse que una predicción de 0,92 segundos esté aproximadamente a 0,02 segundos del valor real.

5. Con la última entrada todavía resaltada, pulse **[▶][◀][◀][◀] 5** para cambiar la longitud de cuerda a 50 cm.
6. Pulse **[ENTER]** para obtener un tiempo previsto aproximado de 1,48 segundos.

F1-	F2-	F3-	F4-	F5	F6-
Tools	A13ebra	Calc	Other	Pr3rMO	Clean Up
y1(20)					
.91987					
y1(50)					
1.48474					
y1(50)					
MAIN	RAD AUTO	FUNC	2/30		

Teniendo en cuenta que una cuerda de 50 cm supera las longitudes del conjunto de datos y que los valores residuales parecen aumentar a medida que aumenta la longitud de cuerda, podría esperarse un mayor error para esta estimación.

Tomado del texto *Contemporary Precalculus through Applications*  
Copyright © 1999,1992. Everyday Learning Corporation  
Exercise Set 6 en Chapter 1 - Data Analysis One, páginas 21, 22, y 23

# Mensajes de error

---

En esta sección se describen los mensajes de error que aparecen cuando el Editor Stats/List detecta errores internos o de entrada de datos.

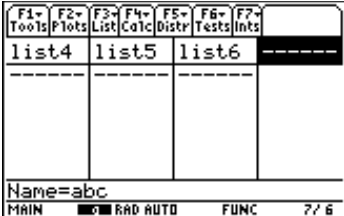
Mensaje de error	Descripción
<b>Problem accessing configuration file, zzconfig, in your current folder. Variable is locked, protected, archived, or corrupted.</b>	<p>La variable de archivo <b>zzconfig</b> puede estar bloqueada, archivada o dañada. Este problema impide que el Editor Stats/List acceda al archivo de configuración.</p> <p>Para corregir el problema, desbloquee o desarchivado la variable. Si no está bloqueada ni archivada, elimine <b>zzconfig</b> de la carpeta actual.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pulse <b>[2nd]</b> <b>[VAR-LINK]</b>.</li><li>• Resalte la variable <b>zzconfig</b> y pulse <b>[F1]</b> (<b>Manage</b>). Seleccione <b>1:Delete</b> para mostrar el cuadro de diálogo <b>VAR-LINK</b>.</li><li>• Pulse <b>[ENTER]</b> para eliminar la variable.</li></ul>
<b>Problem accessing STATVARS\shostat. Please delete the variable.</b>	<p>Se ha llamado a la función <b>shostat</b> desde el menú <b>[F4]</b> (<b>Calc</b>) o desde la pantalla principal. Se ha producido un fallo de funcionamiento.</p> <p>Para corregir este problema, elimine la variable <b>shostat</b> de la carpeta <b>STATVARS</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pulse <b>[2nd]</b> <b>[VAR-LINK]</b>.</li><li>• Resalte la variable <b>shostat</b> y pulse <b>[F1]</b> (<b>Manage</b>). Seleccione <b>1:Delete</b> para mostrar el cuadro de diálogo <b>VAR-LINK</b>.</li><li>• Pulse <b>[ENTER]</b> para eliminar la variable.</li></ul>
<b>All plot numbers are in use. Clear unnecessary plots.</b>	<p>Para corregir este problema, deberá borrar cualquier gráfico innecesario.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pulse <b>[F2]</b> (<b>Plots</b>) y seleccione <b>1:Plot Setup</b> para mostrar el cuadro de diálogo <b>Plot Setup</b>.</li><li>• Resalte cualquier gráfico innecesario y pulse <b>[F3]</b> (<b>Clear</b>).</li></ul>



# Editor de listas

- Uso del editor de listas ..... 18
- Creación de listas ..... 20
- Eliminación de listas..... 21
- Edición de un elemento de lista ..... 23
- Fórmulas ..... 24

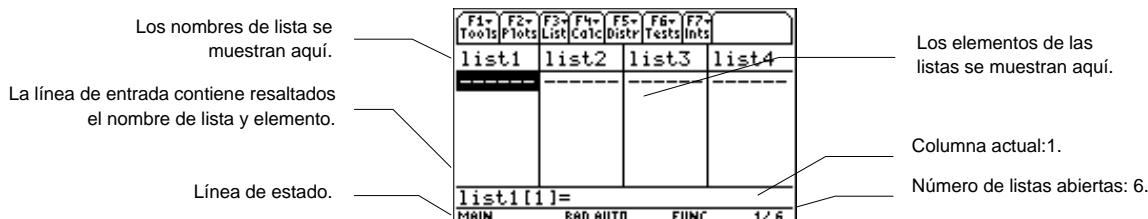
En este capítulo se ofrecen ejemplos que muestran las funciones de lista del Editor Stats/List. Encontrará más información sobre las listas en el capítulo **Menú [F3] (List)**.



# Uso del editor de listas

## La pantalla del editor de listas

Los datos de la mayoría de los análisis estadísticos del Editor Stats/List se almacenan en variables de lista. La aplicación proporciona seis variables de lista en memoria, de **list1** a **list6**.



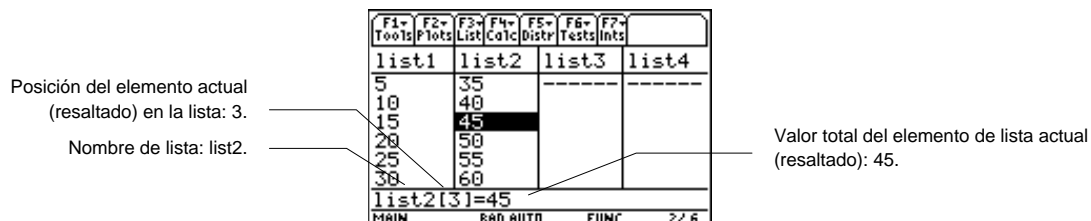
**Línea superior** — Las listas de **list1** a **list6** se guardan en las columnas **1** a **6** después de restablecer la memoria.

**Área central** — En la TI-89, este área muestra un máximo de seis elementos de hasta cuatro listas. En la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT, muestra un máximo de ocho elementos de hasta seis listas.

**Línea de entrada** — Todos los datos se introducen en esta línea. Las características de la línea de entrada cambian según el contexto: ver elementos, editar elementos, ver nombres o introducir nombre.

## Uso de la pantalla del editor de listas

En el contexto de ver elementos, la línea de entrada presenta el nombre de lista, la posición del elemento actual en dicha lista y el valor completo del elemento actual, con un máximo de hasta 16 caracteres visibles en la TI-89 y de hasta 20 en la TI-92 Plus. Unos puntos suspensivos (...) indican que el elemento tiene más de 16 o 20 caracteres.



La tabla siguiente muestra las teclas que permiten moverse con rapidez por la pantalla del editor de listas.

Para:	En la TI-89, pulse:	En la TI-92 Plus / Voyage 200 PLT, pulse:
Mover el cursor al final de una lista.	◀ ▶	◀ ▶
Mover el cursor al principio de una lista.	◀ ▶	◀ ▶
Retroceder página (seis elementos en la TI-89 u ocho en la TI-92 Plus / Voyage 200 PLT).	[2nd] ◀	[2nd] ◀
Avanzar página (seis elementos en la TI-89 u ocho en la TI-92 Plus / Voyage 200 PLT).	[2nd] ▶	[2nd] ▶
Borrar un elemento de la lista.	◀ o ▶ [DEL]	◀ o ▶ [DEL]
Insertar un elemento nuevo (el valor predeterminado de un elemento nuevo es cero.)	[2nd] [INS]	[2nd] [INS]
Ir a la primera lista del editor de listas.	◀ ▶	◀ ▶
Ir a la última lista del editor de listas.	◀ ▶	◀ ▶



## Cambio de contexto en el editor de listas

El editor de listas tiene cuatro contextos: ver elementos, editar elementos, ver nombres e introducir nombre. El editor aparece inicialmente en el contexto ver elementos.

**Ver nombres** — Pulse  $\odot$  para colocar el cursor sobre un nombre de lista.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
5	35					
10	40					
15	45					
20	50					
25	55					
30	60					
list1={5,10,15,20,25,30}						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6

El nombre de lista aparece resaltado. Pulse  $\odot$  y  $\odot$  para ver los nombres de lista existentes actualmente en otras columnas.

**Editar elementos** — Pulse  $\text{[ENTER]}$ .

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
5	35					
10	40					
15	45					
20	50					
25	55					
30	60					
list1={5,10,15,20,25,30}						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6

El nombre de lista sigue resaltado. Los elementos de la lista también aparecen resaltados en la línea de entrada. Es posible editar cualquier elemento de una lista.

**Ver elemento** — Pulse  $\text{[ENTER]}$  de nuevo.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
5	35					
10	40					
15	45					
20	50					
25	55					
30	60					
list1[1]=5						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6

El primer elemento de la lista aparece resaltado. Pulse  $\odot$ ,  $\odot$ ,  $\odot$  y  $\odot$  para ver otros elementos de lista. El valor actual del elemento aparece en la línea de entrada.

**Editar elemento** — Pulse  $\text{[ENTER]}$  de nuevo.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
5	35					
10	40					
15	45					
20	50					
25	55					
30	60					
list1[1]=5						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6

El elemento aparece resaltado en la línea de entrada. Puede editarse el elemento actual en la línea de entrada.

**Introducir nombre** — Pulse  $\odot$  hasta colocar el cursor sobre un nombre de lista, y pulse  $\text{[2nd] [INS]}$ . Puede pulsar también  $\odot$  hasta llegar a una columna sin nombre.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
-----	list1	list2	list3			
	5	35				
	10	40				
	15	45				
	20	50				
	25	55				
	30	60				
Name=						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/7

La celda para el nombre de lista nuevo aparece resaltada. Aparece el mensaje Name= en la línea de entrada. Puede introducirse un nombre de lista.

# Creación de listas

## Creación de una lista nueva en el editor de listas

1. Presente el mensaje **Name=** en la línea de entrada de cualquiera de estas dos formas.
  - Mueva el cursor hasta el nombre de lista en la columna donde quiera insertar una lista y pulse **[2nd] [INS]**. Aparece una columna sin nombre y las demás listas se desplazan una columna a la derecha.
  - Mueva el cursor hasta un nombre de lista y pulse **⊞** hasta llegar a una columna sin nombre. Aparecerá el mensaje **Name=**.

**Sugerencia:** Después de colocar el cursor sobre un nombre de lista, pulse **⊞ ⊞** para ir a la lista situada más a la derecha del editor de listas.

2. Introduzca un nombre de lista válido de una de las tres formas siguientes.
  - Pulse **[F3] (List)** y seleccione **1:Names** para mostrar el menú **VAR-LINK [ALL]**. Resalte un nombre de lista y pulse **[ENTER]** para seleccionarlo.
  - Utilice el teclado para introducir un nombre de lista ya existente.
    - a) Repita el paso 1 anterior para presentar el mensaje **Name=**.
    - b) Pulse **[letra de la A a la Z o 0]** para introducir la primera letra del nombre. Un nombre de variable:
      - Puede tener entre uno y ocho caracteres formados por letras y dígitos, incluyendo letras griegas (excepto  $\pi$ ), letras acentuadas y letras internacionales. No admite espacios y el primer carácter no puede ser un número.
      - Puede tener mayúsculas o minúsculas. No obstante, los nombres **AB22**, **Ab22**, **aB22** y **ab22** designan todos la misma variable.
      - No puede coincidir con ningún nombre preasignado por la TI-89 / TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT. Los nombres preasignados incluyen funciones incorporadas (como **abs**), instrucciones (como **LineVert**) y variables de sistema (como **xmin** y **xmax**).
    - c) Introduzca los restantes siete caracteres para completar el nuevo nombre de lista.
    - d) Pulse **[ENTER]** o **⊞** para guardar el nombre de lista en la columna actual del editor de listas.
  - Cuando aparezca el mensaje **Name=**, introduzca un nuevo nombre de lista desde el teclado.

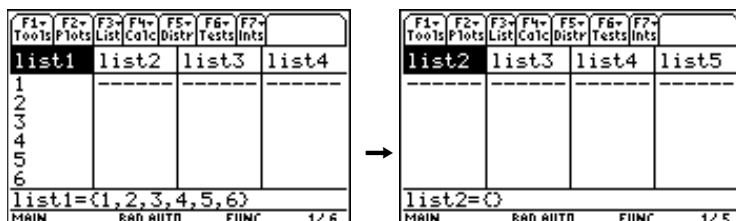
Pulse **[2nd] [INS]** e introduzca el nombre de lista (**abc**). Después pulse **[ENTER]** o **⊞** para guardar el nombre de lista (**abc**) y los elementos de lista, si los hubiera, en la columna actual del editor de listas. Comience a introducir, desplazar o editar elementos de lista.



# Eliminación de listas

## Eliminación de una lista únicamente del editor de listas

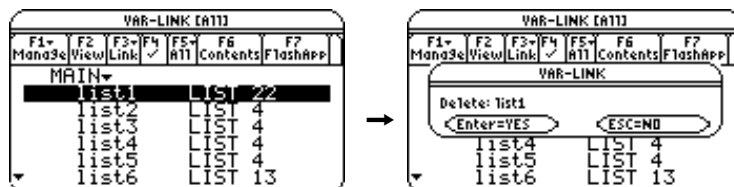
Para eliminar una lista sólo del editor de listas, coloque el cursor sobre el nombre de lista y pulse  $\blacklozenge$  [DEL].



*Nota:* La lista no se borra de la memoria, sino sólo del editor de listas.

## Eliminación de una lista del editor de listas y de la memoria de la calculadora

- Desde el Editor Stats/List, utilice el menú **VAR-LINK [All]** para borrar las listas especificadas.
  - Pulse  $\text{2nd}$  [VAR-LINK] para mostrar el menú **VAR-LINK [All]**. Resalte la lista (**list1**).
  - Pulse  $\text{F1}$  (**Manage**) y seleccione **1:Delete** para mostrar el cuadro de diálogo **VAR-LINK**. Pulse  $\text{ENTER}$  para borrar la lista (**list1**) del editor de listas y de la memoria de la calculadora. Pulse  $\text{ESC}$  para conservar la lista.



- Desde la pantalla principal, utilice el comando **DelVar** para borrar las listas especificadas.
  - Para mostrar la pantalla principal, pulse:
    - $\text{HOME}$  en la TI-89
    - $\blacklozenge$  [HOME] en la TI-92 Plus
    - $\blacklozenge$  [CALC HOME] en la Voyage™ 200 PLT .
  - Para seleccionar la función **DelVar** del **CATALOG**, pulse:
    - $\text{CATALOG}$  **D** en la TI-89
    - $\text{2nd}$  [CATALOG] **D** en la TI-92 Plus / Voyage 200 PLT.

Después mueva el indicador  $\blacktriangleright$  hasta el comando **DelVar**. Pulse  $\text{ENTER}$  para pegar el comando **DelVar** en la línea de entrada.

- Pulse  $\text{2nd}$  [VAR-LINK] para mostrar el menú **VAR-LINK [All]**. Resalte la lista (**list1**) y pulse  $\text{ENTER}$  para pegar la lista (**list1**) en la línea de entrada.
- Pulse  $\text{ENTER}$  para borrar la lista (**list1**) del editor de listas y de la memoria de la calculadora.



*Nota:* Si se archiva una lista, el Editor Stats/List permite abrirla y verla, pero no permite guardar valores en ella. Para poder eliminar una lista es necesario desarchivarla.

# Eliminación de listas (continuación)

## Eliminación de todas las listas y restablecimiento de las listas list1 a list6

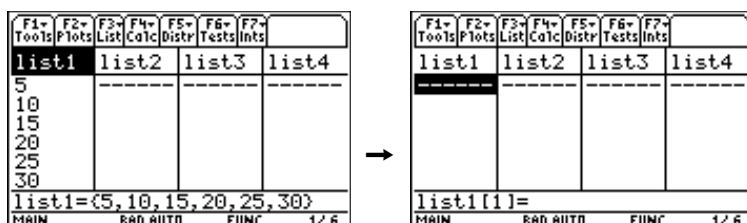
Para eliminar todas las listas creadas por el usuario y restablecer los nombres de lista **list1** - **list6** en las columnas **1 - 6**:

- Pulse **[F1]** (**Tools**) y seleccione **3:Setup Editor** para mostrar el cuadro de diálogo **Setup Editor**. Pulse **[ENTER]** para cerrar el cuadro de diálogo **Setup Editor** sin introducir ningún nombre de lista en el cuadro de diálogo **Lists To View**.
- Restablezca toda la memoria.

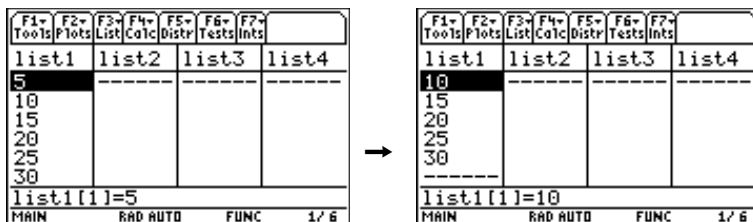
*Nota: Al restablecer la memoria se borran todas las listas de la memoria.*

## Borrado de elementos de una lista

- Para borrar elementos del Editor Stats/List, utilice cualquiera de estos dos métodos:
  - **[CLEAR]** — Resalte la lista (**list1**). Pulse **[CLEAR]** **[ENTER]** o **[CLEAR]** **[◀]** o **[▶]**. O bien, pulse **[CLEAR]** **[↻]** para borrar los elementos.



- **[←]** — Resalte el primer elemento de la lista (**list1**). Pulse **[←]** para eliminar el elemento (**5**).



- Para borrar los elementos de una lista específica desde la pantalla principal, utilice el comando **clrList(**.
  1. Para mostrar la pantalla principal, pulse:
    - **[HOME]** en la TI-89.
    - **[◀] [HOME]** en la TI-92 Plus.
    - **[◀] [CALC HOME]** en la Voyage™ 200 PLT.
  2. Para seleccionar la función **clrList(** del catálogo **[F3]** (**Flash Apps**), pulse:
    - **[CATALOG] [F3] (List) C** en la TI-89.
    - **[2nd] [CATALOG] [F3] (List) C** en la TI-92 Plus / Voyage 200 PLT.
  3. Mueva el indicador **▶** hasta la función **clrList(**, pulse **[ENTER]** para pegar **clrList(** en la línea de entrada, introduzca el nombre de lista (**list1**), pulse **[ ]** y, a continuación, **[ENTER]** para borrar los elementos de la lista.



*Nota: Cuando la lista se haya borrado, la pantalla muestra TIStat.clrlist(list1) y el mensaje Done.*

# Edición de un elemento de lista

## Ejemplo

Para editar un elemento de lista, siga los pasos que se indican a continuación.

1. Mueva el cursor rectangular hasta el elemento que quiera editar.
2. Pulse **[ENTER]** para resaltar el elemento en la línea de entrada.

**Sugerencia:** Si desea sustituir el valor actual puede introducir un valor nuevo sin pulsar antes **[ENTER]**. Al introducir el primer carácter, el valor actual se borra automáticamente.

3. Edite el elemento en la línea de entrada de una de estas tres formas:
  - Pulse una o varias teclas para introducir el nuevo valor. Al introducir el primer carácter, el valor actual se borra automáticamente.
  - Pulse **⤴** para mover el cursor hasta el carácter delante del cual desea insertar el cambio e introduzca uno o varios caracteres.
  - Pulse **⤵** para mover el cursor hasta la posición siguiente a la del carácter que desea eliminar, y pulse **⌫** para eliminar el carácter.

**Nota:** Para cancelar los cambios y recuperar el elemento original en la posición del cursor rectangular, pulse **[ESC]**.

4. Pulse **[ENTER]**, **⤴** o **⤵** para actualizar la lista. Si se ha introducido una expresión, se obtiene el resultado de la misma. Si sólo se ha introducido una variable, el valor guardado aparece como un elemento de lista. Cuando se edita un elemento de lista en el editor de listas, la lista se actualiza inmediatamente en la memoria.

F1→	F2→	F3→	F4→	F5→	F6→	F7→	
Tools	Plots	List	Calc	Distr	Tests	Ints	
list1	list2	list3	list4				
5							
10							
15							
20							
25							
30							
list1[3]=15*1000							
MAIN	RAD AUTO	FUNC	1/6				

F1→	F2→	F3→	F4→	F5→	F6→	F7→	
Tools	Plots	List	Calc	Distr	Tests	Ints	
list1	list2	list3	list4				
5							
10							
15000							
20							
25							
30							
list1[4]=20							
MAIN	RAD AUTO	FUNC	1/6				

**Nota:** Es posible introducir expresiones (como se en la ilustración anterior) y variables como elementos de lista, pero el resultado debe ser un valor único.

## Asociación de una fórmula a un nombre de lista

Es posible asociar una fórmula a un nombre de lista de forma que cada elemento de la lista sea un resultado de la fórmula. El proceso para asociar la fórmula debe realizarse dentro del Editor Stats/List.

- Al ejecutarse, el resultado de la fórmula asociada debe resolverse en una lista.
- Cada vez que se cambie algo en la fórmula asociada, la lista a la que está asociada se actualiza automáticamente.
- Cuando se edita un elemento de una lista a la que hace referencia la fórmula, se actualiza el elemento correspondiente en la lista a la que está asociada la fórmula.
- Cuando se edita la fórmula, se actualizan todos los elementos de la lista a la que está asociada dicha fórmula.

**Nota:** Para ver una fórmula que se ha asociado a un nombre de lista, resalte el nombre de lista correspondiente. La lista tendrá un símbolo de fórmula asociada (=) junto al nombre.

### Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca: **list1={1,2,3,4,5,6}**
2. Pulse  $\odot$ , si es necesario, para mover el cursor hasta la línea superior. Pulse  $\odot$  o  $\odot$  para colocar el cursor sobre el nombre de lista al que quiere asociar la fórmula.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
list2=						
MAIN RAD AUTO FUNC Z/B						

**Nota:** Si la línea de entrada muestra una fórmula entre comillas, significa que la lista ya tiene una fórmula asociada. Para editar la fórmula, pulse **ENTER** y después modifique la fórmula en la línea de entrada, o bien pulse **ENTER** para utilizar el cuadro de diálogo **Attach List Formula**.

3. Pulse **F3** (**List**) y seleccione **4:Attach List Formula**. Aparece el cuadro de diálogo **Attach List Formula**. La lista especificada (**list2**) está en el campo **List**. Introduzca la fórmula (**list1+10**) en el campo **Formula**.

**Attach List Formula...**

List: list2

Formula: list1+10

Formula Name: zlist2

Enter=OK
ESC=CANCEL

4. Pulse  $\odot$ . Si el nombre de variable en el que quiere guardar la fórmula no aparece en el campo **Formula Name**, introduzca un nombre nuevo.

**Nota:** La calculadora escoge "z" más el nombre de lista como el nombre de variable predeterminado para la fórmula. Se recomienda aceptar esta nomenclatura. Si desea volver a asociar esta fórmula más tarde, la calculadora sólo presentará esta variable predeterminada. El nombre de variable "z" está reservado.

5. Pulse **ENTER**.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1	11					
2	12					
3	13					
4	14					
5	15					
6	16					
list2[1]=11						
MAIN RAD AUTO FUNC Z/B						

El símbolo = detrás de un nombre de lista indica que tiene una fórmula adjunta.

La calculadora obtiene cada elemento según la fórmula (list1+10) y lo guarda en la lista de destino (list2).

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1	11					
2	12					
3	13					
4	14					
5	15					
6	16					
list2="list1+10"						
MAIN RAD AUTO FUNC Z/B						

Resalte el nombre de lista (list2) para ver el nombre de lista y la fórmula entre comillas en la línea de entrada.

## Uso de las listas generadas por fórmulas

Cuando se edita un elemento de una lista a la que se hace referencia en una fórmula asociada, la TI-89 / TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT actualiza el elemento correspondiente en la lista a la que está asociada la fórmula.

1. Resalte el primer elemento (1) de la lista (list1).
2. Introduzca el nuevo valor (10) para el elemento y pulse [ENTER].

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1	11					
2	12					
3	13					
4	14					
5	15					
6	16					
list1[1]=10						
MAIN RAD AUTO FUNC 1/6						

→

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
10	20					
2	12					
3	13					
4	14					
5	15					
6	16					
list1[2]=2						
MAIN RAD AUTO FUNC 1/6						

Puesto que la fórmula (list1+10) adjunta a list2 se basa en list1, cuando se cambia un elemento en list1, se cambia también un elemento en list2.

Cuando se muestra una lista con una fórmula asociada y se editan o introducen elementos de otra lista que también se muestra, la TI-89 / TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT tarda más en aceptar cada edición o entrada. La TI-89 / TI-92 Plus / Voyage 200 PLT debe recalcular los elementos con cada añadido o edición.

**Sugerencia:** Esta demora al editar entradas se puede evitar pulsando  $\square$  [I] y estableciendo Auto-calculate en NO.

## Uso de una fórmula sin asociarla a una lista

Es posible usar una fórmula o expresión para crear o editar una lista sin asociarla a la misma. La lista resultante es simplemente una función de la lista existente.

Si desea usar una fórmula o expresión para crear o editar una lista:

1. Resalte el nombre de lista de destino (list2) donde quiere colocar los nuevos elementos de lista y pulse [ENTER]. La lista (list2) aparece resaltada en la línea de entrada.
2. Introduzca la expresión (list1+10), que contiene la lista de origen y la operación que debe realizarse, y pulse [ENTER]. Los valores calculados se pegan en la lista de destino (list2).

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
list2=						
MAIN RAD AUTO FUNC 2/6						

**Nota:** La lista de destino no tendrá el símbolo de asociación (■) y la fórmula (o expresión) usada para calcular la lista de destino no aparecerá entre comillas.

**Nota:** Cuando se utiliza una fórmula (o expresión) para generar o actualizar una lista, se debe obtener, asimismo, una lista como resultado.

## Solución de errores resultantes de la asociación de fórmulas

Se puede usar una expresión para crear o editar un elemento de lista. Si la expresión no da como resultado un único valor, aparece el mensaje de error de tipo de datos (**Data type**).

También puede usar una expresión para crear o editar una lista. Si la expresión no da como resultado una lista, aparece el mensaje de error **Data type**.

Es posible emplear una fórmula que genera un resultado diferente cada vez que se aplica; por ejemplo, una que incluya una función aleatoria o que haga referencia a la lista con la fórmula asociada. El Editor Stats/List obtiene y muestra los resultados de la fórmula, pero sin asociarla. Para asociar una fórmula a una lista hay que utilizar **[F3]** (**List**) **4:Attach List Formula**.

En la pantalla principal, es posible ver una lista con fórmula asociada pero no editar dicha fórmula. Sólo es posible ver y editar fórmulas asociadas desde el Editor Stats/List.

No es posible ordenar una lista que tiene una fórmula asociada. Al intentar ordenar una lista de estas características no se recibe ningún mensaje de error, pero el comando no se ejecuta.

**Sugerencia:** Si recibe un mensaje de error al intentar mostrar una lista generada por fórmula desde el editor, pulse **[ESC]** y después edite la fórmula del siguiente modo: 1) resalte el nombre de la lista con fórmula asociada, 2) pulse **[ENTER]** y 3) edite la fórmula en la línea de entrada, o bien pulse **[ENTER]** de nuevo y utilice el cuadro de diálogo *Attached List Formula* para editar la fórmula.

## Eliminación de una fórmula asociada a un nombre de lista

Es posible disociar (eliminar) una fórmula de un nombre de lista mediante la tecla **[CLEAR]** o editando el elemento de la lista al que se ha asociado la fórmula.

- Para disociar una fórmula con la tecla **[CLEAR]**:

Coloque el cursor sobre el nombre de la lista (**list2**) que tiene la fórmula asociada. Pulse **[CLEAR]** **[ENTER]**. Se conservan todos los elementos de la lista, pero la fórmula se elimina y desaparece el símbolo de fórmula asociada (**■**).

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2 ■	list3	list4			
10	20					
20	30					
3	13					
4	14					
5	15					
6	16					
list2="list1+10"						
MAIN      RAD AUTO      FUNC      Z/6						

→

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
10	20					
20	30					
3	13					
4	14					
5	15					
6	16					
list2[1]=20						
MAIN      RAD AUTO      FUNC      Z/6						

- Para disociar una fórmula editando un elemento de lista:

Coloque el cursor sobre un elemento (**13**) de la lista (**list2**) que tiene la fórmula asociada. Pulse **[ENTER]**. Introduzca un nuevo valor para el elemento (**26**) y pulse **[ENTER]**. El elemento cambia, la fórmula se elimina y desaparece el símbolo de fórmula asociada (**■**).

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2 ■	list3	list4			
1	11					
2	12					
3	13					
4	14					
5	15					
6	16					
list2[3]=13						
MAIN      RAD AUTO      FUNC      Z/6						

→

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1	11					
2	12					
3	26					
4	14					
5	15					
6	16					
list2[4]=14						
MAIN      RAD AUTO      FUNC      Z/6						



# Menú **F1** (Herramientas)

Setup Editor.....	28
Copy y Paste.....	29
Clear a-z.....	30
Clear Editor.....	31
Format.....	32
About.....	33

El menú **F1** (**Tools**) permite configurar el Editor Stats/List. Incluye los comandos copiar y pegar (**Copy** y **Paste**), lo que permite compartir datos entre distintos editores y aplicaciones. Estos comandos utilizan el portapapeles. Incluye también varias opciones de formato que permiten decidir el funcionamiento de la interfaz de la aplicación, además de varios comandos que facilitan las tareas de administración y limpieza.



# Setup Editor

## Descripción

**F1** (Tools) → 3: Setup Editor

Utilizando el **Setup Editor**, es posible:

- Colocar listas en el Editor Stats/List.
- Introducir uno o varios nombres de lista para colocarlos en las columnas del Editor Stats/List, comenzando por la columna 1, en el orden en el que se introduzcan. Se borran todos los nombres de lista contenidos en el Editor Stats/List.
- Eliminar del Editor Stats/List todas las listas creadas por el usuario y restablecer los nombres de lista list1 a list6 en las columnas 1 a 6.
- Introducir y ver nombres de listas archivadas; no obstante, el editor de listas no permite modificar las listas archivadas.

**Nota:** Cuando se introduce un nombre de lista que no está ya almacenado en la memoria, se crea el nombre y se guarda en la memoria convirtiéndose en un elemento del menú VAR-LINK [ALL]. Pulse **F3** (List) y seleccione 1:Names para acceder a este menú.

## Ejemplo

1. Pulse **F1** (Tools) y seleccione 3: Setup Editor para mostrar el cuadro de diálogo **Setup Editor**.



2. Inserte los nombres de lista (**list2,list3**) en el campo **Lists To View** como se indica en la ilustración.



**Sugerencia:** Puede pulsar **2nd** [VAR-LINK], resaltar un nombre de lista y pulsar **ENTER** para pegar el nombre en este campo. Asegúrese de separar los argumentos con una coma (,).

3. Pulse **ENTER** para ver las listas.

list2	list3		
78	87		
89	99		
92	44		
67	89		
77	62		
82	74		

list2={78,89,92,67,77,82}

MAIN RAD AUTO FUNC 1/2

# Copy y Paste

## Descripción

**[F1] (Tools)** → **5:Copy** o **6:Paste**

**Copy** permite copiar el contenido de las celdas, las fórmulas de lista y los nombres de lista en el portapapeles de la calculadora. El comando **Copy** deja la información en su ubicación actual.

**Paste** coloca una copia del contenido del portapapeles en la pantalla actual.

**Nota:** Cuando copie información en el portapapeles pulse **[F1]** y, sin soltarlo, pulse **[←]** o **[→]** para resaltar los caracteres situados a derecha o izquierda del cursor.

## Ejemplo

1. Pulse **[←]** hasta resaltar el nombre de lista (**list1**) y, a continuación, **[ENTER]**.

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Intr	
list1		list2		list3		list4	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
list1={1,2,3,4,5,6}							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6	

2. Pulse **[F1] (Tools)**, seleccione **5:Copy** y pulse **[ENTER]** para copiar el contenido de **list1** en el portapapeles de la calculadora.
3. Resalte **list2** y pulse **[ENTER]**.
4. Pulse **[F1] (Tools)**, seleccione **6:Paste** y pulse **[ENTER]** para pegar el contenido de **list1** en **list2**.

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Intr	
list1		list2		list3		list4	
1		1					
2		2					
3		3					
4		4					
5		5					
6		6					
list2[1]=1							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

**Sugerencia para la TI-89:** Puede pulsar **[C]** [COPY] para copiar o **[V]** [PASTE] para pegar sin necesidad de usar el menú **[F1]** de la barra de herramientas.

**Sugerencia para la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT:** Puede pulsar **[C]** para copiar o **[V]** para pegar sin necesidad de usar el menú **[F1]** de la barra de herramientas.

# Clear a-z

---

## Descripción

**[F1] (Tools) → 7:Clear a-z**

**Clear a-z** elimina de la memoria todas las variables cuyo nombre esté formado por un solo carácter (a-z) contenidos en la carpeta actual, a menos que estén bloqueadas o archivadas.

Los nombres de variable de un solo carácter se emplean con frecuencia en cálculos como el siguiente:

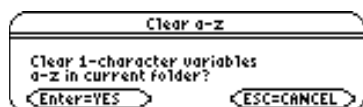
**solve(a · x<sup>2</sup> + b · x + c = 0, x)**

**Nota:** Si las variables ya tienen un valor asignado, la operación puede dar resultados equívocos. Para evitarlo, seleccione 1:Clear a-z antes de comenzar la operación.

**Sugerencia:** Para asegurarse de no borrar accidentalmente con 7:Clear a-z una variable que quiere conservar, basta con asignar a dicha variable un nombre de varios caracteres.

## Ejemplo

1. Pulse **[F1] (Tools)** y seleccione **7:Clear a-z** para mostrar el cuadro de diálogo **Clear a-z**.



2. Pulse **[ENTER]** para borrar todas las variables cuyo nombre esté formado por un solo carácter (a-z). Pulse **[ESC]** para anular la acción.

**Nota:** No es posible utilizar el comando *Clear a-z* en un programa. Utilice en su lugar el comando *DelVar*.

# Clear Editor

## Descripción

**[F1] (Tools) → 8:Clear Editor**

**Clear Editor** borra todos los valores de lista y nombres de lista del Editor Stats/List. Esta función sólo borra las listas del editor. **Clear Editor** no borra los nombres de lista de la memoria.

## Ejemplo

Desde el Editor Stats/List, pulse **[F1] (Tools)** y seleccione **8:Clear Editor**. Las listas se borran del editor, pero no de la memoria.

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Ints	
list1		list2		list3		list4	
1		7		13		-----	
2		8		14			
3		9		15			
4		10		16			
5		11		17			
6		12		18			
list1=e							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6	

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Ints	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Name=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC			

**Nota:** Es posible restablecer list1, list2 y list3 mediante Setup Editor.

1. Pulse **[F1]** y seleccione 3:Setup Editor para abrir el cuadro de diálogo Setup Editor.
2. Introduzca los nombres de lista que desea mostrar. No olvide separar cada nombre de lista con una coma.
3. Pulse **[ENTER]** para restablecer las listas especificadas.

**Nota:** El comando Clear Editor no está disponible en CATALOG. En los programas deben emplearse los comandos SetupEd, CtlList o DelVar.

# Format

## Descripción

**F1** (Tools) → **9:Format**

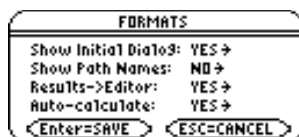
A continuación se describen los cuatro ajustes posibles de **Format**.

## Ajustes

<b>Show Initial Dialog</b> (YES, NO)	Muestra u oculta el cuadro de diálogo inicial de ayuda para la selección de carpetas. El ajuste predeterminado es <b>Show Initial Dialog = YES</b> .
<b>Show Path Names</b> (YES, NO)	Muestra u oculta rutas de acceso a una variable. Use <b>Show Path Names</b> para facilitar el trabajo con las listas desde varias carpetas. El ajuste predeterminado es <b>Show Path Names = No</b> .
<b>Results→Editor</b> (YES, NO)	Configura la aplicación para que asocie al Editor Stats/List determinados cálculos estadísticos generados por funciones estadísticas. El ajuste predeterminado es <b>Results→Editor = YES</b> .
<b>Auto-Calculate</b> (YES, NO)	Activa o desactiva la función <b>Auto-calculate</b> para variables de lista y de datos. El ajuste predeterminado es <b>Auto-calculate = YES</b> . <ul style="list-style-type: none"><li>• Cuando el ajuste de <b>Auto-calculate</b> es <b>YES</b>, los elementos de una lista a la que se asocia una fórmula se actualizan automáticamente cada vez que se actualizan los elementos correspondientes incluidos en una lista a la que hace referencia la fórmula asociada.</li><li>• Cuando el ajuste de <b>Auto-calculate</b> es <b>YES</b>, los elementos de una lista a la que se asocia una fórmula se actualizan automáticamente cada vez que se edita la fórmula.</li></ul>

## Ejemplo

Pulse **F1** (Tools) y seleccione **9:Format** para mostrar el cuadro de diálogo **FORMATS**. Los ajustes predeterminados son los siguientes:



# About

---

## Descripción

**F1** (Tools) → **A:About**

Muestra el cuadro de diálogo **About**, que contiene información sobre la versión y copyright del Editor Stats/List. Pulse **ENTER** o **ESC** para cerrar el cuadro de diálogo.

Es posible que necesite información sobre la TI-89 / TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT, en especial, la versión del software. En versiones futuras se incluirán actualizaciones de mantenimiento, además de nuevas aplicaciones y las actualizaciones de software más importantes, disponibles en el sitio web de TI:

**education.ti.com**

## Ejemplo

Pulse:

- **F1** (Tools) **alpha** **A** en la TI-89
- **F1** (Tools) **A** en la TI-92 Plus / Voyage 200 PLT



**Nota:** El aspecto del cuadro de diálogo *About* puede no ser idéntico al de la ilustración.





# Menú **F2** (Gráficos)

Plot Setup .....	36
Norm Prob Plot (Gráfico de probabilidad Normal).....	38
PlotsOff y FnOff.....	40

El menú **F2** (**Plots**) permite realizar representaciones gráficas de los datos guardados en listas. Para poder definir estos gráficos, es necesario crear antes las listas. El Editor Stats/List incluye gráficos de dispersión, línea XY, gráficos de caja, histogramas, gráficos de caja modificados y gráficos de probabilidad Normal.



**Nota:** En este capítulo se asume que el usuario sabe crear listas con el Editor Stats/List. Si es necesario, repase la información sobre creación de listas en los capítulos Listas y Menú **F3** Lists de este manual.

# Plot Setup

## Descripción

**F2** (Plots) → 1:Plot Setup

Use **Plot Setup** para definir y controlar los gráficos.

## Menú Plot Setup

Desde el menú **Plot Setup** se puede acceder a los comandos pulsando las teclas de función de la calculadora **F1** (**Define**), **F2** (**Copy**), **F3** (**Clear**), **F4** (**✓ (Selecciona)**) y **F5** (**ZoomData**).

<b>F1</b> <b>Define</b>	Permite definir un gráfico con los tipos, símbolos (marcas), listas, frecuencias y categorías que sean aplicables.
<b>F2</b> <b>Copy</b>	Permite copiar un gráfico en otro gráfico.
<b>F3</b> <b>Clear</b>	Permite borrar un gráfico.
<b>F4</b> <b>✓ (Selecciona)</b>	Permite seleccionar un gráfico para su representación y después activarlo o desactivarlo.
<b>F5</b> <b>ZoomData</b>	Permite redefinir la ventana de visualización para sean visibles todos los puntos de datos estadísticos e ir al gráfico automáticamente.

## Definición de un gráfico mediante **F1** Define

**F2** (Plots) → 1:Plot Setup → **F1** (Define)

En el cuadro de diálogo **Plot Setup** seleccione el tipo de gráfico (**Scatter**, **xyline**, **Box Plot**, **Histogram**, **Modified Box Plot**) y especifique las opciones.

<b>Plot Type</b>	Escoja uno de los cinco tipos de gráfico: <b>Scatter</b> , <b>xyline</b> , <b>Box Plot</b> , <b>Histogram</b> , <b>Mod Box Plot</b> . El tipo escogido afecta a las opciones restantes. Las opciones que no son aplicables a un tipo de gráfico aparecen atenuadas.
<b>Mark</b>	Seleccione el símbolo que va a utilizar para representar los puntos de datos: <b>Box</b> (□), <b>Cross</b> (x), <b>Plus</b> (+), <b>Square</b> (■) o <b>Dot</b> (•).
<b>x</b>	Escriba o inserte el nombre de lista ( <b>list1</b> , <b>list2</b> , etc.) para los valores de x, la variable independiente.
<b>y</b>	Escriba o inserte el nombre de lista para los valores de y, la variable dependiente. Esta opción sólo está activa para <b>Plot Type = Scatter</b> o <b>xyline</b> .
<b>Hist. Bucket Width</b>	Especifique la anchura de cada barra del histograma. Para obtener más información, consulte el Manual de usuario.
<b>Use Freq and Categories?</b>	Seleccione <b>NO</b> o <b>YES</b> . <b>Freq</b> , <b>Category</b> e <b>Include Categories</b> sólo están activas cuando <b>Use Freq and Categories? = YES</b> . <b>Freq</b> sólo está activa cuando <b>Plot Type = Box Plot</b> , <b>Histogram</b> o <b>Mod Box Plot</b> .
<b>Freq</b>	Escriba o inserte el nombre de la lista que contiene un valor de "peso" para cada punto de datos. Si no lo hace, se asignará el mismo peso a todos los puntos (1).
<b>Category</b>	Escriba o inserte el nombre de la lista que contiene un valor de categoría para cada punto de datos.
<b>Include Categories</b>	Si especifica una lista <b>Category</b> , este campo permite limitar el cálculo a valores de categoría concretos. Por ejemplo, si se especifica {1,4}, el cálculo usa sólo datos con un valor de 1 o 4.

# Plot Setup

## Ejemplo

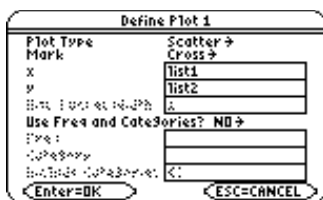
1. Pulse **[F2]** (**Plots**) y seleccione **1:Plot Setup** para mostrar el cuadro de diálogo **Plot Setup**. Aunque ninguno de los gráficos está definido inicialmente, pueden aparecer las definiciones del gráfico actual.



2. Resalte el número de gráfico que desea definir y pulse **[F1]** (**Define**).

**Nota:** En la calculadora, sólo están activos los elementos válidos para los ajustes actuales de Plot Type y Use Freq and Categories?

3. Introduzca los datos necesarios en los elementos activos.



**Nota:** El Editor Stats/List permite pegar una lista tanto en el campo de valor X como en el de Y. Pulse **[2nd]** [VAR-LINK], resalte una lista y pulse **[ENTER]** para pegar un nombre de lista en el campo.

4. Pulse **[ENTER]**. Aparece de nuevo la pantalla **Plot Setup** y el gráfico definido se selecciona automáticamente para su representación.



**Nota:** El Editor Stats/List incluye la opción **[F5]** (**ZoomData**) en el menú **Plot Setup**. Si se selecciona, **[F5]** (**ZoomData**) permite definir la ventana de visualización para que muestre todos los puntos de datos estadísticos sin necesidad de acceder a esta función en el editor Y=, el editor de ventanas o la pantalla gráfica.

# Norm Prob Plot (Gráfico de probabilidad Normal)

## Descripción

**[F2] (Plots)** → **2:Norm Prob Plot**

**Norm Prob Plot** representa cada observación **X** de una lista en función del cuantil **z** correspondiente de la distribución normal estándar. Si los puntos representados forman una línea casi recta, el gráfico indica que los datos son normales.

<b>Plot Number</b>	Seleccione el número de gráfico. Sólo aparecen los números de gráfico disponibles (aún sin definir) ( <b>Plot 1...9</b> ).
<b>List</b>	Introduzca un nombre de lista válido en el campo <b>List</b> .
<b>Data Axis</b>	Seleccione <b>X</b> o <b>Y</b> para el campo <b>Data Axis</b> . Si se selecciona <b>X</b> , la calculadora representa los datos en el eje X y los valores Z en el eje Y. Si se selecciona <b>Y</b> , la calculadora representa los datos en el eje Y y los valores Z en el eje X.
<b>Mark</b>	Seleccione la marca que dese utilizar en el gráfico: <b>Box</b> (□), <b>Cross</b> (x), <b>Plus</b> (+), <b>Square</b> (■) o <b>Dot</b> (•).
<b>Store Zscores to</b>	Introduzca el nombre de la variable de lista en la que desea guardar los <b>zscores</b> .

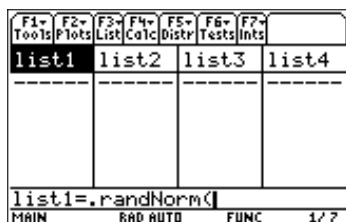
## Ejemplo

Utilice la función **.randNorm** del menú **[F4] (Calc)** para generar y presentar una lista de números aleatorios empleando  $\mu = 35$ ,  $\sigma = 2$  y **NUMTRIALS**= 90.

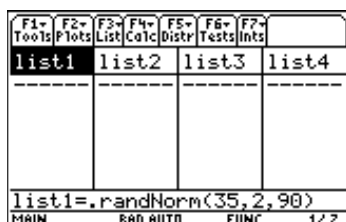
**randNorm**( $\mu$ ,  $\sigma$ [,**NUMTRIALS**])

Guarde los resultados en **list1** y use la función **Norm Prob Plot** para representar cada observación de **X** en una lista en función del cuantil **z** correspondiente de la distribución normal estándar.

1. Pulse **[F2] (Plots)** y seleccione **3:PlotsOff** para desactivar todos los gráficos de la representación. Pulse **[F2] (Plots)** y seleccione **4:FnoOff** para anular la selección de todas las funciones Y =.
2. Resalte **list1**, pulse **[F4] (Calc)** y seleccione **4:Probability**. Seleccione **6:.randNorm(** para pegar la función **.randNorm(** en la línea de entrada.



3. Introduzca los argumentos para **.randNorm(** en la línea de entrada como se muestra en la ilustración siguiente.



# Norm Prob Plot (continuación)

## Ejemplo (continuación)

- Pulse **[ENTER]** para generar una lista de números aleatorios.

F1→	F2→	F3→	F4→	F5→	F6→	F7→
Tools	Plots	List	Calc	Distr	Tests	Ints
list1	list2	list3	list4			
36.2						
33.847						
37.008						
34.496						
34.556						
38.04						
list1[11]=36.20010482694						
MAIN	RAD AUTO	FUNC	1/7			

- Pulse **[F2]** (**Plots**) y seleccione **2:Norm Prob Plot** para mostrar el cuadro de diálogo **Norm Prob Plot**. Utilice los argumentos que se indican en la ilustración siguiente.

Norm Prob Plot...

Plot Number: Plot 3 →

List: list1

Data Axis: X →

Mark: Dot →

Store Zscores to: statvars/z

Enter=OK      <ESC=CANCEL

*Nota:* En el cuadro de entrada Store Zscores to, utilice el nombre de variable de lista predeterminado. En la ilustración, el nombre de variable "statvars/zscores" aparece truncado.

- Pulse **[ENTER]** para pegar los **zscores** al final del editor de listas.

F1→	F2→	F3→	F4→	F5→	F6→	F7→
Tools	Plots	List	Calc	Distr	Tests	Ints
list4	list5	list6	zscor...			
			-2.539			
			-2.128			
			-1.915			
			-1.764			
			-1.645			
			-1.546			
zscores[11]=-2.53918481362...						
MAIN	RAD AUTO	FUNC	7/7			

- Pulse **[F2]** (**Plots**) y seleccione **1:Plot Setup** para mostrar el cuadro de diálogo **Plot Setup**.

Plot Setup...

F1 Define    F2 Copy    F3 Clear    F4 ZoomData

Plot 1:  x: list1 y: list4

Plot 2:  x: list5 y: list

Plot 3:  x: list6 y: zscores

Plot 4:

Plot 5:

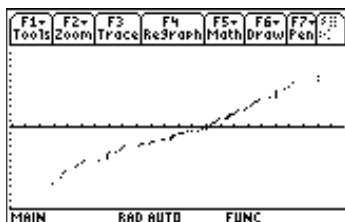
Plot 6:

Plot 7:

Plot 8:

Plot 9:

- Pulse **[F5]** (**ZoomData**) para mostrar **Norm Prob Plot**.



# PlotsOff y FnOff

---

## Descripción

- **PlotsOff**

**[F2] (Plots) → 3:PlotsOff**

**PlotsOff** desactiva la representación de todos los gráficos, pero deja intactas sus definiciones. En el modo de 2 gráficos sólo afecta al gráfico activo.

- **FnOff**

**[F2] (Plots) → 4:FnOff**

Anula la selección de todas las funciones Y= para el modo de representación actual.

## Ejemplos

- **PlotsOff**

Pulse **[F2] (Plots)** y seleccione **3:PlotsOff** para desactivar todos los gráficos.

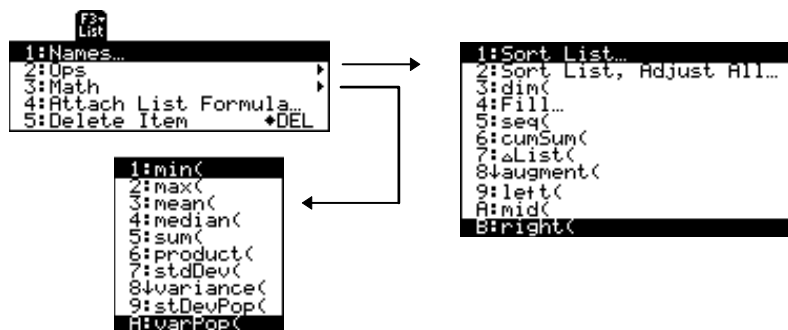
- **FnOff**

Pulse **[F2] (Plots)** y seleccione **4:FnOff** para anular la selección de todas las funciones Y=.

# Menú $\boxed{F3}$ (Lista)

Introducción .....	42
Menú Names .....	43
Menú Ops .....	44
Sort List.....	45
Sort List, Adjust All .....	46
dim(.....	47
Fill .....	48
seq(.....	49
cumSum(.....	50
$\Delta$ List(.....	51
augment(.....	52
left(.....	53
mid(.....	54
right(.....	55
Menú Math .....	56
min(.....	57
max(.....	58
mean(.....	59
median(.....	60
sum(.....	61
product(.....	62
stdDev(.....	63
variance(.....	64
stDevPop(.....	65
varPop(.....	66
Attach List Formula .....	67
Delete Item .....	68

El menú  $\boxed{F3}$  (List) ofrece funciones para crear, mostrar, ordenar, editar, insertar, mover y eliminar listas. Incluye también funciones para asociar fórmulas a listas y realizar varios análisis estadísticos con datos de lista. El Editor Stats/List permite crear hasta 99 listas con un máximo de 999 elementos en cada una, teniendo como única limitación la memoria de la calculadora.



# Introducción

## Inserción de argumentos en las funciones y comandos

En este capítulo se describen las dos formas en que se pueden introducir argumentos en las funciones:

- **Funciones seguidas de un paréntesis abierto** — por ejemplo,  $nCr($ .

En estas funciones, los argumentos se introducen en la línea de entrada de la pantalla actual. Los argumentos deben separarse con comas y la función debe acabar con un paréntesis de cierre. Los argumentos (o entradas) para estas funciones se describen de acuerdo con la sintaxis de sentencia, por ejemplo,  $nCr(EXPR1,EXPR2) \Rightarrow LIST$ .

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list2	list3	list4	list5			
4	5	2				
5	4	4				
6	3	2				
7						
8						
list5=nCr(list3,list4)						
MAIN      RAD AUTO      FUNC      5/7						

Sintaxis para entradas:  
 $nCr(EXPR1,EXPR2)$ .

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list2	list3	list4	list5			
4	5	2	10			
5	4	4	1			
6	3	2	3			
7						
8						
list5[1]=10						
MAIN      RAD AUTO      FUNC      5/7						

Salida: LIST

- **Funciones que *no* van seguidas de un paréntesis abierto** — por ejemplo,  $SinReg$ .

Los argumentos para estas funciones se introducen en los campos de un cuadro de diálogo. Estos argumentos (o entradas) se describen en una tabla llamada **Inputs**. Los resultados (o salidas) también aparecen en un cuadro de diálogo y se describen en una tabla llamada **Outputs**.

SinReg...	
X List:	list2
Y List:	list4
Iterations:	8
Period:	
Store RegEqn to:	y5(x) →
Category List:	
Enter=SAVE      ESC=CANCEL	

Cuadro de diálogo de entrada de SinReg.

SinReg...	
$y=a\sin(b\cdot x+c)+d$	
a	=.893855
b	=2.26627
c	=2.32015
d	=1.63829
Enter=OK	

Cuadro de diálogo de salida de SinReg.

## Uso de CATALOG para acceder a funciones y comandos

Muchas de las funciones y comandos del Editor Stats/List pueden utilizarse también desde la pantalla principal.

Para mostrar una función o comando en la pantalla principal, basta con copiarlo de **CATALOG** y pegarlo en la línea de entrada.

Para obtener más información sobre **CATALOG** y la sintaxis, consulte la página 3 del capítulo Procedimientos iniciales.



# Menú Names

---

## Descripción

**[F3] (List)** → **1:Names**

El menú **Names** presenta el menú **VAR-LINK [All]** con las listas incluidas en todas las carpetas. La carpeta actual aparece expandida (indicado por ▼) y todas las demás están comprimidas (indicado por ►). Este menú permite manejar, ver, vincular y seleccionar listas. Para obtener más información sobre el menú **VAR-LINK [All]**, consulte el Manual de usuario.

## Ejemplo

Pulse **[F3] (List)** y seleccione **1:Names** para ver todas las listas.

VAR-LINK [All]						
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
Menu3c	View	Link	✓	All	Contents	FlashApp
MAIN ▼						
list1				LIST	114	
list2				LIST	124	
list3				LIST	4	
list4				LIST	4	
list5				LIST	4	
list6				LIST	4	

Las listas también se pueden ver pulsando **[2nd] [VAR-LINK]**.

**Nota:** Al seleccionar **1:Names** del menú **[F3] (List)**, sólo se muestran nombres de lista. No obstante, si pulsa **[2nd] [VAR-LINK]**, aparecerán todos los tipos de variable, incluidas las listas.

# Menú Ops (Operaciones)

---

## Descripción

**F3** (List) → 2:Ops

Las opciones del menú **Ops** se resumen en la tabla siguiente. A continuación, se detalla cada función o instrucción.

## Menú Ops

<b>Sort List</b>	Ordena los elementos de las listas que se indiquen en orden ascendente o descendente.
<b>Sort List, Adjust All</b>	Ordena los elementos de todas las listas a partir de una lista clave que se especifica.
<b>Dim(</b>	Indica la dimensión (número de elementos) de una lista.
<b>Fill</b>	Sustituye cada elemento de una lista por un valor que se especifica.
<b>Seq(</b>	Genera una lista en la que cada elemento es el resultado devuelto por una expresión al sustituir en ella una variable.
<b>CumSum(</b>	Genera una suma acumulada, elemento por elemento, de todos los elementos de una lista especificada.
<b><math>\Delta</math>List(</b>	Indica la diferencia entre elementos consecutivos de una lista.
<b>Augment(</b>	Añade una nueva lista a una existente.
<b>Left(</b>	Muestra el número de elementos que se indique de la parte izquierda de una lista.
<b>Mid(</b>	Muestra el número de elementos que se indique de la parte central de una lista.
<b>Right(</b>	Muestra el número de elementos que se indique de la parte derecha de una lista.

# Sort List

## Descripción

**[F3]** (List) → 2:Ops → 1:Sort List

**Sort List** ordena los elementos de una lista seleccionada en orden ascendente o descendente.

Con **Sort List** se puede seleccionar más de una lista. En este caso, la primera sería la lista *independiente* y las restantes serían las *dependientes*.

En primer lugar se ordena la lista *independiente* y después todas las listas *dependientes*, colocando todos sus elementos en el mismo orden que los elementos correspondientes de la lista *independiente*. Esto permite seguir manteniendo relacionados los conjuntos de datos. Todos los argumentos deben ser nombres de listas. Cuando se selecciona más de una lista, todas las listas deben tener la misma dimensión.

## Ejemplo

Sea: **list1={5,10,15,20,25,30}**

1. Resalte la lista (**list1**) que desea ordenar moviendo el cursor hasta el nombre de lista.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
5						
10						
15						
20						
25						
30						
list1={5,10,15,20,25,30}						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6

2. Pulse **[F3]** (List), seleccione **2:Ops** y **1:Sort List**. Aparece el cuadro de diálogo **Sort List**. La lista (**list1**) resaltada en el editor de listas se pega en el campo **List**. Pulse **⊖ ⊕** y seleccione **Sort Order (Descending)**.



**Nota:** Si desea ordenar más de una lista, indique los nombres de lista adicionales escribiéndolos en el campo **List** o añadiéndolos uno a uno; para ello, debe pulsar **[2nd]** [VAR-LINK], resaltar el nombre de lista y pulsar **[ENTER]** para pegar el nombre en el campo **List**. Separe cada nombre de lista con una coma (,).

3. Pulse **[ENTER]** para ordenar la lista.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
30						
25						
20						
15						
10						
5						
list1={30,25,20,15,10,5}						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6

# Sort List, Adjust All

## Descripción

**[F3]** (List) → 2:Ops → 2:Sort List, Adjust All

**Sort List, Adjust All** es idéntico a **Sort List**, excepto que este comando ordena las demás listas del editor en el mismo orden que la lista clave (*independiente*).

## Ejemplo

Sean:  $list1=\{5,10,15,20,25,30\}$  y  $list2=\{35,40,45,50,55,60\}$

1. Resalte la lista (**list2**) como la lista por la que se ordenarán las demás (la lista *independiente*).

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
5	35						
10	40						
15	45						
20	50						
25	55						
30	60						
list2={35,40,45,50,55,60}							
MAIN      RAD AUTO      FUNC      2/6							

2. Pulse **[F3]** (List), seleccione **2:Ops** y, a continuación, **2:Sort List, Adjust All**. Aparece el cuadro de diálogo **Sort List, Adjust All**. La lista resaltada (**list2**), la lista clave (o *independiente*), se pega en el campo **Key List**. Pulse  $\odot$   $\odot$  y seleccione **Sort Order** (**Descending**).

Sort List, Adjust All...	
Key List:	list2
Sort Order:	Ascending
<Enter=OK	Descending

3. Pulse **[ENTER]**. Todas las listas están ahora en orden descendente, habiéndose usado la **Key List** indicada.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
30	60						
25	55						
20	50						
15	45						
10	40						
5	35						
list2={60,55,50,45,40,35}							
MAIN      RAD AUTO      FUNC      2/6							

# dim(

## Descripción

$\boxed{F3}$  (List)  $\rightarrow$  2:Ops  $\rightarrow$  3:dim(

**dim(** genera una lista *LIST* con un elemento que contiene la dimensión (número de elementos) de *LIST1*.

$\text{dim}(\text{LIST1}) \Rightarrow \text{LIST}$

## Ejemplo

Sea:  $\text{list1}=\{1,3,7,2,8\}$

1. Resalte el primer elemento de la lista (**list2**) donde quiera mostrar la dimensión.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
-----							
list2[1]=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

2. Pulse  $\boxed{F3}$  (List), seleccione **2:Ops** y **3:dim(**. En la línea de entrada aparece el comando **dim(**. Introduzca la lista (**list1**) cuya dimensión desea mostrar. Pulse  $\boxed{)}$ .

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
-----							
list2[1]=dim(list1)							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

**Sugerencia:** Puede pulsar  $\boxed{2nd}$  [VAR-LINK], resaltar una lista y pulsar  $\boxed{ENTER}$  para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre ( $\boxed{)}$ ).

3. Pulse  $\boxed{ENTER}$  para mostrar la dimensión.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
1	5						
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
-----							
list2[2]=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

La dimensión de list1 es 5.

## Descripción

**[F3]** (List) → 2:Ops → 4:Fill

Fill sustituye cada elemento de una lista por el valor que se indique (consulte el cuadro de diálogo Fill siguiente).

## Ejemplo

Sea:  $list1 = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

1. Resalte un nombre de lista o cualquier elemento (1) de una lista.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Intz
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
list1[1]=1						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6

2. Pulse **[F3]** (List) y seleccione **2:Ops**. Seleccione **4:Fill** para mostrar el cuadro de diálogo Fill. Introduzca el nombre de lista (**list1**) al que desea aplicar el comando Fill en el campo List y el valor (**1.01**), con el que quiere rellenar la lista, en el campo Value.

Fill...	
List:	list1
Value:	1.01
<input type="button" value="Enter=OK"/> <input type="button" value="ESC=CANCEL"/>	

**Sugerencia:** Puede pulsar **[2nd]** [VAR-LINK], resaltar una lista y pulsar **[ENTER]** para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre (**)**.

También puede pulsar **[F3]** (List) y seleccionar 1:Names para mostrar el menú VAR-LINK [ALL].

3. Pulse **[ENTER]** para mostrar los valores sustituidos.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Intz
list1	list2	list3	list4			
1.01						
1.01						
1.01						
1.01						
1.01						
list1[1]=1.01						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6

Todos los elementos de list1 se sustituyen por el valor de relleno 1.01.

## Descripción

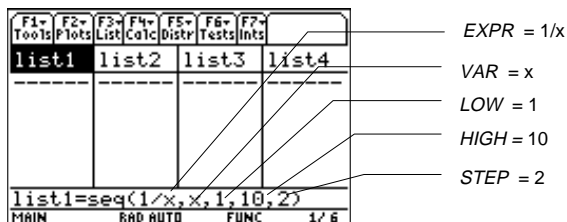
$\boxed{\text{F3}}$  (List)  $\rightarrow$  2:Ops  $\rightarrow$  5:seq(

**seq(** aumenta el valor de *VAR* de *LOW* a *HIGH* con un incremento *STEP*, obtiene el valor de *EXPR* y genera los resultados en una lista *LIST*. El contenido original de *VAR* queda intacto después de completar la función **seq(**. *VAR* no puede ser una variable de sistema. El valor predeterminado de *STEP* es 1.

**seq(EXPR,VAR,LOW,HIGH[,STEP])**  $\Rightarrow$  *LIST*

## Ejemplo

1. Resalte el nombre de lista (**list1**) en el que desea generar la sucesión.
2. Pulse  $\boxed{\text{F3}}$  (List), seleccione 2:Ops y 5:seq(. En la línea de entrada aparece el comando **seq(**. Use los argumentos para **seq(** como se indica a continuación.



3. Pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para calcular y mostrar la sucesión.



**Nota:** Para generar una aproximación decimal de *list1*, pulse  $\blacktriangledown$   $\boxed{\text{ENTER}}$  en el paso 3. Para generar una aproximación decimal del valor de un solo elemento, mueva el cursor hasta la fracción cuyo decimal aproximado desea calcular, pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para resaltarla en la línea de entrada, y pulse  $\blacktriangledown$   $\boxed{\text{ENTER}}$ .

También se puede ajustar la calculadora en modo APPROXIMATE (pulse  $\boxed{\text{MODE}}$   $\boxed{\text{F2}}$ ) y ajuste Exact/Approx en el modo APPROXIMATE).

## Descripción

**[F3]** (List) → **2:Ops** → **6:cumSum(**

**cumSum(** devuelve una lista (*LIST*) formada por las sumas acumuladas de los elementos de *LIST1*, empezando por el elemento 1.

**cumSum(LIST1)** ⇒ *LIST*

## Ejemplo

Sea: **list1**={1,1/3,1/5,1/7,1/9}

1. Resalte la lista (**list2**) en la que desee generar las sumas acumuladas de los elementos.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
1/3						
1/5						
1/7						
1/9						
list2=						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

2. Pulse **[F3]** (List) y seleccione **2:Ops**. Seleccione **6:cumSum(**. En la línea de entrada aparece el comando **cumSum(**. Introduzca la lista (**list1**) de la que desea calcular las sumas acumuladas.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
1/3						
1/5						
1/7						
1/9						
list2=cumSum(list1)						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

**Sugerencia:** Puede pulsar **[2nd]** [VAR-LINK], resaltar una lista y pulsar **[ENTER]** para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre (]).

También puede pulsar **[F3]** (List) y seleccionar 1:Names para mostrar el menú VAR-LINK [ALL].

3. Pulse **[ENTER]** para calcular y mostrar las sumas acumuladas.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1	1					
1/3	4/3					
1/5	23/15					
1/7	176/1...					
1/9	563/3...					
list2[1]=1						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

**Nota:** Para generar una aproximación decimal de *list1*, pulse **[◀]** **[ENTER]** en el paso 3. Para generar una aproximación decimal del valor de un solo elemento, mueva el cursor hasta la fracción cuyo decimal aproximado desea calcular, pulse **[ENTER]** para resaltarla en la línea de entrada, y pulse **[▶]** **[ENTER]**.

También se puede ajustar la calculadora en modo APPROXIMATE (pulse **[MODE]** **[F2]** y ajuste Exact/Approx en el modo APPROXIMATE).



# $\Delta$ List(

## Descripción

$\boxed{F3}$  (List)  $\rightarrow$  2:Ops  $\rightarrow$  7: $\Delta$ List(

$\Delta$ List( devuelve una lista (LIST) formada por las diferencias entre elementos consecutivos de LIST1.

$\Delta$ List(LIST1)  $\Rightarrow$  LIST

## Ejemplo

Sea: list1={20,30,45,70}

1. Resalte la lista (list2) en la que quiera mostrar la diferencia entre dos elementos consecutivos de una lista.

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Ints	
list1	list2	list3	list4				
20							
30							
45							
70							
list2=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

2. Pulse  $\boxed{F3}$  (List), seleccione 2:Ops y 7: $\Delta$ List. En la línea de entrada aparece el comando  $\Delta$ List(. Introduzca la lista (list1) de la que desea calcular las diferencias entre elementos consecutivos.

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Ints	
list1	list2	list3	list4				
20							
30							
45							
70							
list2= $\Delta$ List(list1)							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

**Sugerencia:** Puede pulsar  $\boxed{2nd}$  [VAR-LINK], resaltar una lista y pulsar  $\boxed{ENTER}$  para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre ( $\boxed{)}$ ).

También puede pulsar  $\boxed{F3}$  (List) y seleccionar 1:Names para mostrar el menú VAR-LINK [ALL].

3. Pulse  $\boxed{ENTER}$  para calcular y mostrar las diferencias entre elementos consecutivos.

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Ints	
list1	list2	list3	list4				
20	10						
30	15						
45	25						
70							
list2[1]=10							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

La diferencia entre el elemento 1 y el elemento 2 es 10; la diferencia entre el elemento 2 y el elemento 3 es 15, etc.

# augment(

## Descripción

$\boxed{\text{F3}}$  (List)  $\rightarrow$  2:Ops  $\rightarrow$  8:augment(

augment( genera una nueva lista *LIST*, resultado de añadir *LIST2* al final de *LIST1*.

augment(*LIST1*,*LIST2*)  $\Rightarrow$  *LIST*

## Ejemplo

Sean: *list1*={1,2,3} y *list2*={4,5,6}

1. Resalte la lista (*list3*) en la que desea generar la lista ampliada.
2. Pulse  $\boxed{\text{F3}}$  (List), seleccione 2:Ops y 8:augment(. En la línea de entrada aparece el comando augment(. Introduzca las listas (*list1*,*list2*) que desea unir.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
1	4	-----					
2	5						
3	6						
-----							
list3=augment(list1,list2							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		3/6	

**Sugerencia:** Puede pulsar  $\boxed{2\text{nd}}$  [VAR-LINK], resaltar una lista y pulsar  $\boxed{\text{ENTER}}$  para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre ( $\boxed{)}$ ).

También puede pulsar  $\boxed{\text{F3}}$  (List) y seleccionar 1:Names para mostrar el menú VAR-LINK [ALL].

3. Pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$ .

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
1	4	1					
2	5	2					
3	6	3					
-----		4					
		5					
		6					
list3[1]=1							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		3/6	

# left(

## Descripción

$\boxed{F3}$  (List)  $\rightarrow$  2:Ops  $\rightarrow$  9:left(

**left(** muestra el número (*NUMBER*) de elementos situados más a la izquierda de *LIST1*. Si se omite *NUMBER*, **left(** devuelve todos los elementos de *LIST1*.

**left(LIST1[,NUMBER])**  $\Rightarrow$  *LIST*

## Ejemplo

Sea: **list**={5,10,15,20,25,30}

1. Resalte la lista (**list2**) donde desea mostrar los elementos situados más a la izquierda.
2. Pulse  $\boxed{F3}$  (List), seleccione 2:Ops y 9:left(. En la línea de entrada aparece el comando **left(**. Introduzca la lista (**list1**) de la que quiere mostrar los elementos situados más a la izquierda y el número de elementos (**3**) que quiere mostrar.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
5						
10						
15						
20						
25						
30						
list2=left(list1,3)						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

**Sugerencia:** Puede pulsar  $\boxed{2nd}$  [VAR-LINK], resaltar una lista y pulsar  $\boxed{ENTER}$  para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre ( $\boxed{)}$ ).

También puede pulsar  $\boxed{F3}$  (List) y seleccionar 1:Names para mostrar el menú VAR-LINK [ALL].

3. Pulse  $\boxed{ENTER}$  para mostrar el número indicado de elementos.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
5	5					
10	10					
15	15					
20						
25						
30						
list2[1]=5						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

Los 3 elementos situados más a la izquierda de list1 son 5, 10 y 15.

# mid(

## Descripción

$\boxed{F3}$  (List)  $\rightarrow$  2:Ops  $\rightarrow$  A:mid(

**mid(** genera una lista *LIST* con tantos elementos (*COUNT*) de *LIST1* como se indiquen, empezando en *START*. Si se omite *COUNT* o su valor es superior a la dimensión de *LIST1*, **mid(** muestra todos los elementos de *LIST1*, comenzando en *START*. *COUNT* debe ser  $\geq 0$ . Si *COUNT* = 0, **mid(** genera una lista *LIST* vacía.

$\text{mid}(\text{LIST1}, \text{START}[, \text{COUNT}]) \Rightarrow \text{LIST}$

## Ejemplo

1. Resalte la lista (**list2**) en la que desea mostrar los elementos.

2. Para seleccionar **A:mid(**, pulse:

- $\boxed{F3}$  (List) 2  $\boxed{\alpha}$  A en la TI-89.
- $\boxed{F3}$  (List) 2 A en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT.

Aparece el comando **mid(** en la línea de entrada. Introduzca la lista (**list1**) de la que desea mostrar los elementos. Introduzca el número de elementos que quiere mostrar (**2**) y el número del elemento en el que desea comenzar (**3**).

F1 Tools	F2 Plots	F3 List	F4 Calc	F5 Distr	F6 Tests	F7 Ints
list1	list2	list3	list4			
5						
10						
15						
20						
25						
30						
list2=mid(list1,3,2)						
MAIN	RAD AUTO	FUNC	2/6			

**Sugerencia:** Puede pulsar  $\boxed{2nd}$  [VAR-LINK], resaltar una lista y pulsar  $\boxed{ENTER}$  para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre ( $\boxed{)}$ ).

También puede pulsar  $\boxed{F3}$  (List) y seleccionar 1:Names para mostrar el menú VAR-LINK [ALL].

3. Pulse  $\boxed{ENTER}$  para mostrar el número de elementos intermedios especificado.

F1 Tools	F2 Plots	F3 List	F4 Calc	F5 Distr	F6 Tests	F7 Ints
list1	list2	list3	list4			
5	15					
10	20					
15						
20						
25						
30						
list2[1]=15						
MAIN	RAD AUTO	FUNC	2/6			

Comenzando a partir del tercer elemento de list1, los dos elementos intermedios son 15 y 20.

# right(

## Descripción

$\boxed{\text{F3}}$  (List)  $\rightarrow$  2:Ops  $\rightarrow$  B:right(

**right(** genera una lista (*LIST*) con el número (*NUMBER*) especificado de elementos situados más a la derecha de *LIST1*. Si se omite *NUMBER*, **right(** muestra el *NUMBER* total de elementos de *LIST*.

$\text{right}(\text{LIST1}, \text{NUMBER}) \Rightarrow \text{LIST}$

## Ejemplo

1. Resalte la lista (**list2**) en la que desea mostrar los elementos situados más a la derecha.
2. Para seleccionar **B:right(**, pulse:
  - $\boxed{\text{F3}}$  (List) 2  $\boxed{\text{alpha}}$  B en la TI-89.
  - $\boxed{\text{F3}}$  (List) 2 B en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT.

Aparece el comando **right(** en la línea de entrada. Introduzca la lista (**list1**) de la que quiere mostrar los elementos situados más a la derecha. Introduzca el número de elementos (**3**) que desea mostrar.

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints
list1	list2	list3	list4			
5						
10						
15						
20						
25						
30						
list2=right(list1,3)						
MAIN	RAD AUTO	FUNC	2/6			

**Sugerencia:** Puede pulsar  $\boxed{2\text{nd}}$  [VAR-LINK], resaltar una lista y pulsar  $\boxed{\text{ENTER}}$  para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre ( $\boxed{)}$ ).

También puede pulsar  $\boxed{\text{F3}}$  (List) y seleccionar 1:Names para mostrar el menú VAR-LINK [ALL].

3. Pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para mostrar el número especificado de elementos situados más a la derecha.

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints
list1	list2	list3	list4			
5	20					
10	25					
15	30					
20						
25						
30						
list2[1]=20						
MAIN	RAD AUTO	FUNC	2/6			

Los 3 elementos situados más a la derecha de list1 son 20, 25 y 30.

# Menú Math

---

## Descripción

$\boxed{\text{F3}}$  (List) → 3:Math

Las opciones del menú **Math** se resumen en la tabla siguiente. A continuación, se incluyen detalles sobre cada función o instrucción.

## Menú Math

<b>min()</b>	Devuelve el valor mínimo de cada par de elementos correspondientes de dos listas.
<b>max()</b>	Devuelve el valor máximo de cada par de elementos correspondientes de dos listas.
<b>mean()</b>	Devuelve la media de los elementos de una lista.
<b>median()</b>	Devuelve la mediana de los elementos de una lista.
<b>sum()</b>	Devuelve la suma de los elementos de una lista.
<b>product()</b>	Devuelve el producto de los elementos de una lista.
<b>stdDev()</b>	Devuelve la desviación estándar de los elementos de una lista.
<b>variance()</b>	Devuelve la varianza de una lista.
<b>stDevPop()</b>	Devuelve la desviación estándar de una población basándose en la muestra contenida en la lista.
<b>varPop()</b>	Devuelve la varianza de una población basándose en la muestra contenida en la lista.

## Descripción

$\boxed{\text{F3}}$  (List)  $\rightarrow$  3:Math  $\rightarrow$  1:min(

Si el argumento es una lista (*LIST1*), **min(** devuelve el valor (*VALUE*), mínimo de *LIST1*.

$\text{min}(\text{LIST1}) \Rightarrow \text{VALUE}$

Si los argumentos son dos listas (*LIST1* y *LIST2*), **min(** devuelve una lista *LIST* con los valores mínimos de cada par de elementos correspondientes.

$\text{min}(\text{LIST1}, \text{LIST2}) \Rightarrow \text{LIST}$

El ejemplo siguiente refleja el modo en que **min(** devuelve el mínimo de una sola lista. Es necesario resaltar la celda de elemento de lista en la que se desea mostrar el mínimo. Si se usa **min(** para encontrar el valor mínimo de cada par de elementos correspondientes de dos listas, debe resaltarse el nombre de lista bajo el que se quiere generar la lista de elementos mínimos.

**Nota:** Si se resalta un nombre de lista para devolver un solo valor, o una sola celda para generar una lista, aparece un error de tipo de datos.

## Ejemplo

Sea:  $\text{list1}=\{5,10,15,20,25,30\}$

1. Resalte la primera celda de la lista (*list2*) en la que desea mostrar el mínimo de la lista.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
5							
10							
15							
20							
25							
30							
list2[1]=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

2. Pulse  $\boxed{\text{F3}}$  (List), seleccione 3:Math y 1:min(. En la línea de entrada aparece el comando **min(**. Introduzca la lista (*list1*) de la que se dispone a generar el mínimo.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
5							
10							
15							
20							
25							
30							
list2[1]=min(list1)							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

**Sugerencia:** Puede pulsar  $\boxed{2\text{nd}}$  [VAR-LINK], resaltar una lista y pulsar  $\boxed{\text{ENTER}}$  para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre ( $\boxed{)}$ ).

También puede pulsar  $\boxed{\text{F3}}$  (List) y seleccionar 1:Names para mostrar el menú VAR-LINK [ALL].

3. Pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para mostrar el mínimo.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
5	5						
10							
15							
20							
25							
30							
list2[2]=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

## Descripción

$\boxed{F3}$  (List)  $\rightarrow$  3:Math  $\rightarrow$  2:max(

Si el argumento es una lista (*LIST1*), **max(** devuelve el valor (*VALUE*), máximo de *LIST1*.

$\text{max}(\text{LIST1}) \Rightarrow \text{VALUE}$

Si los argumentos son dos listas (*LIST1* y *LIST2*), **max(** devuelve una lista *LIST* con los valores máximos de cada par de elementos correspondientes.

$\text{max}(\text{LIST1}, \text{LIST2}) \Rightarrow \text{LIST}$

El ejemplo siguiente refleja el modo en que **max(** devuelve el máximo de una sola lista. Es necesario resaltar la celda de elemento de lista en la que se desea mostrar el máximo. Si se usa **min(** para encontrar el valor máximo de cada par de elementos correspondientes de dos listas, debe resaltarse el nombre de lista bajo el que desea generar la lista de elementos máximos.

**Nota:** Si se resalta un nombre de lista para devolver un solo valor, o una sola celda para generar una lista, aparece un error de tipo de datos.

## Ejemplo

Sea: **list1={5,10,15,20,25,30}**

1. Resalte la primera celda de la lista (**list2**) en la que desea mostrar el máximo de la lista.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
5						
10						
15						
20						
25						
30						
list2[1]=						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

2. Pulse  $\boxed{F3}$  (List), seleccione **3:Math** y **2:max(**. En la línea de entrada aparece la función **max(**. Introduzca la lista (**list1**) de la que se dispone a generar el máximo.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
5						
10						
15						
20						
25						
30						
list2[1]=max(list1)						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

**Sugerencia:** Puede pulsar  $\boxed{2nd}$  [VAR-LINK], resaltar una lista y pulsar  $\boxed{ENTER}$  para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre ( $\boxed{)}$ ).

También puede pulsar  $\boxed{F3}$  (List) y seleccionar 1:Names para mostrar el menú VAR-LINK [ALL].

3. Pulse  $\boxed{ENTER}$  para mostrar el máximo del argumento.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
5	30					
10						
15						
20						
25						
30						
list2[2]=						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6



## Descripción

$\boxed{\text{F3}}$  (List)  $\rightarrow$  3:Math  $\rightarrow$  3:mean(

mean( devuelve la media (VALUE) de los elementos de LIST1.

mean(LIST1)  $\Rightarrow$  VALUE

## Ejemplo

Sea: list1={1,3,8,11,15}

1. Resalte la primera celda de la lista (list2) en la que desea generar la media de los elementos.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
3						
8						
11						
15						
list2[1]=						
MAIN		RAD APPROX		FUNC		2/6

2. Pulse  $\boxed{\text{F3}}$  (List), seleccione 3:Math y 3:mean(. En la línea de entrada aparece la función mean(. Introduzca la lista (list1) de la que quiere mostrar la media de los elementos.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
3						
8						
11						
15						
list2[1]=mean(list1)						
MAIN		RAD APPROX		FUNC		2/6

**Sugerencia:** Puede pulsar  $\boxed{2\text{nd}}$  [VAR-LINK], resaltar una lista y pulsar  $\boxed{\text{ENTER}}$  para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre ( $\boxed{)}$ ).

También puede pulsar  $\boxed{\text{F3}}$  (List) y seleccionar 1:Names para mostrar el menú VAR-LINK [ALL].

3. Pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para calcular y mostrar la media.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list2	list3	list4	list5			
1	7/2					
3						
8						
11						
15						
list3[2]=						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/5

**Nota:** Para generar una aproximación decimal, pulse  $\boxed{\blacktriangledown}$   $\boxed{\text{ENTER}}$  en el paso 3. Para generar una aproximación decimal del valor de un solo elemento, coloque el cursor sobre la fracción cuyo decimal aproximado quiere saber, pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para resaltarla en la línea de entrada, y pulse  $\boxed{\blacktriangledown}$   $\boxed{\text{ENTER}}$ .

También se puede ajustar la calculadora en modo APPROXIMATE (pulse  $\boxed{\text{MODE}}$   $\boxed{\text{F2}}$  y ajuste Exact/Approx en el modo APPROXIMATE).

# median(

## Descripción

$\boxed{\text{F3}}$  (List)  $\rightarrow$  3:Math  $\rightarrow$  4:median(

median( devuelve la mediana (*VALUE*) de los elementos de *LIST1*.

median(*LIST1*)  $\Rightarrow$  *VALUE*

**Nota:** Todas las entradas de *LIST1* deben dar lugar a valores numéricos.

## Ejemplo

Sea: list1={1,3,8,11,15}

1. Resalte la primera celda de la lista (**list2**) en la que desea generar la mediana de los elementos.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
1							
3							
8							
11							
15							
-----							
list2[1]=							
MAIN      RAD APPROX      FUNC      2/6							

2. Pulse  $\boxed{\text{F3}}$  (List), seleccione **3:Math** y **4:median(**. En la línea de entrada aparece la función **median(**. Introduzca la lista (**list1**) de la que desea mostrar la mediana de los elementos.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
1							
3							
8							
11							
15							
-----							
list2[1]=median(list1)							
MAIN      RAD AUTO      FUNC      2/6							

**Sugerencia:** Puede pulsar  $\boxed{\text{2nd}}$  [VAR-LINK], resaltar una lista y pulsar  $\boxed{\text{ENTER}}$  para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre ( $\boxed{\text{)}}).$

También puede pulsar  $\boxed{\text{F3}}$  (List) y seleccionar 1:Names para mostrar el menú VAR-LINK [ALL].

3. Pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para calcular y mostrar la mediana.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
1	8						
3							
8							
11							
15							
-----							
list2[2]=							
MAIN      RAD AUTO      FUNC      2/6							

La mediana de los elementos es 8.

# sum(

## Descripción

$\boxed{\text{F3}}$  (List)  $\rightarrow$  3:Math  $\rightarrow$  5:sum(

sum( devuelve la suma (*VALUE*) de los elementos de *LIST1*.

sum(*LIST1*)  $\Rightarrow$  *VALUE*

## Ejemplo

Sea: **list1={1,2,3,4,5}**

1. Resalte la primera celda de la lista (**list2**) en la que desea generar la suma de los elementos.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
3						
4						
5						
-----						
list2[1]=						
MAIN		2ND RAD AUTO		FUNC		2/6

2. Pulse  $\boxed{\text{F3}}$  (List), seleccione 3:Math y 5:sum(. En la línea de entrada aparece la función sum(. Introduzca la lista (**list1**) de la que desea calcular la suma de los elementos.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
3						
4						
5						
-----						
list2[1]=sum(list1)						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

**Sugerencia:** Puede pulsar  $\boxed{2\text{nd}}$  [VAR-LINK], resaltar una lista y pulsar  $\boxed{\text{ENTER}}$  para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre ( $\boxed{)}$ ).

También puede pulsar  $\boxed{\text{F3}}$  (List) y seleccionar 1:Names para mostrar el menú VAR-LINK [ALL].

3. Pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para calcular y mostrar la suma.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1	15					
2						
3						
4						
5						
-----						
list2[2]=						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

La suma de los elementos es 15.

# product(

## Descripción

$\boxed{\text{F3}}$  (List)  $\rightarrow$  3:Math  $\rightarrow$  6:product(

product( devuelve el producto (*VALUE*) de los elementos de *LIST1*.

product(*LIST1*)  $\Rightarrow$  *VALUE*

## Ejemplo

Sea: list1={1,2,3,4}

1. Resalte la primera celda de la lista (*list2*) en la que desea generar el producto de los elementos.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
3						
4						
-----						
list2[1]=						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

2. Pulse  $\boxed{\text{F3}}$  (List), seleccione 3:Math y 6:product(. En la línea de entrada aparece la función product(. Introduzca la lista (*list1*) de la que desea mostrar el producto de los elementos.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
3						
4						
-----						
list2[1]=product(list1)						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

**Sugerencia:** Puede pulsar  $\boxed{2\text{nd}}$  [VAR-LINK], resaltar una lista y pulsar  $\boxed{\text{ENTER}}$  para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre ( $\boxed{)}$ ).

También puede pulsar  $\boxed{\text{F3}}$  (List) y seleccionar 1:Names para mostrar el menú VAR-LINK [ALL].

3. Pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para calcular y mostrar el producto.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1	24					
2						
3						
4						
-----						
list2[2]=						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

El producto de los elementos es 24.

## Descripción

$\boxed{\text{F3}}$  (List)  $\rightarrow$  3:Math  $\rightarrow$  7:stdDev(

**stdDev(** devuelve la desviación estándar (*VALUE*) de los elementos de *LIST1*.

**stdDev(LIST1)**  $\Rightarrow$  *VALUE*

Las funciones estadísticas **stdDev(** y **stDevPop(** calculan la desviación estándar de una población de forma distinta. **StdDev(** divide por *n-1*, mientras que **stDevPop(** divide por *n*.

**Nota:** *LIST1* debe incluir al menos dos elementos.

## Ejemplo

Sea: **list1**={1,2,3,4,5,6}

1. Resalte la primera celda de la lista (**list2**) en la que desea generar la desviación estándar.

F1 Tools	F2 Plots	F3 List	F4 Calc	F5 Distr	F6 Tests	F7 Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
list2[1]=						
MAIN		RAD APPROX		FUNC		2/6

2. Pulse  $\boxed{\text{F3}}$  (List), seleccione **3:Math** y **7:stdDev(**. En la línea de entrada aparece la función **stdDev(**. Introduzca la lista (**list1**) de la desea mostrar la desviación estándar de los elementos.

F1 Tools	F2 Plots	F3 List	F4 Calc	F5 Distr	F6 Tests	F7 Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
list2[1]=stdDev(list1)						
MAIN		RAD APPROX		FUNC		2/6

**Sugerencia:** Puede pulsar  $\boxed{2\text{nd}}$  [VAR-LINK], resaltar una lista y pulsar  $\boxed{\text{ENTER}}$  para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre ( $\boxed{)}$ ).

También puede pulsar  $\boxed{\text{F3}}$  (List) y seleccionar 1:Names para mostrar el menú VAR-LINK [ALL].

3. Pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para calcular y mostrar la desviación estándar.

F1 Tools	F2 Plots	F3 List	F4 Calc	F5 Distr	F6 Tests	F7 Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
list2[2]=						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

**Nota:** Para generar una aproximación decimal, pulse  $\boxed{\blacktriangledown}$   $\boxed{\text{ENTER}}$  en el paso 3. Para generar una aproximación decimal del valor de un solo elemento, coloque el cursor sobre la fracción cuyo decimal aproximado quiere saber, pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para resaltarla en la línea de entrada, y pulse  $\boxed{\blacktriangledown}$   $\boxed{\text{ENTER}}$ .

También se puede ajustar la calculadora en modo APPROXIMATE (pulse  $\boxed{\text{MODE}}$   $\boxed{\text{F2}}$  y ajuste Exact/Approx en el modo APPROXIMATE).

# variance(

## Descripción

$\boxed{\text{F3}}$  (List)  $\rightarrow$  3:Math  $\rightarrow$  8:variance(

variance( devuelve la varianza (VALUE) de los elementos de LIST1.

variance(LIST1)  $\Rightarrow$  VALUE

Las funciones estadísticas variance( y varPop( calculan la varianza de una población de formas distintas. variance( divide por n-1, mientras que varPop( lo hace por n.

**Nota:** LIST1 debe incluir al menos dos elementos.

## Ejemplo

Sea: list1={1,2,3,-6,3,-2}

1. Resalte la primera celda de la lista (list2) en la que desea generar la varianza.

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
3						
-6						
3						
-2						
list2[1]=						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

2. Pulse  $\boxed{\text{F3}}$  (List), seleccione 3:Math y 8:variance(. En la línea de entrada aparece la función variance(. Introduzca la lista (list1) para la que desea mostrar la varianza de los elementos.

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
3						
-6						
3						
-2						
list2[1]=variance(list1)						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

**Sugerencia:** Puede pulsar  $\boxed{\text{2nd}}$  [VAR-LINK], resaltar una lista y pulsar  $\boxed{\text{ENTER}}$  para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre ( ).

También puede pulsar  $\boxed{\text{F3}}$  (List) y seleccionar 1:Names para mostrar el menú VAR-LINK [ALL].

3. Pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para calcular y mostrar la varianza.

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Ints
list1	list2	list3	list4			
1	377/30					
2						
3						
-6						
3						
-2						
list2[1]=377/30						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

**Nota:** Para generar una aproximación decimal, pulse  $\boxed{\blacktriangleright}$   $\boxed{\text{ENTER}}$  en el paso 3. Para generar una aproximación decimal del valor de un solo elemento, coloque el cursor sobre la fracción cuyo decimal aproximado quiere saber, pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para resaltarla en la línea de entrada, y pulse  $\boxed{\blacktriangleright}$   $\boxed{\text{ENTER}}$ .

También se puede ajustar la calculadora en modo APPROXIMATE (pulse  $\boxed{\text{MODE}}$   $\boxed{\text{F2}}$  y después ajuste Exact/Approx en el modo APPROXIMATE).

## Descripción

$\boxed{\text{F3}}$  (List)  $\rightarrow$  3:Math  $\rightarrow$  9:stDevPop(

**stDevPop(** devuelve la desviación estándar de una población (*VALUE*) a partir de la muestra contenida en LIST1.

**stDevPop(LIST1)**  $\Rightarrow$  *VALUE*

Las funciones estadísticas **stDevPop(** y **stdDev(** calculan la desviación estándar de una población de forma distinta. **stDevPop(** divide por *n*, mientras que **StdDev(** lo hace por *n-1*.

**Nota:** LIST1 debe incluir al menos dos elementos.

## Ejemplo

Sea: list1={1,2,3,-6,3,-2}

1. Resalte la primera celda de la lista (**list2**) en la que desea generar la desviación estándar de una población.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Intz
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
3						
-6						
3						
-2						
list2[1]=						
MAIN      RAD AUTO      FUNC      2/6						

2. Pulse  $\boxed{\text{F3}}$  (List), seleccione **3:Math** y **9:stDevPop(**. En la línea de entrada aparece la función **stDevPop(**. Introduzca la lista (**list1**) en la que desea mostrar la desviación estándar de una población.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Intz
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
5						
-6						
3						
-2						
list2[1]=stDevPop(list1)						
MAIN      RAD AUTO      FUNC      2/6						

**Sugerencia:** Puede pulsar  $\boxed{2\text{nd}}$  [VAR-LINK], resaltar una lista y pulsar  $\boxed{\text{ENTER}}$  para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre ( $\boxed{)}$ ).

También puede pulsar  $\boxed{\text{F3}}$  (List) y seleccionar 1:Names para mostrar el menú VAR-LINK [ALL].

3. Pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para calcular y mostrar la desviación estándar de una población.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Intz
list1	list2	list3	list4			
1	1.377					
2						
3						
-6						
3						
-2						
list2[1]=1.377/6						
MAIN      RAD AUTO      FUNC      2/6						

**Nota:** Para generar una aproximación decimal, pulse  $\blacktriangledown$   $\boxed{\text{ENTER}}$  en el paso 3. Para generar una aproximación decimal del valor de un solo elemento, coloque el cursor sobre la fracción cuyo decimal aproximado quiere saber, pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para resaltarla en la línea de entrada, y pulse  $\blacktriangledown$   $\boxed{\text{ENTER}}$ .

También se puede ajustar la calculadora en modo APPROXIMATE (pulse  $\boxed{\text{MODE}}$   $\boxed{\text{F2}}$  y después ajuste Exact/Approx en el modo APPROXIMATE).

## Descripción

$\boxed{\text{F3}}$  (List)  $\rightarrow$  3:Math  $\rightarrow$  A:varPop(

**varPop(** devuelve la varianza de una población (*VALUE*) a partir de la muestra contenida en *LIST1*.

**varPop(LIST1)**  $\Rightarrow$  *VALUE*

Las funciones estadísticas **varPop(** y **variance(** calculan la varianza de una población de forma distinta. **varPop(** divide por *n*, mientras que **variance(** lo hace por *n-1*.

**Nota:** *LIST1* debe incluir al menos dos elementos.

## Ejemplo

Sea: **list1**={5,10,15,20,25,30}

1. Resalte la primera celda de la lista (**list2**) en la que desea generar la varianza de la población.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
5							
10							
15							
20							
25							
30							
list2[1]=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

2. Para seleccionar **A:varPop(**, pulse:

- $\boxed{\text{F3}}$  (List) 3  $\alpha$  A en la TI-89.
- $\boxed{\text{F3}}$  (List) 3 A en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT.

En la línea de entrada aparece la función **varPop(**. Introduzca la lista (**list1**) de la que desea generar la varianza de la población.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
5							
10							
15							
20							
25							
30							
list2[1]=varPop(list1)							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

**Sugerencia:** Puede pulsar  $\boxed{2\text{nd}}$  [VAR-LINK], resaltar una lista y pulsar  $\boxed{\text{ENTER}}$  para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre ( $\boxed{)}$ ).

También puede pulsar  $\boxed{\text{F3}}$  (List) y seleccionar 1:Names para mostrar VAR-LINK [ALL].

3. Pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para calcular y mostrar la varianza de la población.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
5	875/12						
10							
15							
20							
25							
30							
list2[2]=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

**Nota:** Para generar una aproximación decimal, pulse  $\boxed{\blacklozenge}$   $\boxed{\text{ENTER}}$  en el paso 3. Para generar una aproximación decimal del valor de un solo elemento, coloque el cursor sobre la fracción cuyo decimal aproximado quiere saber, pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para resaltarla en la línea de entrada, y pulse  $\boxed{\blacklozenge}$   $\boxed{\text{ENTER}}$ .

También se puede ajustar la calculadora en modo APPROXIMATE (pulse  $\boxed{\text{MODE}}$   $\boxed{\text{F2}}$ ) y después ajuste Exact/Approx en el modo APPROXIMATE).



# Attach List Formula

## Descripción

**[F3]** (List) → 4:Attach List Formula

**Attach List Formula** asocia una fórmula a una lista de forma que cada elemento de ésta se obtenga como resultado de la fórmula.

## Ejemplo

Sea:  $list1 = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

1. Resalte la lista (**list2**) a la que desea asociar una fórmula.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
list2=						
MAIN      RAD AUTO      FUNC      2/6						

2. Pulse **[F3]** (List) y seleccione **4:Attach List Formula**. Introduzca la fórmula (**list1 + 10**) y el nombre de fórmula (**zlist2**) como se indica a continuación.

Attach List Formula...

List: list2

Formula: list1+10

Formula Name: zlist2

Enter=OK      ESC=CANCEL

**Sugerencia:** Puede pulsar **[2nd]** [VAR-LINK], resaltar una lista y pulsar **[ENTER]** para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre (**)**).

También puede pulsar **[F3]** (List) y seleccionar **1:Names** para mostrar el menú VAR-LINK [ALL].

3. Pulse **[ENTER]** para mostrar la lista.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1	11					
2	12					
3	13					
4	14					
5	15					
6	16					
list2="list1+10"						
MAIN      RAD AUTO      FUNC      2/6						

El símbolo cuadrado junto al nombre de lista indica que se ha adjuntado una fórmula. Cuando list1 se cambia, list2 se actualiza.

Es posible crear **list2** usando **list1+10** pero sin asociar la fórmula.

1. Con el nombre **list2** resaltado, introduzca la fórmula en la línea de entrada (**list2=list1+10**).
2. Pulse **[ENTER]**. Los elementos de **list2** se actualizan.

La fórmula no se ha asociado a **list2**; por tanto, **list2** se actualiza con **list1+10** al pulsar **[ENTER]**, pero **list2** no se actualiza siempre que se actualiza **list1**.

**Nota:** En este caso, la fórmula no aparece entre comillas en la línea de entrada y el símbolo de fórmula asociada (**=**) no aparece junto a **list2**.

Para obtener más información sobre cómo asociar una fórmula a una lista, consulte el apartado Fórmulas del capítulo List.

# Delete Item

## Descripción

**[F3]** (List) → 5:Delete Item

**Delete Item** borra el elemento indicado del editor de listas pero no de la memoria.

## Ejemplo

Sea:  $list1=\{1,2,3,4,5,6\}$

1. Resalte la lista (**list1**) que desea borrar.

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
list1={1,2,3,4,5,6}						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6

2. Pulse **[F3]** (List) y seleccione **5:Delete Item** para borrar la lista resaltada.

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints
list2	list3	list4	list5			
list2=○						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/5

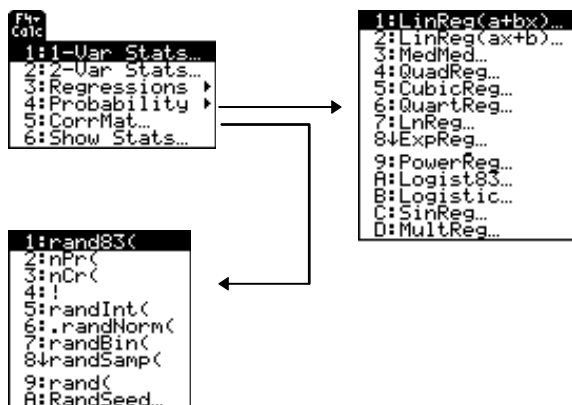
**Sugerencia:** Puede pulsar **[2nd]** [VAR-LINK], resaltar una lista y pulsar **[ENTER]** para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre (○).

También puede pulsar **[F3]** (List) y seleccionar 1:Names para mostrar el menú VAR-LINK [ALL].

# Menú **F4** (Calc)

Introducción .....	70
1-Var Stats (Estadística con una variable).....	71
2-Var Stats (Estadística con dos variables).....	73
Menú Regressions .....	76
LinReg(a+bx) .....	77
LinReg(ax+b) .....	79
MedMed.....	81
QuadReg .....	83
CubicReg.....	85
QuartReg.....	87
LnReg .....	89
ExpReg .....	91
PowerReg.....	93
Logist83.....	95
Logistic .....	97
SinReg.....	99
MultReg.....	101
Menú Probability .....	102
rand83( .....	103
nPr( .....	104
nCr(.....	105
!(factorial).....	106
randInt(.....	107
.randNorm(.....	108
randBin(.....	109
randSamp(.....	110
rand( .....	111
RandSeed.....	112
CorrMat (Matriz de correlación) .....	113
Show Stats.....	114

El menú **F4** (Calc) dispone de funciones que pueden utilizarse para calcular diversos tipos de regresiones (incluidas las regresiones múltiples), generadores de números aleatorios, variaciones, combinaciones, factoriales y matrices de correlación.



# Introducción

## Inserción de argumentos en las funciones y comandos

En este capítulo se describen las dos formas en que se pueden introducir los argumentos en las funciones.

- **Funciones seguidas de un paréntesis abierto** — por ejemplo, `nCr`.

En estas funciones, los argumentos se introducen en la línea de entrada de la pantalla actual, separándose con comas, finalizando la función con un paréntesis de cierre. Los argumentos (o entradas) para estas funciones se describen por la sintaxis de la declaración — por ejemplo, `nCr(EXPR1,EXPR2) ⇒ LIST`.

Sintaxis para entradas:  
`nCr(EXPR1,EXPR2)`.

Salidas: *LIST*

- **Funciones que *no* van seguidas de un paréntesis abierto** — por ejemplo, `SinReg`.

Los argumentos para estas funciones se introducen en los campos de un cuadro de diálogo. Estos argumentos (o entradas) se describen en una tabla llamada **Inputs**. Los resultados (o salidas) aparecen también en un cuadro de diálogo y se describen en una tabla llamada **Outputs**.

Cuadro de diálogo de entrada de SinReg.

Cuadro de diálogo de salida de SinReg.

## Uso de CATALOG para acceder a funciones y comandos

Muchas de las funciones y comandos del Editor Stats/List pueden utilizarse también desde la pantalla principal.

Para mostrar una función o comando en la pantalla principal, basta con copiarlo del **CATALOG** y pegarlo en la línea de entrada.

Para obtener más información sobre el **CATALOG** y la sintaxis, consulte la página 3 del capítulo Procedimientos iniciales.

# 1-Var Stats (Estadística con una variable)

## Descripción

**F4** (Calc) → 1:1-Var Stats

1-Var Stats genera estadísticas para una sola lista de datos.

## Entradas

<b>List</b>	Nombre de la lista que contienen los datos para los cálculos. En este campo también se pueden introducir los elementos de la lista, escritos entre llaves (p. ej., {1,2,3,4,5}).
<b>Freq</b> (opcional)	Nombre de la lista que contiene las frecuencias para los datos de <b>List</b> . El valor predeterminado es 1, lo que significa que todos los valores de <b>List</b> tienen igual peso o importancia. Todos los elementos deben ser números reales $\geq 0$ . Cada elemento de la lista de frecuencias ( <b>Freq</b> ) es la frecuencia de aparición del correspondiente punto de datos de la lista de entrada escrita en el campo <b>List</b> .
<b>Category List</b> * (opcional)	Lista que puede emplearse para clasificar las entradas de la lista introducida en el campo <b>List</b> .
<b>Include Categories</b> * (opcional)	Si se introduce una lista de categorías ( <b>Category List</b> ), se puede emplear esta opción para limitar el cálculo a los valores introducidos en las categorías. Por ejemplo, si se especifica {1,4}, el cálculo se aplica sólo a los puntos de datos con un valor de 1 o 4.

\* Para obtener más información sobre el uso de estas entradas, consulte el ejemplo sobre estudio de estadística y filtro de datos por categorías, en el module Aplicaciones del Manual de usuario.

**Sugerencia:** En los campos que requieren una lista, como *List*, *Freq*, *Category List*, *Include Categories*, etc., se puede introducir directamente el nombre de la lista o sus elementos. Para introducir los elementos de lista en el campo, basta con introducirlos escritos entre llaves ( {} ).

## Salidas de List

Todas las salidas estadísticas se guardan en la variable **mat1var** de la carpeta **STATVARS**. **mat1var** es una matriz. La primera columna (**c1**) contiene el descriptor ( $\bar{x}$ ,  $\Sigma x$ , etc.) y, la segunda columna (**c2**), los cálculos. Cada columna adicional de la matriz contiene las estadísticas de salida de cada lista de entrada correspondiente. Las estadísticas de salida se organizan en el mismo orden que aparecen en el cuadro de diálogo (el orden con que aparecen en la tabla).

Consulte el apartado sobre la matriz de correlación, al final de este capítulo, para ver un ejemplo de cómo acceder a la matriz de datos.

# 1-Var Stats (continuación)

Salidas	Guardadas en	Descripción
$\bar{x}$	x_bar	Media de los valores x.
$\Sigma x$	sumx	Suma de los valores x.
$\Sigma x^2$	sumx2	Suma de los valores $x^2$ .
Sx	sx_	Desviación estándar de muestra de x.
$\sigma x$	$\sigma x$	Desviación estándar de población de x.
n	n	Número de puntos de datos.
MinX	min_x	Mínimo de los valores x.
Q1X	q1_x	Primer cuartil de x.
MedX	med_x	Mediana de x.
Q3X	q3_x	Tercer cuartil de x.
MaxX	max_x	Máximo de los valores x.
$\Sigma(x-\bar{x})^2$	ssdevx	Suma de cuadrados de las desviaciones con respecto a la media de x.

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca: **list1={1, 2, 3}**
2. Pulse **[F4] (Calc)** y seleccione **1:1-Var Stats** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **1-Var Stats**. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.



**Sugerencia:** Puede pulsar **[2nd] [VAR-LINK]**, resaltar una lista y pulsar **[ENTER]** para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre **( )**.

También puede pulsar **[F3] (List)** y seleccionar **1:Names** para mostrar el menú **VAR-LINK [ALL]**.

3. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.



## 2-Var Stats (Estadística con dos variables)

---

### Descripción

**F4** (Calc) → 2:2-Var Stats

**2-Var Stats** (estadística con dos variables) analiza datos emparejados.

### Entradas

<b>X List</b>	La variable independiente.
<b>Y List</b>	La variable dependiente.
<b>Freq</b> ( <i>opcional</i> )	Nombre de la lista que contiene las frecuencias. El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser números reales $\geq 0$ . Cada elemento de la lista de frecuencias es la frecuencia de aparición del correspondiente punto de datos de la lista de entrada especificada en el campo <b>Category List</b> .
<b>Category List</b> ( <i>opcional</i> )	Lista que puede emplearse para clasificar las entradas de la lista con la que estamos trabajando.
<b>Include Categories</b> ( <i>opcional</i> )	Si se introduce una lista de categorías ( <b>Category List</b> ), se puede emplear esta opción para limitar el cálculo a los valores introducidos en las categorías. Por ejemplo, si se especifica {1,4}, el cálculo se aplica sólo a los puntos de datos con un valor de 1 o 4.

Para obtener más información sobre el uso de estas entradas, consulte el ejemplo sobre estudio de estadística y filtro de datos por categorías, en el module Aplicaciones del Manual de usuario.

### Salidas de X List e Y List

Salidas	Guardadas en	Descripción
$\bar{x}$	<b>x_bar</b>	Media de los valores x.
$\Sigma x$	<b>sumx</b>	Suma de los valores x.
$\Sigma x^2$	<b>sumx2</b>	Suma de los valores $x^2$ .
<b>Sx</b>	<b>sx_</b>	Desviación estándar de muestra de x.
$\sigma x$	<b><math>\sigma x</math></b>	Desviación estándar de población de x.
<b>n</b>	<b>n</b>	Número de puntos de datos.
$\bar{y}$	<b>y_bar</b>	Media de los valores y.
$\Sigma y$	<b>sumy</b>	Suma de los valores y.
$\Sigma y^2$	<b>sumy2</b>	Suma de los valores $y^2$ .
<b>Sy</b>	<b>sy_</b>	Desviación estándar de muestra de y.
$\sigma y$	<b>sigmay</b>	Desviación estándar de población de y.
$\Sigma xy$	<b>sumxy</b>	Suma de los valores $x \cdot y$ .
<b>MinX</b>	<b>min_x</b>	Mínimo de los valores x.
<b>Q1X</b>	<b>q1_x</b>	Primer cuartil de x.
<b>MedX</b>	<b>med_x</b>	Mediana de x.
<b>Q3X</b>	<b>q3_x</b>	Tercer cuartil de x.
<b>MaxX</b>	<b>max_x</b>	Máximo de los valores x.
<b>MinY</b>	<b>min_y</b>	Mínimo de los valores y.
<b>Q1Y</b>	<b>q1_y</b>	Primer cuartil de y.
<b>MedY</b>	<b>med_y</b>	Mediana de y.
<b>Q3Y</b>	<b>q3_y</b>	Tercer cuartil de y.
<b>MaxY</b>	<b>max_y</b>	Máximo de los valores y.
$\Sigma(x-\bar{x})^2$	<b>ssdevx</b>	Suma de cuadrados de las desviaciones con respecto a la media de x.
$\Sigma(y-\bar{y})^2$	<b>ssdevy</b>	Suma de cuadrados de las desviaciones con respecto a la media de y.



### Ejemplo

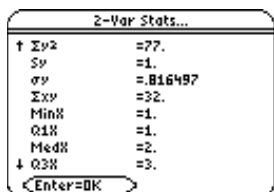
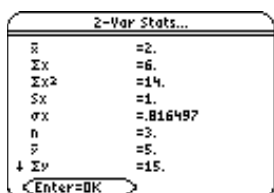
1. En el editor de listas, introduzca:  $list1=\{1,2,3\}$  y  $list2=\{4, 5,6\}$
2. Pulse  $\boxed{F4}$  (Calc) y seleccione **2:2-Var Stats** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **2-Var Stats**. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.



**Sugerencia:** Puede pulsar  $\boxed{2nd}$  [VAR-LINK], resaltar una lista y pulsar  $\boxed{ENTER}$  para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre ( $\boxed{)}$ ).

También puede pulsar  $\boxed{F3}$  (List) y seleccionar 1:Names para mostrar el menú VAR-LINK [ALL].

3. Pulse  $\boxed{ENTER}$  para obtener los resultados.



# Menú Regressions

## Descripción

**F4** (Calc) → 3:Regressions

Las opciones del menú **Regressions** se resumen en la tabla siguiente. A continuación se ofrecen detalles sobre cada opción.

<b>LinReg(a+bx)</b> (regresión lineal)	Calcula la regresión lineal, $y = a + b \cdot x$ , de las listas X e Y.
<b>LinReg(ax+b)</b> (regresión lineal)	Calcula la regresión lineal, $y = a \cdot x + b$ , de las listas X e Y.
<b>MedMed</b> (mediana-mediana)	Ajusta los datos al modelo $y = ax + b$ (donde a es la pendiente y b es la ordenada en el origen) usando la línea mediana-mediana, que es parte de la línea técnica de resistencia.
<b>QuadReg</b> (regresión cuadrática)	Calcula la regresión polinómica cuadrática, $y = a \cdot x^2 + b \cdot x + c$ , de las listas X e Y.
<b>CubicReg</b> (regresión cúbica)	Calcula la regresión polinómica cúbica, $y = a \cdot x^3 + b \cdot x^2 + c \cdot x + d$ , de las listas X e Y.
<b>QuartReg</b> (regresión cuártica)	Calcula la regresión polinómica cuártica, $y = a \cdot x^4 + b \cdot x^3 + c \cdot x^2 + d \cdot x + e$ , de las listas X e Y.
<b>LnReg</b> (regresión logarítmica)	Calcula la regresión polinómica logarítmica, $y = a + b \cdot \ln(x)$ , de las listas X e Y.
<b>ExpReg</b> (regresión exponencial)	Calcula la regresión exponencial, $y = a \cdot (b)^x$ , de las listas X e Y.
<b>PowerReg</b> (regresión potencial)	Calcula la regresión polinómica potencial, $y = a \cdot (x)^b$ , de las listas X e Y.
<b>Logist83</b>	Ajusta una ecuación del tipo $y = c / (1 + a \cdot e^{-bx})$ a los datos de las listas X e Y mediante un ajuste de mínimos cuadrados iterativo. Muestra los valores de a, b y c.
<b>Logistic</b> (regresión logística)	Ajusta los datos de las listas X e Y a una ecuación del tipo $y = a / (1 + b \cdot e^{(c \cdot x)}) + d$ . Muestra los valores de a, b y c.
<b>SinReg</b> (regresión sinusoidal)	Ajusta una ecuación del tipo $y = a \cdot \sin(bx + c) + d$ a los datos de las listas X e Y mediante un ajuste de mínimos cuadrados iterativo. Muestra los valores a, b, c y d. Se requieren al menos cuatro puntos de datos. Se requieren al menos dos puntos de datos por ciclo para evitar estimaciones de frecuencia repetidas.
<b>MultReg</b> (regresión múltiple)	Calcula la regresión lineal múltiple de la lista Y en las listas X1, X2, . . . , X10.

# LinReg(a+bx)

## Descripción

**F4** (Calc) → 3:Regressions → 1:LinReg(a+bx)

LinReg(a+bx) (regresión lineal) calcula la regresión lineal,  $y = a + b \cdot x$  de las listas X e Y.

## Entradas

<b>X List, Y List</b>	Listas de las variables independiente y dependiente.
<b>Store RegEqn to</b> (opcional)	Variable designada para guardar la regresión lineal.
<b>Freq</b> (opcional)	Nombre de la lista que contiene las frecuencias de los datos de <b>List</b> . El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser números reales $\geq 0$ . Cada elemento de la lista de frecuencias es la frecuencia de aparición del correspondiente punto de datos de la lista de entrada especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Category List</b> (opcional)	Lista que se puede usar para clasificar las entradas de la lista especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Include Categories</b> (opcional)	Si se introduce una lista de categorías ( <b>Category List</b> ), se puede emplear esta opción para limitar el cálculo a los valores introducidos en las categorías. Por ejemplo, si se especifica {1,4}, el cálculo se aplica sólo a los puntos de datos con un valor de 1 o 4.

**Nota:** Para obtener más información sobre el uso de las entradas *Freq*, *Category List* y *Include Categories*, consulte el ejemplo sobre estudio de estadística y filtro de datos por categorías, en el module Aplicaciones del Manual de usuario.

## Salidas

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>a,b</b>	<b>a,b</b>	Coefficientes de la regresión.
<b>r<sup>2</sup></b>	<b>rsq</b>	Coefficiente de determinación.
<b>r</b>	<b>r</b>	Coefficiente de correlación para el modelo lineal.
<b>resid*</b>	<b>resid</b>	Valores residuales del ajuste de curvas: $y - (a + b \cdot x)$ .
<b>RegEqn</b>	<b>regeqn</b> <sup>†</sup>	Ecuación de regresión: $a + b \cdot x$ .
	<b>xout</b> <sup>†</sup>	Lista de los puntos de datos de la <b>X List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>yout</b> <sup>†</sup>	Lista de los puntos de datos de la <b>Y List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>freqout</b> <sup>†</sup>	Lista de frecuencias correspondientes a <b>xout</b> e <b>yout</b> .

\* La variable de salida se pega al final del editor de listas cuando la opción **Results to Editor** es **YES**, (situada en **F1** 9:Format).

† Si utiliza **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** como entradas, también son salidas.

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca:  $\text{list3}=\{1,2,3,4, 5\}$  y  $\text{list4}=\{2,4,5,8,11\}$
2. Pulse  $\boxed{\text{F4}}$  y seleccione **3:Regressions**. Seleccione **1:LinReg(a+bx)** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **LinReg(a+bx)**. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.

LinReg(a+bx)...

X List: list3

Y List: list4

Store RegEqn to: y1(x)→

Freq: 1

Category List:

Include Categories: 0

Enter=OK ESC=CANCEL

**Nota:** Para la función no es necesario especificar Freq (lista de frecuencia), Category List (lista de categorías), Include Categories list o Store RegEqn.

3. Pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para obtener los resultados.

LinReg(a+bx)...

y=a+bx

a =-.6

b =2.2

r<sup>2</sup> =.9688

r =.984387

Enter=OK

**Nota:** Cuando la opción Results to Editor (situada en  $\boxed{\text{F1}}$  9:Format) es YES, la lista de valores residuales (resid) se pega al final del editor de listas en cuanto se cierra el cuadro de diálogo de salida. Si desea evitar que la lista resid se pegue al final del editor de listas, pulse  $\boxed{\text{F1}}$  9:Format para mostrar el cuadro de diálogo FORMATS. Cambie la opción de Results->Editor a NO y pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$ .

# LinReg(ax+b)

## Descripción

**F4** (Calc) → 3:Regressions → 2:LinReg(ax+b)

LinReg(ax+b) (regresión lineal) calcula la regresión lineal,  $y = a*x+b$ , de las listas X e Y.

## Entradas

<b>X List, Y List</b>	Listas de las variables independiente y dependiente.
<b>Store RegEqn to</b> (opcional)	Variable designada para guardar la ecuación de regresión.
<b>Freq</b> (opcional)	Nombre de la lista que contiene las frecuencias de los datos de <b>List</b> . El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser números reales $\geq 0$ . Cada elemento de la lista de frecuencias es la frecuencia de aparición del correspondiente punto de datos de la lista de entrada especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Category List</b> (opcional)	Lista que se puede usar para clasificar las entradas de la lista especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Include Categories</b> (opcional)	Si se introduce una lista de categorías ( <b>Category List</b> ), se puede emplear esta opción para limitar el cálculo a los valores introducidos en las categorías. Por ejemplo, si se especifica {1,4}, el cálculo se aplica sólo a los puntos de datos con un valor de 1 o 4.

Para obtener más información sobre el uso de estas entradas, consulte el ejemplo sobre estudio de estadística y filtro de datos por categorías, en el module Aplicaciones del Manual de usuario.

## Salidas

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>a,b</b>	<b>a,b</b>	Coefficientes de la regresión: $y = a*x+b$ .
<b>r<sup>2</sup></b>	<b>rsq</b>	Coefficiente de determinación.
<b>r</b>	<b>r</b>	Coefficiente de correlación para el modelo lineal.
<b>resid*</b>	<b>resid</b>	Valores residuales del ajuste de curvas: $y - (a*x+b)$ .
<b>RegEqn</b>	<b>regeqn</b> <sup>†</sup>	Ecuación de regresión: $a*x+b$ .
	<b>xout</b> <sup>†</sup>	Lista de los puntos de datos de la <b>X List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>yout</b> <sup>†</sup>	Lista de los puntos de datos de la <b>Y List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>freqout</b> <sup>†</sup>	Lista de frecuencias correspondientes a <b>xout</b> e <b>yout</b> .

\* La variable de salida se pega al final del editor de listas cuando la opción **Results to Editor** es **YES** (situada en **F1** 9:Format).

† Si **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** se utilizan como entradas, también son salidas.

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca:  $\text{list3}=\{1,2,3,4,5\}$  y  $\text{list4}=\{2,4,5,8,11\}$
2. Pulse  $\boxed{\text{F4}}$  (Calc) y seleccione **3:Regressions**. Seleccione **2:LinReg(ax+b)** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **LinReg(ax+b)**. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.

LinReg(ax+b)...

X List: list3

Y List: list4

Store ResEan to: y1(x)→

Freq: 1

Category List:

Include Categories:

Enter=OK ESC=CANCEL

3. Pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para obtener los resultados.

LinReg(ax+b)...

y=ax+b

a =2.2

b =-.6

r<sup>2</sup> =.9688

r =.98387

Enter=OK

**Nota:** Cuando la opción *Results to Editor* (situada en  $\boxed{\text{F1}}$  9:Format) es YES, la lista de valores residuales (*resid*) se pega al final del editor de listas en cuanto se cierra el cuadro de diálogo de salida. Si desea evitar que la lista *resid* se pegue al final del editor de listas, pulse  $\boxed{\text{F1}}$  9:Format para mostrar el cuadro de diálogo *FORMATS*. Cambie la opción de *Results*->*Editor* a NO y pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$ .

## Descripción

**F4** (Calc) → 3:Regressions → 3:MedMed

**MedMed** (mediana-mediana) ajusta los datos al modelo  $y=ax+b$  (donde  $a$  es la pendiente y  $b$  es la ordenada en el origen) usando la línea mediana-mediana, que es parte de la línea técnica de resistencia.

## Entradas

<b>X List, Y List</b>	Listas de las variables independiente y dependiente.
<b>Store RegEqn to</b> ( <i>opcional</i> )	Variable designada para guardar la ecuación de regresión.
<b>Freq</b> ( <i>opcional</i> )	Nombre de la lista que contiene las frecuencias de los datos de <b>List</b> . El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser números reales $\geq 0$ .  Cada elemento de la lista de frecuencias es la frecuencia de aparición del correspondiente punto de datos de la lista de entrada especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Category List</b> ( <i>opcional</i> )	Lista que se puede usar para clasificar las entradas de la lista especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Include Categories</b> ( <i>opcional</i> )	Si se introduce una lista de categorías ( <b>Category List</b> ), se puede emplear esta opción para limitar el cálculo a los valores introducidos en las categorías. Por ejemplo, si se especifica {1,4}, el cálculo se aplica sólo a los puntos de datos con un valor de 1 o 4.

Para obtener más información sobre el uso de estas entradas, consulte el ejemplo sobre estudio de estadística y filtro de datos por categorías, en el module Aplicaciones del Manual de usuario.

## Salidas

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>a,b</b>	<b>a,b</b>	Coefficientes de la regresión: $y = a*x+b$ .
<b>resid*</b>	<b>resid</b>	Valores residuales del ajuste de curvas: $y - (a*x+b)$ .
<b>RegEqn</b>	<b>regeqn</b> <sup>†</sup>	Ecuación de regresión: $a*x+b$ .
	<b>xout</b> <sup>†</sup>	Lista de los puntos de datos de la <b>X List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>yout</b> <sup>†</sup>	Lista de los puntos de datos de la <b>Y List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>freqout</b> <sup>†</sup>	Lista de frecuencias correspondientes a <b>xout</b> e <b>yout</b> .

\* La variable de salida se pega al final del editor de listas cuando la opción **Results to Editor** es **YES** (situada en **F1** 9:Format).

† Si **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** se utilizan como entradas, también son salidas.

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca:  $\text{list3}=\{1,2,3,4,5\}$  y  $\text{list4}=\{2,4,5,8,11\}$
2. Pulse  $\boxed{F4}$  (Calc) y seleccione **3:Regressions**. Seleccione **3:MedMed** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **MedMed**. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.

MedMed...

X List: list3

Y List: list4

Store ResEan to: y1(x) →

Freq: 1

Category List:

Include Categories: C2

Enter=OK ESC=CANCEL

3. Pulse  $\boxed{ENTER}$  para obtener los resultados.

MedMed...

$y=ax+b$

a = 2.16667

b = -.666667

Enter=OK

**Nota:** Cuando la opción Results->Editor (situada en  $\boxed{F1}$  (Tools) 9:Format) es YES, la lista de valores residuales (resid) se pega al final del editor de listas en cuanto se cierra el cuadro de diálogo de salida. Si desea evitar que la lista resid se pegue al final del editor de listas, pulse  $\boxed{F1}$  (Tools) 9:Format para mostrar el cuadro de diálogo FORMATS. Cambie la opción de Results->Editor a NO y pulse  $\boxed{ENTER}$ .



## Descripción

**[F4] (Calc) → 3:Regression → 4:QuadReg**

**QuadReg** (regresión cuadrática) calcula la regresión polinómica cuadrática,  $y=a*x^2+b*x+c$ , de las listas X e Y.

## Entradas

<b>X List, Y List</b>	Listas de las variables independiente y dependiente.
<b>Store RegEqn to</b> ( <i>opcional</i> )	Variable designada para guardar la ecuación de regresión.
<b>Freq</b> ( <i>opcional</i> )	Nombre de la lista que contiene las frecuencias de los datos de <b>List</b> . El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser números reales $\geq 0$ . Cada elemento de la lista de frecuencias es la frecuencia de aparición del correspondiente punto de datos de la lista de entrada especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Category List</b> ( <i>opcional</i> )	Lista que se puede usar para clasificar las entradas de la lista especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Include Categories</b> ( <i>opcional</i> )	Si se introduce una lista de categorías ( <b>Category List</b> ), se puede emplear esta opción para limitar el cálculo a los valores introducidos en las categorías. Por ejemplo, si se especifica {1,4}, el cálculo se aplica sólo a los puntos de datos con un valor de 1 o 4.

Para obtener más información sobre el uso de estas entradas, consulte el ejemplo sobre estudio de estadística y filtro de datos por categorías, en el module Aplicaciones del Manual de usuario.

## Salidas

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>a,b,c</b>	<b>a,b,c</b>	Coefficientes de la regresión.
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>rsq</b>	Coefficiente de determinación.
<b>resid*</b>	<b>resid</b>	Valores residuales del ajuste de curvas: $y - (a*x^2+b*x+c)$ .
<b>RegEqn</b>	<b>regeqn<sup>†</sup></b>	Ecuación de regresión: $a*x^2+b*x+c$ .
	<b>xout<sup>†</sup></b>	Lista de los puntos de datos de la <b>X List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>yout<sup>†</sup></b>	Lista de los puntos de datos de la <b>Y List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>freqout<sup>†</sup></b>	Lista de frecuencias correspondientes a <b>xout</b> e <b>yout</b> .

\* La variable de salida se pega al final del editor de listas cuando la opción **Results to Editor** es **YES** (situada en **[F1] 9:Format**).

<sup>†</sup> Si **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** se utilizan como entradas, también son salidas.

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca:  $\text{list1}=\{-2,-1,0,1,2\}$  y  $\text{list2}=\{18.2,3.5,0,3.9,16.1\}$
2. Pulse  $\boxed{\text{F4}}$  (**Calc**) y seleccione **3:Regressions**. Seleccione **4:QuadReg** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **QuadReg**. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.

QuadReg...

X List: list1

Y List: list2

Store ResEan to: none →

Freq: 1

Category List:

Include Categories: C2

Enter=OK    ESC=CANCEL

3. Pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para obtener los resultados.

QuadReg...

$y=a*x^2+b*x+c$

a =4.37143

b =-.38

c =-.402857

R2 =.995718

Enter=OK

**Nota:** Cuando la opción *Results to Editor* (situada en  $\boxed{\text{F1}}$  9:Format) es YES, la lista de valores residuales (*resid*) se pega al final del editor de listas en cuanto se cierra el cuadro de diálogo de salida. Si desea evitar que la lista *resid* se pegue al final del editor de listas, pulse  $\boxed{\text{F1}}$  9:Format para mostrar el cuadro de diálogo *FORMATS*. Cambie la opción de *Results*->*Editor* a NO y pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$ .

## Descripción

**[F4] (Calc) → 3:Regressions → 5:CubicReg**

**CubicReg** (regresión cúbica) calcula la regresión polinómica cúbica,  $y=a*x^3+b*x^2+c*x+d$ , de las listas X e Y.

## Entradas

<b>X List, Y List</b>	Listas de las variables independiente y dependiente.
<b>Store RegEqn to</b> ( <i>opcional</i> )	Variable designada para guardar la ecuación de regresión.
<b>Freq</b> ( <i>opcional</i> )	Nombre de la lista que contiene las frecuencias de los datos de <b>List</b> . El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser números reales $\geq 0$ . Cada elemento de la lista de frecuencias es la frecuencia de aparición del correspondiente punto de datos de la lista de entrada especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Category List</b> ( <i>opcional</i> )	Lista que se puede usar para clasificar las entradas de la lista especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Include Categories</b> ( <i>opcional</i> )	Si se introduce una lista de categorías ( <b>Category List</b> ), se puede emplear esta opción para limitar el cálculo a los valores introducidos en las categorías. Por ejemplo, si se especifica {1,4}, el cálculo se aplica sólo a los puntos de datos con un valor de 1 o 4.

Para obtener más información sobre el uso de estas entradas, consulte el ejemplo sobre estudio de estadística y filtro de datos por categorías, en el module Aplicaciones del Manual de usuario.

## Salidas

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>a,b,c,d</b>	<b>a,b,c,d</b>	Coefficientes de la regresión.
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>rsq</b>	Coefficiente de determinación.
<b>resid*</b>	<b>resid</b>	Valores residuales del ajuste de curvas: $y - (a*x^3+b*x^2+c*x+d)$ .
<b>RegEqn</b>	<b>regeqn</b> <sup>†</sup>	Ecuación de regresión: $a*x^3+b*x^2+c*x+d$ .
	<b>xout</b> <sup>†</sup>	Lista de los puntos de datos de la <b>X List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>yout</b> <sup>†</sup>	Lista de los puntos de datos de la <b>Y List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>freqout</b> <sup>†</sup>	Lista de frecuencias correspondientes a <b>xout</b> e <b>yout</b> .

\* La variable de salida se pega al final del editor de listas cuando la opción **Results to Editor** es **YES** (situada en **[F1] 9:Format**).

† Si **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** se utilizan como entradas, también son salidas.

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca: **list1={1,2,3,4,5}** y **list2={-1,0,1,7,25}**
2. Pulse **[F4]** (**Calc**) y seleccione **3:Regressions**. Seleccione **5:CubicReg** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **CubicReg**. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.

CubicReg...

X List: list1

Y List: list2

Store ResEan to: y1(x) →

Freq: 1

Category List:

Include Categories: [C]

Enter=OK ESC=CANCEL

3. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.

CubicReg...

$y=a*x^3+b*x^2+c*x+d$

a =1

b =-6.21429

c =12.7857

d =-8.6

R2 =.999879

Enter=OK

**Nota:** Cuando la opción *Results to Editor* (situada en **[F1]** 9:Format) es YES, la lista de valores residuales (resid) se pega al final del editor de listas en cuanto se cierra el cuadro de diálogo de salida. Si desea evitar que la lista resid se pegue al final del editor de listas, pulse **[F1]** 9:Format para mostrar el cuadro de diálogo FORMATS. Cambie la opción de Results->Editor a NO y pulse **[ENTER]**.

## Descripción

**[F4] (Calc) → 3:Regressions → 6:QuartReg**

**QuartReg** (regresión cuártica) calcula la regresión polinómica cuártica,  $y = a*x^4 + b*x^3 + c*x^2 + d*x + e$ , de las listas X e Y.

## Entradas

<b>X List, Y List</b>	Listas de las variables independiente y dependiente.
<b>Store RegEqn to</b> ( <i>opcional</i> )	Variable designada para guardar la ecuación de regresión.
<b>Freq</b> ( <i>opcional</i> )	Nombre de la lista que contiene las frecuencias de los datos de <b>List</b> . El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser números reales $\geq 0$ . Cada elemento de la lista de frecuencias es la frecuencia de aparición del correspondiente punto de datos de la lista de entrada especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Category List</b> ( <i>opcional</i> )	Lista que se puede usar para clasificar las entradas de la lista especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Include Categories</b> ( <i>opcional</i> )	Si se introduce una lista de categorías ( <b>Category List</b> ), se puede emplear esta opción para limitar el cálculo a los valores introducidos en las categorías. Por ejemplo, si se especifica {1,4}, el cálculo se aplica sólo a los puntos de datos con un valor de 1 o 4.

Para obtener más información sobre el uso de estas entradas, consulte el ejemplo sobre estudio de estadística y filtro de datos por categorías, en el module Aplicaciones del Manual de usuario.

## Salidas

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>a,b,c,d,e</b>	<b>a,b,c,d,e</b>	Coefficientes de la regresión.
<b>R2</b>	<b>rsq</b>	Coefficiente de determinación.
<b>resid*</b>	<b>resid</b>	Valores residuales del ajuste de curvas: $y - (a*x^4 + b*x^3 + c*x^2 + d*x + e)$ .
<b>RegEqn</b>	<b>regeqn</b> <sup>†</sup>	Ecuación de regresión: $a*x^4 + b*x^3 + c*x^2 + d*x + e$ .
	<b>xout</b> <sup>†</sup>	Lista de los puntos de datos de la <b>X List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>yout</b> <sup>†</sup>	Lista de los puntos de datos de la <b>Y List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>freqout</b> <sup>†</sup>	Lista de frecuencias correspondientes a <b>xout</b> e <b>yout</b> .

\* La variable de salida se pega al final del editor de listas cuando la opción **Results to Editor** es **YES** (situada en **[F1] 9:Format**).

<sup>†</sup> Si **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** se utilizan como entradas, también son salidas.

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca:  $\text{list1}=\{-2,-1,0,1,2\}$  y  $\text{list2}=\{18.2,3.5,0,3.9,16.1\}$
2. Pulse  $\boxed{\text{F4}}$  (**Calc**) y seleccione **3:Regressions**. Seleccione **6:QuartReg** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **QuartReg**. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.

QuartReg...

X List: list1

Y List: list2

Store ResEan to: y4(x) →

Freq: 1

Category List:

Include Categories:  $\square$

Enter=OK ESC=CANCEL

3. Pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para obtener los resultados.

QuartReg...

$y=a*x^4+b*x^3+c*x^2+d*x+e$

a =.195833

b =-.241667

c =3.50417

d =.441667

e =2.5E-12

R2 =1.

Enter=OK

**Nota:** Cuando la opción *Results to Editor* (situada en  $\boxed{\text{F1}}$  9:Format) es YES, la lista de valores residuales (*resid*) se pega al final del editor de listas en cuanto se cierra el cuadro de diálogo de salida. Si desea evitar que la lista *resid* se pegue al final del editor de listas, pulse  $\boxed{\text{F1}}$  9:Format para mostrar el cuadro de diálogo *FORMATS*. Cambie la opción de *Results->Editor* a NO y pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$ .

## Descripción

**F4** (Calc) → 3:Regressions → 7:LnReg

**LnReg** (regresión logarítmica) calcula la regresión potencial,  $y = a+b*\ln(x)$ , de las listas X e Y.

## Entradas

<b>X List, Y List</b>	Listas de las variables independiente y dependiente.
<b>Store RegEqn to</b> ( <i>opcional</i> )	Variable designada para guardar la ecuación de regresión.
<b>Freq</b> ( <i>opcional</i> )	Nombre de la lista que contiene las frecuencias de los datos de <b>List</b> . El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser números reales $\geq 0$ . Cada elemento de la lista de frecuencias es la frecuencia de aparición del correspondiente punto de datos de la lista de entrada especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Category List</b> ( <i>opcional</i> )	Lista que se puede usar para clasificar las entradas de la lista especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Include Categories</b> ( <i>opcional</i> )	Si se introduce una lista de categorías ( <b>Category List</b> ), se puede emplear esta opción para limitar el cálculo a los valores introducidos en las categorías. Por ejemplo, si se especifica {1,4}, el cálculo se aplica sólo a los puntos de datos con un valor de 1 o 4.

Para obtener más información sobre el uso de estas entradas, consulte el ejemplo sobre estudio de estadística y filtro de datos por categorías, en el module Aplicaciones del Manual de usuario.

## Salidas

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>a,b</b>	<b>a,b</b>	Coefficientes de la regresión: $y = a+b*\ln(x)$ .
<b>r<sup>2</sup></b>	<b>rsq</b>	Coefficiente de determinación.
<b>r</b>	<b>r</b>	Coefficiente de correlación para el modelo lineal.
<b>resid*</b>	<b>resid</b>	Valores residuales del ajuste de curvas: $y-(a+b*\ln(x))$ .
<b>residt*</b>	<b>residt</b>	Residuos asociados al ajuste lineal de los datos transformados.
<b>RegEqn</b>	<b>regeqn<sup>†</sup></b>	Ecuación de regresión: $a+b*\ln(x)$ .
	<b>xout<sup>†</sup></b>	Lista de los puntos de datos de la <b>X List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>yout<sup>†</sup></b>	Lista de los puntos de datos de la <b>Y List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>freqout<sup>†</sup></b>	Lista de frecuencias correspondientes a <b>xout</b> e <b>yout</b> .

\* La variable de salida se pega al final del editor de listas cuando la opción **Results to Editor** es **YES** (situada en **F1** 9:Format).

† Si **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** se utilizan como entradas, también son salidas.

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca:  $\text{list1}=\{1,2,3,3.5,4.5\}$  y  $\text{list2}=\{4,5,6,7,8\}$
2. Pulse  $\boxed{F4}$  (Calc) y seleccione **3:Regressions**. Seleccione **7:LnReg** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **LnReg**. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.

LnReg...

X List: list1

Y List: list2

Store ResEan to: y1(x) →

Freq: 1

Cate3or y List:

Include Cate3ories: (empty)

Enter=OK ESC=CANCEL

3. Pulse  $\boxed{ENTER}$  para obtener los resultados.

LnReg...

$y=a+b*\ln(x)$

a = 3.64996

b = 2.58326

r<sup>2</sup> = .921647

r = .960024

Enter=OK

**Nota:** Cuando la opción *Results to Editor* (situada en  $\boxed{F1}$  9:Format) es YES, la lista de valores residuales (*resid*) se pega al final del editor de listas en cuanto se cierra el cuadro de diálogo de salida. Si desea evitar que la lista *resid* se pegue al final del editor de listas, pulse  $\boxed{F1}$  9:Format para mostrar el cuadro de diálogo *FORMATS*. Cambie la opción de *Results->Editor* a NO y pulse  $\boxed{ENTER}$ .



## Descripción

**F4** (Calc) → 3:Regressions → 8:ExpReg

**ExpReg** (regresión exponencial) calcula la regresión exponencial,  $y = a*(b)^x$ , de las listas X e Y.

## Entradas

<b>X List, Y List</b>	Listas de las variables independiente y dependiente.
<b>Store RegEqn to</b> (opcional)	Variable designada para guardar la ecuación de regresión.
<b>Freq</b> (opcional)	Nombre de la lista que contiene las frecuencias de los datos de <b>List</b> . El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser números reales $\geq 0$ . Cada elemento de la lista de frecuencias es la frecuencia de aparición del correspondiente punto de datos de la lista de entrada especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Category List</b> (opcional)	Lista que se puede usar para clasificar las entradas de la lista especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Include Categories</b> (opcional)	Si se introduce una lista de categorías ( <b>Category List</b> ), se puede emplear esta opción para limitar el cálculo a los valores introducidos en las categorías. Por ejemplo, si se especifica {1,4}, el cálculo se aplica sólo a los puntos de datos con un valor de 1 o 4.

Para obtener más información sobre el uso de estas entradas, consulte el ejemplo sobre estudio de estadística y filtro de datos por categorías, en el module Aplicaciones del Manual de usuario.

## Salidas

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>a,b</b>	<b>a,b</b>	Coefficientes de la regresión: $y = a*(b)^x$ .
<b>r<sup>2</sup></b>	<b>rsq</b>	Coefficiente de determinación.
<b>r</b>	<b>r</b>	Coefficiente de correlación para el modelo lineal.
<b>resid*</b>	<b>resid</b>	Valores residuales del ajuste de curvas: $y - a*(b)^x$ .
<b>residt*</b>	<b>residt</b>	Valores residuales asociados al ajuste lineal de datos transformados.
<b>RegEqn</b>	<b>regeqn<sup>†</sup></b>	Ecuación de regresión: $a*(b)^x$ .
	<b>xout<sup>†</sup></b>	Lista de los puntos de datos de la <b>X List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>yout<sup>†</sup></b>	Lista de los puntos de datos de la <b>Y List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>freqout<sup>†</sup></b>	Lista de frecuencias correspondientes a <b>xout</b> e <b>yout</b> .

\* La variable de salida se pega al final del editor de listas cuando la opción **Results to Editor** es **YES** (situada en **F1** 9:Format).

† Si **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** se utilizan como entradas, también son salidas.

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca: **list1={1,2,3,3.5,4.5}** y **list2={4,5,6,7,8}**
2. Pulse **[F4] (Calc)** y seleccione **3:Regressions**. Seleccione **8:ExpReg** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **ExpReg**. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.

ExpReg...

X List: list1

Y List: list2

Store ResEan to: y1(x)→

Freq: 1

Category List:

Include Categories: (empty)

<Enter=OK >ESC=CANCEL

3. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.

ExpReg...

$y=a*b^x$

a = 3.31253

b = 1.22352

r<sup>2</sup> = .990596

r = .995287

<Enter=OK

**Nota:** Cuando la opción *Results to Editor* (situada en **[F1] 9:Format**) es YES, la lista de valores residuales (*resid*) se pega al final del editor de listas en cuanto se cierra el cuadro de diálogo de salida. Si desea evitar que la lista *resid* se pegue al final del editor de listas, pulse **[F1] 9:Format** para mostrar el cuadro de diálogo **FORMATS**. Cambie la opción de *Results->Editor* a NO y pulse **[ENTER]**.

## Descripción

**F4** (Calc) → 3:Regressions → 9:PowerReg

**PowerReg** (regresión potencial) calcula la regresión potencial,  $y = a*(x)^b$ , de las listas X e Y.

## Entradas

<b>X List, Y List</b>	Listas de las variables independiente y dependiente.
<b>Store RegEqn to</b> ( <i>opcional</i> )	Variable designada para guardar la ecuación de regresión.
<b>Freq</b> ( <i>opcional</i> )	Nombre de la lista que contiene las frecuencias de los datos de <b>List</b> . El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser números reales $\geq 0$ . Cada elemento de la lista de frecuencias es la frecuencia de aparición del correspondiente punto de datos de la lista de entrada especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Category List</b> ( <i>opcional</i> )	Lista que se puede usar para clasificar las entradas de la lista especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Include Categories</b> ( <i>opcional</i> )	Si se introduce una lista de categorías ( <b>Category List</b> ), se puede emplear esta opción para limitar el cálculo a los valores introducidos en las categorías. Por ejemplo, si se especifica {1,4}, el cálculo se aplica sólo a los puntos de datos con un valor de 1 o 4.

Para obtener más información sobre el uso de estas entradas, consulte el ejemplo sobre estudio de estadística y filtro de datos por categorías, en el module Aplicaciones del Manual de usuario.

## Salidas

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>a,b</b>	<b>a,b</b>	Coefficientes de la regresión: $y = a*(x)^b$ .
<b>r<sup>2</sup></b>	<b>rsq</b>	Coefficiente de determinación.
<b>r</b>	<b>r</b>	Coefficiente de correlación para el modelo lineal.
<b>resid*</b>	<b>resid</b>	Valores residuales del ajuste de curvas: $y - a*(x)^b$ .
<b>residt*</b>	<b>residt</b>	Valores residuales asociados al ajuste lineal de datos transformados.
<b>RegEqn</b>	<b>regeqn<sup>†</sup></b>	Ecuación de regresión: $a*(x)^b$ .
	<b>xout<sup>†</sup></b>	Lista de los puntos de datos de la <b>X List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>yout<sup>†</sup></b>	Lista de los puntos de datos de la <b>Y List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>freqout<sup>†</sup></b>	Lista de frecuencias correspondientes a <b>xout</b> e <b>yout</b> .

\* La variable de salida se pega al final del editor de listas cuando la opción **Results to Editor** es **YES** (situada en **F1** 9:Format).

† Si **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** se utilizan como entradas, también son salidas.

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca: **list1={1,2,3,3.5,4.5}** y **list2={4,5,6,7,8}**
2. Pulse **[F4] (Calc)** y seleccione **3:Regressions**. Seleccione **9:PowerReg**. Aparece el cuadro de diálogo de entrada **PowerReg**. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.

PowerReg...

X List: list1

Y List: list2

Store ResEan to: y1(x) →

Freq: 1

Category List:

Include Categories: [C]

<Enter=OK >ESC=CANCEL

3. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.

PowerReg...

$y=a*x^b$

a = 3.84256

b = .457755

r<sup>2</sup> = .964963

r = .982325

<Enter=OK

**Nota:** Cuando la opción *Results to Editor* (situada en **[F1] 9:Format**) es YES, la lista de valores residuales (*resid*) se pega al final del editor de listas en cuanto se cierra el cuadro de diálogo de salida. Si desea evitar que la lista *resid* se pegue al final del editor de listas, pulse **[F1] 9:Format** para mostrar el cuadro de diálogo **FORMATS**. Cambie la opción de *Results->Editor* a NO y pulse **[ENTER]**.

## Descripción

**[F4] (Calc) → 3:Regressions → A:Logist83**

**Logist83** ajusta una ecuación del tipo  $y=c/(1+a*e^{-bx})$  a los datos de las listas X e Y mediante un ajuste de mínimos cuadrados iterativo. Muestra los valores de **a**, **b** y **c**.

## Entradas

<b>X List, Y List</b>	Listas de las variables independiente y dependiente.
<b>Store RegEqn to</b> <i>(opcional)</i>	Variable designada para guardar la ecuación de regresión.
<b>Freq</b> <i>(opcional)</i>	Nombre de la lista que contiene las frecuencias de los datos de <b>List</b> . El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser números reales $\geq 0$ . Cada elemento de la lista de frecuencias es la frecuencia de aparición del correspondiente punto de datos de la lista de entrada especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Category List</b> <i>(opcional)</i>	Lista que se puede usar para clasificar las entradas de la lista especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Include Categories</b> <i>(opcional)</i>	Si se introduce una lista de categorías ( <b>Category List</b> ), se puede emplear esta opción para limitar el cálculo a los valores introducidos en las categorías. Por ejemplo, si se especifica {1,4}, el cálculo se aplica sólo a los puntos de datos con un valor de 1 o 4.

Para obtener más información sobre el uso de estas entradas, consulte el ejemplo sobre estudio de estadística y filtro de datos por categorías, en el module Aplicaciones del Manual de usuario.

## Salidas

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>a,b,c</b>	<b>a,b,c</b>	Coefficientes de la regresión.
<b>resid*</b>	<b>resid</b>	Valores residuales del ajuste de curvas: $y - (c/(1+a*e^{-bx}))$ .
<b>RegEqn</b>	<b>regeqn</b> <sup>†</sup>	Ecuación de regresión: $c/(1+a*e^{-bx})$ .
	<b>xout</b> <sup>†</sup>	Lista de los puntos de datos de la <b>X List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>yout</b> <sup>†</sup>	Lista de los puntos de datos de la <b>Y List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>freqout</b> <sup>†</sup>	Lista de frecuencias correspondientes a <b>xout</b> e <b>yout</b> .

\* La variable de salida se pega al final del editor de listas cuando la opción **Results to Editor** es **YES** (situada en **[F1] 9:Format**).

† Si **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** se utilizan como entradas, también son salidas.

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca:  $list5=\{1,2,3\}$  y  $list6=\{4,5,6\}$
2. Pulse **[F4]** (**Calc**) y seleccione **3:Regressions**. Seleccione **A:Logist83**. Aparece el cuadro de diálogo de entrada **Logist83**. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.

Logist83...

X List: list5

Y List: list6

Store ResEan to:  $y4(x)$  →

Freq: 1

Category List:

Include Categories: C2

Enter=OK    ESC=CANCEL

3. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.

Logist83...

$y=c/(1+a*k*e^{(-b*x)})$

a = 2.25

b = .405465

c = 10.

Enter=OK

**Nota:** Cuando la opción *Results to Editor* (situada en **[F1]** 9:Format) es YES, la lista de valores residuales (*resid*) se pega al final del editor de listas en cuanto se cierra el cuadro de diálogo de salida. Si desea evitar que la lista *resid* se pegue al final del editor de listas, pulse **[F1]** 9:Format para mostrar el cuadro de diálogo **FORMATS**. Cambie la opción de *Results->Editor* a NO y pulse **[ENTER]**.

## Descripción

**F4** (Calc) → 3:Regressions → B:Logistic

**Logistic** (regresión logística) ajusta los datos de las listas X e Y a una ecuación del tipo  $y = a / (1 + b * e^{(c * x)}) + d$ . Muestra los valores de **a**, **b** y **c**.

## Entradas

<b>X List, Y List</b>	Listas de las variables independiente y dependiente.
<b>Iterations</b> (opcional)	Número máximo opcional de iteraciones usadas. El valor predeterminado es 64.
<b>Store RegEqn to</b> (opcional)	Variable designada para guardar la ecuación de regresión.
<b>Freq</b> (opcional)	Nombre de la lista que contiene las frecuencias de los datos de <b>List</b> . El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser números reales $\geq 0$ .  Cada elemento de la lista de frecuencias es la frecuencia de aparición del correspondiente punto de datos de la lista de entrada especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Category List</b> (opcional)	Lista que se puede usar para clasificar las entradas de la lista especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Include Categories</b> (opcional)	Si se introduce una lista de categorías ( <b>Category List</b> ), se puede emplear esta opción para limitar el cálculo a los valores introducidos en las categorías. Por ejemplo, si se especifica {1,4}, el cálculo se aplica sólo a los puntos de datos con un valor de 1 o 4.

Para obtener más información sobre el uso de estas entradas, consulte el ejemplo sobre estudio de estadística y filtro de datos por categorías en el module Aplicaciones del Manual de usuario.

## Salidas

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>a,b,c,d</b>	<b>a,b,c,d</b>	Coefficientes de la regresión.
<b>resid*</b>	<b>resid</b>	Valores residuales del ajuste de curvas: $y - (a / (1 + b * e^{(c * x)}) + d)$ .
<b>RegEqn</b>	<b>regeqn</b> <sup>†</sup>	Ecuación de regresión: $a / (1 + b * e^{(c * x)}) + d$ .
	<b>xout</b> <sup>†</sup>	Lista de los puntos de datos de la <b>X List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>yout</b> <sup>†</sup>	Lista de los puntos de datos de la <b>Y List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>freqout</b> <sup>†</sup>	Lista de frecuencias correspondientes a <b>xout</b> e <b>yout</b> .

\* La variable de salida se pega al final del editor de listas cuando la opción **Results to Editor** es **YES** (situada en **F1** 9:Format).

† Si **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** se utilizan como entradas, también son salidas.

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca:  $list1=\{1,2,3,3.5,4.5\}$  y  $list2=\{4,5,6,7,8\}$
2. Pulse  $\boxed{F4}$  (**Calc**) y seleccione **3:Regressions**. Seleccione **B:Logistic**. Aparece el cuadro de diálogo de entrada **Logistic**. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.

Logistic...

X List: list1

Y List: list2

Iterations: 5

Store ResEan to: y1(x) →

Freq: 1

Category List:

Enter=SAVE ESC=CANCEL

Include Categories: C1

Enter=SAVE ESC=CANCEL

3. Pulse  $\boxed{ENTER}$  para obtener los resultados.

Logistic...

$y = a / (1 + b * e^{(c * x)}) + d$

a = 6.39801

b = 13.9862

c = -.852936

d = 3.10704

Enter=OK

**Nota:** Cuando la opción *Results to Editor* (situada en  $\boxed{F1}$  9:Format) es YES, la lista de valores residuales (*resid*) se pega al final del editor de listas en cuanto se cierra el cuadro de diálogo de salida. Si desea evitar que la lista *resid* se pegue al final del editor de listas, pulse  $\boxed{F1}$  9:Format para mostrar el cuadro de diálogo FORMATS. Cambie la opción de *Results->Editor* a NO y pulse  $\boxed{ENTER}$ .



## Descripción

**F4** (Calc) → 3:Regressions → C:SinReg

**SinReg** (regresión sinusoidal) ajusta una ecuación del tipo  $y=a*\sin(bx+c)+d$  a los datos de las listas X e Y mediante un ajuste de mínimos cuadrados iterativo. Muestra los valores a, b, c y d. Se requieren al menos cuatro puntos de datos. Para evitar estimaciones de frecuencia repetidas, se requiere un mínimo de dos puntos de datos por ciclo.

**Nota:** La salida de SinReg se mide siempre en radianes, sea cual sea la configuración utilizada para los ángulos.

## Entradas

<b>X List, Y List</b>	Listas de las variables independiente y dependiente.
<b>Iterations</b> (opcional)	Especifica el número máximo de veces que se intentará una solución. Si se omite, el valor usado es 8. Normalmente, los valores más altos dan resultados más precisos pero tardan más en ejecutarse, y viceversa.
<b>Period</b> (opcional)	Especifica un periodo estimado. Si se omite, la diferencia entre los valores de <b>list1</b> debe ser la misma y en orden secuencial. Si se especifica un periodo, los valores <b>x</b> pueden ser desiguales.
<b>Store RegEqn to</b> (opcional)	Variable designada para guardar la ecuación de regresión.
<b>Category List</b> (opcional)	Lista que se puede usar para clasificar las entradas de la lista especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Include Categories</b> (opcional)	Si se introduce una lista de categorías ( <b>Category List</b> ), se puede emplear esta opción para limitar el cálculo a los valores introducidos en las categorías. Por ejemplo, si se especifica {1,4}, el cálculo se aplica sólo a los puntos de datos con un valor de 1 o 4.

Para obtener más información sobre el uso de listas de categorías, consulte el ejemplo sobre el estudio de estadística y filtro de datos por categorías, en el module Aplicaciones del Manual de usuario.

## Salidas

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>a,b,c,d</b>	<b>a,b,c,d</b>	Coefficientes de la regresión.
<b>resid*</b>	<b>resid</b>	Valores residuales del ajuste de curvas: $= y-a \sin(bx+c)+d$ .
<b>RegEqn</b>	<b>regeqn</b> <sup>†</sup>	Ecuación de regresión: $a*\sin(bx+c)+d$ .
	<b>xout</b> <sup>†</sup>	Lista de los puntos de datos de la <b>X List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>yout</b> <sup>†</sup>	Lista de los puntos de datos de la <b>Y List</b> modificada usados realmente en la regresión según las restricciones de <b>Freq</b> , <b>Category List</b> e <b>Include Categories</b> .
	<b>freqout</b> <sup>†</sup>	Lista de frecuencias correspondientes a <b>xout</b> e <b>yout</b> .

\* La variable de salida se pega al final del editor de listas cuando la opción **Results to Editor** es **YES** (situada en **F1** 9:Format).

† Si **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** se utilizan como entradas, también son salidas.

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca:  $\text{list1}=\{1,2,3,3.5,4.5\}$  y  $\text{list2}=\{4,5,6,7,8\}$
2. Pulse  $\boxed{\text{F4}}$  (**Calc**) y seleccione **3:Regressions**. Seleccione **C:SinReg**. Aparece el cuadro de diálogo de entrada **SinReg**. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.

SinReg...

X List: list1  
Y List: list2  
Iterations: 8  
Period: 1  
Store ResEan to: y5(x)  
Category List:  
Enter=SAVE ESC=CANCEL

Include Categories: C3  
Enter=SAVE ESC=CANCEL

3. Pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para obtener los resultados.

SinReg...

$y=a*\sin(b*x+c)+d$   
a =1.27475  
b =6.28319  
c =-1.3734  
d =6.  
Enter=OK

**Nota:** Cuando la opción *Results to Editor* (situada en  $\boxed{\text{F1}}$  9:Format) es YES, la lista de valores residuales (*resid*) se pega al final del editor de listas en cuanto se cierra el cuadro de diálogo de salida. Si desea evitar que la lista *resid* se pegue al final del editor de listas, pulse  $\boxed{\text{F1}}$  9:Format para mostrar el cuadro de diálogo FORMATS. Cambie la opción de *Results->Editor* a NO y pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$ .

## Descripción

**[F4]** (Calc) → **3:Regressions** → **D:MultReg**

**MultReg** (regresión múltiple) calcula la regresión lineal múltiple de la lista Y según las listas X1, X2, . . . , X10.

## Entradas

<b>Number of Ind Vars</b>	Número de listas x independientes.
<b>Y List</b>	Vector de variable dependiente.
<b>X1 List - X10 List</b>	Variables independientes.

## Salidas

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>blist</b>	<b>blist</b>	{B0,B1, . . . } Lista de coeficientes de la ecuación de regresión $Y_{\hat{}} = B0+B1*x1 + \dots$
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>rsq</b>	Coefficiente de determinación múltiple.
<b>yhatlist*</b>	<b>y_hat</b>	$Y_{\hat{}} = B0+B1*x1 + \dots$
<b>resid*</b>	<b>resid</b>	y - yhatlist

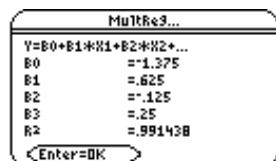
\* La variable de salida se pega al final del editor de listas cuando la opción **Results to Editor** es **YES**, (situada en **[F1]** **9:Format**).

## Ejemplo

- En el editor de listas, introduzca las listas: **list1={1,2,3,3.5,4.5}**, **list2={4,5,6,7,8}**, **list3={4,3,2,1,1}** y **list4={2,2,3,3,4}**
- Pulse **[F4]** (Calc) y seleccione **3:Regressions**. Seleccione **D:MultReg**. Aparece el cuadro de diálogo de entrada **MultReg**. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.



- Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.



**Nota:** Cuando la opción **Results to Editor** (situada en **[F1]** **9:Format**) es **YES**, la lista de valores residuales (**resid**) se pega al final del editor de listas en cuanto se cierra el cuadro de diálogo de salida. Si desea evitar que la lista **resid** se pegue al final del editor de listas, pulse **[F1]** **9:Format** para mostrar el cuadro de diálogo **FORMATS**. Cambie la opción de **Results->Editor** a **NO** y pulse **[ENTER]**.

# Menú Probability

## Descripción

<b>rand83(</b> <b>número aleatorio</b>	Genera y muestra una lista ( <i>LIST</i> ) que contiene uno o varios números aleatorios $> 0$ y $< 1$ para un número especificado de pruebas ( <i>NUMTRIALS</i> ). Devuelve valores aleatorios (0,1). Si no se indica <i>NUMTRIALS</i> se devuelve un solo número aleatorio entre 0 y 1.
<b>nPr(</b> <b>variaciones</b>	(número de variaciones) devuelve una lista ( <i>LIST</i> ) con las variaciones resultantes de los argumentos de entrada, <i>EXPR1</i> y <i>EXPR2</i> , que pueden ser números enteros, expresiones simbólicas o listas de ambos tipos de datos.
<b>nCr(</b> <b>combinaciones</b>	(número de combinaciones) devuelve una lista ( <i>LIST</i> ) con las combinaciones resultantes de los argumentos de entrada, <i>EXPR1</i> y <i>EXPR2</i> , que pueden ser números enteros, expresiones simbólicas o listas de ambos tipos de datos.
<b>!</b> <b>factorial</b>	(factorial) devuelve una lista ( <i>LIST</i> ) con el factorial de la expresión ( <i>EXPR</i> ). Las expresiones pueden ser números enteros, expresiones simbólicas o listas de ambos tipos de datos.
<b>randInt(</b> <b>entero aleatorio</b>	(entero aleatorio) genera y muestra una lista ( <i>LIST</i> ) de números enteros aleatorios comprendidos entre los límites enteros especificados por <i>LOW</i> y <i>UP</i> .
<b>.randNorm(</b> <b>distribución normal</b> <b>aleatoria</b>	A partir de la media ( $\mu$ ), la desviación estándar ( $\sigma$ ) y el número de pruebas ( <i>NUMTRIALS</i> ), <b>.randNorm(</b> devuelve una lista ( <i>LIST</i> ) con todos los números decimales de la distribución normal indicada.
<b>randBin(</b> <b>distribución binomial</b> <b>aleatoria</b>	Genera y muestra una lista ( <i>LIST</i> ) que contiene números reales aleatorios procedentes de la distribución binomial especificada con la probabilidad de éxito ( <i>P</i> ) y con un número de pruebas ( <i>N</i> ) determinado.
<b>randSamp(</b> <b>muestreo aleatorio</b>	Genera una lista ( <i>LIST</i> ) que contiene una muestra aleatoria del tamaño que se escoja ( <i>CHOOSE</i> ) procedente de una lista <i>LIST1</i> con la opción de muestreo con reemplazamiento ( <i>NOREP=0</i> ) o sin reemplazamiento ( <i>NOREP=1</i> ). El valor predeterminado es muestreo con reemplazamiento.
<b>rand(</b> <b>número aleatorio</b>	Sin parámetro, <b>rand(</b> devuelve un elemento de <i>LIST</i> que contiene el entero aleatorio siguiente comprendido entre 0 y 1 de la sucesión. Si <i>INT</i> es positivo, <b>rand(</b> devuelve un elemento de <i>LIST</i> que contiene un entero aleatorio en el intervalo $[1, n]$ .  Si <i>INT</i> es negativo, <b>rand(</b> devuelve un elemento de <i>LIST</i> que contiene un entero aleatorio en el intervalo $[-n, -1]$ .
<b>RandSeed</b> <b>valor generador</b> <b>aleatorio</b>	Si <b>Integer Seed</b> = 0, restaura los valores de fábrica del generador de números aleatorios. Si <b>Integer Seed</b> $\neq 0$ , se utiliza para producir dos valores generadores, que se guardan en las variables de sistema <b>seed1</b> y <b>seed2</b> .

# rand83(

## Descripción

**[F4]** (Calc) → 4:Probability → 1:rand83(

**rand83**([NUMTRIALS]) ⇒ LIST

**rand83**( genera y muestra una lista (LIST) que contiene uno o varios números aleatorios  $> 0$  y  $< 1$  para un número especificado de pruebas (NUMTRIALS). Devuelve valores aleatorios (0,1).

Si no se asigna un valor a NUMTRIALS, devuelve un solo número aleatorio comprendido entre 0 y 1.

## Ejemplo

1. Coloque el cursor sobre el nombre de la lista (**list3**) en la que desea generar los números aleatorios.
2. Pulse **[F4]** (Calc), seleccione **4:Probability** y **1:rand83**(. En la línea de entrada aparece el comando **rand83**(.
3. Introduzca el número de pruebas (**5**) para completar la función.

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints	
list1	list2	list3	list4				
list3=rand83(5)							
MAIN      RAD AUTO      FUNC      3/6							

4. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints	
list1	list2	list3	list4				
		.80389					
		.15933					
		.97571					
		.49122					
		.02291					
list3[1]=.80389176035895							
MAIN      RAD AUTO      FUNC      3/6							

En list3 se pegan cinco valores comprendidos todos ellos entre 0 y 1.

## Descripción

$\boxed{F4}$  (Calc)  $\rightarrow$  4:Probability  $\rightarrow$  2:nPr(

$nPr(EXPR1,EXPR2) \Rightarrow LIST$

nPr (número de variaciones) devuelve una lista (*LIST*) con las variaciones resultantes de los argumentos de entrada, *EXPR1* y *EXPR2*, que pueden ser números enteros, expresiones simbólicas o listas de ambos tipos de datos.

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca: **list3={5,4,3}** y **list4={2,4,2}**
2. Coloque el cursor sobre el nombre de la lista (**list5**) en la que desea generar la variación.
3. Pulse  $\boxed{F4}$  (Calc), seleccione **4:Probability** y **2:nPr(**. En la línea de entrada aparece la función **nPr(**.
4. Introduzca las listas (**list3,list4**) que contienen los datos para completar la función.

F1 Tools	F2 Plots	F3 List	F4 Calc	F5 Distr	F6 Tests	F7 Ints
list2		list3		list4		list5
		5		2		
		4		4		
		3		2		
list5=nPr(list3,list4)						
MAIN      RAD AUTO      FUNC      5/7						

5. Pulse  $\boxed{ENTER}$  para obtener los resultados.

F1 Tools	F2 Plots	F3 List	F4 Calc	F5 Distr	F6 Tests	F7 Ints
list2		list3		list4		list5
		5		2		20
		4		4		24
		3		2		6
list5[1]=20						
MAIN      RAD AUTO      FUNC      5/7						

# nCr(

## Descripción

$\boxed{F4}$  (Calc)  $\rightarrow$  4:Probability  $\rightarrow$  6:nCr(

$nCr(EXPR1,EXPR2) \Rightarrow LIST$

nCr (número de combinaciones) devuelve una lista (*LIST*) con las combinaciones resultantes de los argumentos de entrada, *EXPR1* y *EXPR2*, que pueden ser números enteros, expresiones simbólicas o listas de ambos tipos de datos.

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca: **list3={5,4,3}** y **list4={2,4,2}**
2. Coloque el cursor sobre el nombre de la lista (**list5**) en la que desea generar la combinación.
3. Pulse  $\boxed{F4}$  (Calc), seleccione **4:Probability** y **3:nCr(**. En la línea de entrada aparece la función **nCr(**.
4. Introduzca las listas (**list3,list4**) que contienen los datos para completar la función.

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Ints
list2		list3		list4		list5
		5		2		-----
		4		4		
		3		2		
		-----				
list5=nCr(list3,list4)						
MAIN      RAD AUTO      FUNC      5/7						

5. Pulse  $\boxed{ENTER}$  para obtener los resultados.

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Ints
list2		list3		list4		list5
		5		2		10
		4		4		1
		3		2		3
		-----				-----
list5[1]=10						
MAIN      RAD AUTO      FUNC      5/7						

# ! (factorial)

## Descripción

**[F4]** (Calc) → 4:Probability → 4:!

$EXPR! \Rightarrow LIST$

! (factorial) genera una lista (*LIST*) con el factorial de la expresión (*EXPR*). Las expresiones pueden ser números enteros, expresiones simbólicas o listas de ambos tipos de datos.

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca: **list3={5,4,3}**
2. Resalte el nombre de la lista (**list3**) que contiene los números cuyos factoriales desea generar. Los factoriales sustituirán a los números originales.
3. Pulse **[ENTER]**  $\blacktriangleright$  para colocar el cursor al final de la línea de entrada.
4. Pulse **[F4]** (Calc), seleccione **4:Probability** y **4:!**. En la línea de entrada aparece el comando **!**.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
		5				
		4				
		3				
list3={5,4,3}!						
MAIN		DEGRABO		FUNC		3/7

5. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
		120				
		24				
		6				
list3[1]=120						
MAIN		DEGRABO		FUNC		3/7



# randInt(

## Descripción

**[F4]** (Calc) → 4:Probability → 5:randInt(

randInt(*LOW*,*UP*[,*NUMTRIALS*]) ⇒ *LIST*

randInt((entero aleatorio) genera y muestra una lista (*LIST*) de números enteros aleatorios comprendidos entre los límites enteros especificados por *LOW* y *UP*.

**Nota:** Cuando se omite *NUMTRIALS*, esta función genera un valor escalar. Si se asigna un valor a *NUMTRIALS*, éste debe estar en el intervalo {1,2, . . . ,999} y la función genera una lista con tantos elementos como *NUMTRIALS*. Si *NUMTRIALS* = 1, la lista generada contendrá 1 elemento.

## Ejemplo

1. Con el cursor en la celda de nombre de una lista vacía (**list3**), pulse **[F4]** (Calc), seleccione **4:Probability** y **5:randInt(**. En la línea de entrada aparece la función **5:randInt(**.
2. Introduzca los límites inferior y superior y el número de pruebas (**1,20,50**).

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
list3=randInt(1,20,50)							
CP                      RAD AUTO                      FUNC                      3/9							

3. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
		15.					
		4.					
		13.					
		4.					
		14.					
		17.					
list3[1]=15.							
CP                      RAD AUTO                      FUNC                      3/9							

Se genera una lista de 50 números enteros aleatorios con valores comprendidos entre 1 y 20 y se muestra en list3.

# .randNorm(

## Descripción

**[F4]** (Calc) → 4:Probability → 6:.randNorm(

.randNorm( $[\mu, \sigma, NUMTRIALS]$ ) ⇒ LIST

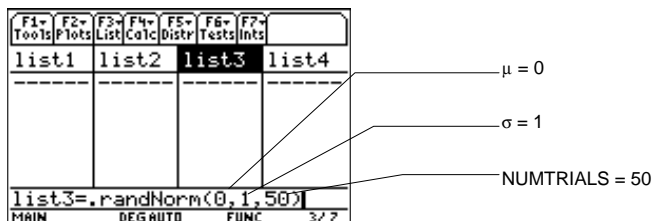
Conocida la media ( $\mu$ ), la desviación estándar ( $\sigma$ ) y el número de pruebas ( $NUMTRIALS$ ), .randNorm( (distribución normal aleatoria) genera una lista (LIST) que contiene los números decimales de la distribución normal especificada.

El valor predeterminado de  $NUMTRIALS$  es 1. Si no se incluye  $NUMTRIALS$  con .randNorm(, se genera un valor escalar aleatorio a partir de la distribución normal especificada.

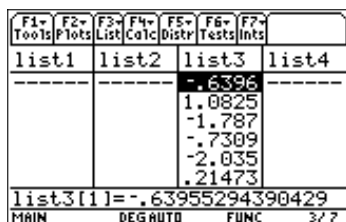
**Nota:** El punto que se ha colocado delante de esta función permite distinguirla de la función randNorm() que existe en el sistema operativo. Si se introduce randNorm sin el punto o sin el prefijo, TStat, se accede a la función randNorm del sistema operativo, que no acepta el argumento  $NUMTRIALS$ .

## Ejemplo

1. Coloque el cursor sobre el nombre de la lista (**list3**) en la que desea generar los números decimales de una distribución normal especificada.
2. Pulse **[F4]** (Calc), seleccione **4:Probability** y **6:.randNorm(**. En la línea de entrada aparece la función .randNorm(.
3. Introduzca la media, la desviación estándar y el número de pruebas (**0,1,50**). Separe los argumentos con comas y cierre la expresión con un paréntesis de cierre.



4. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.



# randBin(

## Descripción

**[F4]** (Calc) → 4:Probability → 7:randBin(

$\text{randBin}(N,P[,NUMTRIALS]) \Rightarrow LIST$

**randBin(** (binomio aleatorio) genera y muestra una lista (*LIST*) que contiene números reales aleatorios procedentes de la distribución binomial especificada con la probabilidad de éxito (*P*) y con un número de pruebas (*N*) determinado.

**Nota:** *NUMTRIALS* es un argumento opcional. Si se omite *NUMTRIALS*, *randBin(* genera un valor escalar aleatorio a partir de la distribución binomial. Si se incluye *NUMTRIALS*, *randBin(* genera una lista con el número de elementos especificado por *NUMTRIALS*.

## Ejemplo

1. Coloque el cursor sobre el nombre de la lista (**list3**) en la que desea generar los números reales aleatorios.
2. Pulse **[F4]** (Calc), seleccione **4:Probability** y **7:randBin(**. En la línea de entrada aparece la función **randBin(**.
3. Introduzca los argumentos indicados (**7,.4,10**).

The screenshot shows the TI-89 calculator interface with the following elements:

- Function keys: F1-Tools, F2-Plots, F3-List, F4-Calc, F5-Distr, F6-Tests, F7-Ints.
- List names: list1, list2, list3, list4.
- Input line: list3=randBin(7,.4,10)
- Status bar: MAIN, RAD AUTO, FUNC, 3/6

Annotations with arrows pointing to the input line:

- N = 7, número de intentos
- P = .4, distribución binomial
- NUMTRIALS = 10, tamaño del conjunto de datos

4. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.

The screenshot shows the TI-89 calculator interface with the following elements:

- Function keys: F1-Tools, F2-Plots, F3-List, F4-Calc, F5-Distr, F6-Tests, F7-Ints.
- List names: list1, list2, list3, list4.
- Input line: list3[1]=3.
- Status bar: MAIN, RAD AUTO, FUNC, 3/6

Annotation with an arrow pointing to the list3 column:

- Se genera una lista de 10 valores aleatorios a partir de una distribución binomial con N = 7, y se muestra en list3.

## Descripción

**[F4]** (Calc) → 4:Probability → 8:randSamp(

$\text{randSamp}(LIST1, CHOOSE[, NOREP=1]) \Rightarrow LIST$

**randSamp(** (muestreo aleatorio) genera una lista (*LIST*) que contiene una muestra aleatoria del tamaño que se escoja (*CHOOSE*) procedente de una lista *LIST1* con la opción de muestreo con reemplazamiento (*NOREP=0*) o sin reemplazamiento (*NOREP=1*). El valor predeterminado es muestreo con reemplazamiento.

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca: **list3={1,2,3,4,5}**
2. Coloque el cursor sobre el nombre de una lista vacía (**list4**) en la que desea generar la muestra aleatoria.
3. Pulse **[F4]** (Calc), seleccione **4:Probability** y **8:randSamp(**. En la línea de entrada aparece el comando **randSamp(**.
4. Introduzca la lista (**list3**) desde la que desea generar la muestra aleatoria. Introduzca el número de la muestra (**6**). Separe el nombre de lista y el número de muestreos con una coma. Finalice la expresión con un paréntesis de cierre (**)**).

**Sugerencia:** Puede pulsar **[2nd]** [VAR-LINK], resaltar una lista y pulsar **[ENTER]** para pegar el nombre en el editor de listas. Asegúrese de cerrar los argumentos con un paréntesis de cierre (**)**).

También puede pulsar **[F3]** (List) y seleccionar 1:Names para mostrar el menú VAR-LINK [ALL].

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
		1				
		2				
		3				
		4				
		5				
list4[1]=...ndSamp(list3,6)						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		4/6

LIST1 = list3, datos de entrada

CHOOSE = 6, número de muestreos aleatorios

5. Pulse **[ENTER]** para generar y mostrar el muestreo aleatorio.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
		1	5.			
		2	5.			
		3	4.			
		4	5.			
		5	5.			
		-----	3.			
list4[1]=5.						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		4/6

List4 = muestreo aleatorio de 6 elementos procedente de list3

# rand(

## Descripción

**[F4]** (Calc) → **4:Probability** → **9:rand(**

**rand([INT])** ⇒ *LIST*

Si no se especifica un parámetro, **rand(** (aleatorio) genera un elemento de lista (*LIST*) que contiene el entero aleatorio siguiente entre 0 y 1 de la sucesión.

Si *INT* es positivo, **rand(** genera un elemento de *LIST* que contiene un entero aleatorio dentro del intervalo [1, n].

Si *INT* es negativo, **rand(** genera un elemento de *LIST* que contiene un entero aleatorio dentro del intervalo [-n, -1].

## Ejemplo

1. Coloque el cursor en la celda en la que desea generar el número entero aleatorio.
2. Pulse **[F4]** (Calc), seleccione **4:Probability** y **9:rand(**. En la línea de entrada aparece el comando **rand(**.
3. Introduzca el argumento (**5**) y pulse **[ ]** par completar la función.

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints	
list1	list2	list3	list4				
list3[1]=rand(5)							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		3/6	

4. Pulse **[ENTER]** para ver el número aleatorio.

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints	
list1	list2	list3	list4				
		3					
list3[2]=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		3/6	

Se genera un valor aleatorio entre 1 y 5 y se muestra en list3.

# RandSeed

---

## Descripción

**[F4] (Calc) → 4:Probability → A:RandSeed**

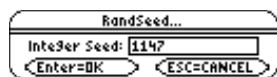
**RandSeed** (valor generador aleatorio) restaura los valores generadores de fábrica del generador de números aleatorios.

Si **Integer Seed**  $\neq 0$ , se utiliza para generar dos valores generadores, los cuales guardan en las variables de sistema **seed1** y **seed2**.

Si **Integer Seed** se omite, se genera un valor escalar aleatorio. Si se le asigna un valor, se genera una lista de valores aleatorios.

## Ejemplo

1. Pulse **[F4] (Calc)**, seleccione **4:Probability** y **A:RandSeed**. Aparece el cuadro de diálogo **RandSeed**.
2. Introduzca **1147** en el cuadro de diálogo de entrada.



3. Pulse **[ENTER]**.

# CorrMat (Matriz de correlación)

## Descripción

[F4] (Calc) → 5:CorrMat

**CorrMat** (matriz de correlación) calcula la matriz de correlación para la matriz ampliada [List1 List2 . . . List20].

## Entradas

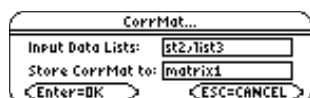
<b>Input Data Lists</b>	Listas de entradas utilizadas en el proceso de correlación.
<b>Store CorrMat to</b>	Variable designada para guardar la matriz de salida.

## Salidas

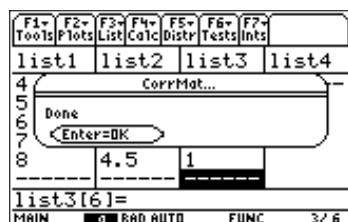
<b>Correlation Matrix</b>	La matriz de salida designada.
---------------------------	--------------------------------

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca las listas: **list1={4,5,6,7,8}**, **list2={1,2,3,3.5,4.5}** y **list3={4,3,2,1,1}**
2. Pulse [F4] (Calc) y seleccione **5:CorrMat**. Aparece el cuadro de diálogo de entrada **CorrMat**. Introduzca los argumentos como se indica a continuación. (Separe los nombres de elementos de lista con comas.)



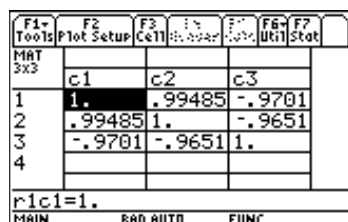
3. Pulse [ENTER] para obtener los resultados.



4. Pulse [ENTER] para cerrar el cuadro de diálogo.
5. Pulse [HOME] (o [CALC HOME] en la Voyage™ 200 PLT) para volver a la pantalla principal.
6. Pulse [APPS], seleccione **Data/Matrix Editor** y **2:Open**.
7. Pulse [2] y seleccione **2:Matrix**; pulse [1] y seleccione **1:main**; pulse [1] y seleccione **matrix1**.



8. Pulse [ENTER] para mostrar la matriz.



**Nota:** La matriz puede verse también desde la pantalla principal.

# Show Stats

---

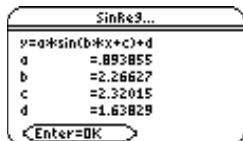
## Descripción

**[F4] (Calc) → 6:Show Stats**

**Show Stats** muestra un cuadro de diálogo en el que aparece los últimos resultados estadísticos calculados.

## Procedimiento

1. Pulse **[F4] (Calc)** y seleccione **6:Show Stats**. Aparecen los resultados del último cálculo estadístico realizado (en este caso, **SinReg**).



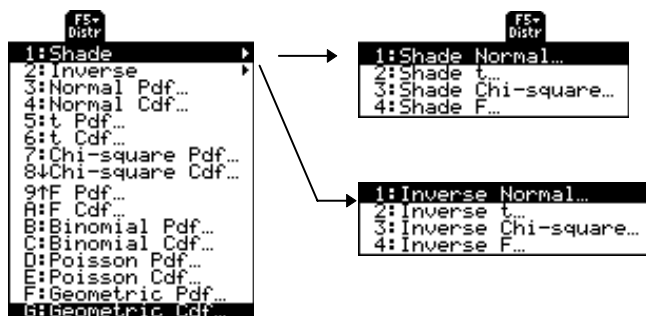
2. Si es necesario, utilice  $\odot$  para desplazarse por la pantalla y ver todas las salidas.  
Pulse **[ENTER]** para cerrar el cuadro de diálogo.



# Menú $\boxed{F5}$ (Distr)

Menú Shade.....	116
Shade Normal .....	117
Shade t .....	118
Shade Chi-square.....	119
Shade F .....	120
Menú Inverse .....	121
Inverse Normal .....	122
Inverse t.....	123
Inverse Chi-square .....	124
Inverse F.....	125
Normal Pdf.....	126
Normal Cdf.....	128
t Pdf .....	129
t Cdf.....	131
Chi-square Pdf.....	132
Chi-square Cdf .....	133
F Pdf .....	134
F Cdf.....	135
Binomial Pdf .....	136
Binomial Cdf .....	137
Poisson Pdf .....	138
Poisson Cdf .....	139
Geometric Pdf.....	140
Geometric Cdf .....	141

El menú  $\boxed{F5}$  (**Distr**) permite calcular funciones de densidad y probabilidades de distribución para varias distribuciones. También permite dibujar funciones de densidad y sombrear áreas entre límites superiores e inferiores de distribuciones. Es posible representar distribuciones gráficamente en el editor Y= usando las funciones de densidad (pdf), distribución acumulada (cdf) e inversa de **Flash Apps CATALOG**.



# Menú Shade

---

## Descripción

**F5** (Distr) → 1:Shade

Las opciones del menú **Shade** se resumen en la tabla siguiente. A continuación, se ofrecen detalles sobre cada función.

## Menú Ops

<b>Shade Normal</b>	Dibuja la función de densidad normal especificada por la media ( $\mu$ ) y la desviación estándar ( $\sigma$ ) y sombrea el área entre <b>Lower Value</b> (valor inferior) y <b>Upper Value</b> (valor superior). Los valores predeterminados son $\mu=0$ , $\sigma=1$ , <b>Lower Value</b> = $-\infty$ y <b>Upper Value</b> = $\infty$ .
<b>Shade t</b>	Dibuja la función de densidad correspondiente a la distribución $t$ de Student especificada por <b>Deg of Freedom, df</b> (grados de libertad), y sombrea el área entre <b>Lower Value</b> y <b>Upper Value</b> .
<b>Shade Chi-square</b>	Dibuja la función de densidad correspondiente a la distribución $\chi^2$ (Ji cuadrado) especificada por <b>Deg of freedom, df</b> (grados de libertad), y sombrea el área entre <b>Lower Value</b> y <b>Upper Value</b> .
<b>Shade F</b>	Dibuja la función de densidad correspondiente a la distribución $F$ especificada por <b>Num df</b> (grados de libertad del numerador) y <b>Den df</b> (grados de libertad del denominador), y sombrea el área entre <b>Lower Value</b> y <b>Upper Value</b> .

# Shade Normal

## Descripción

**[F5]** (Distr) → **1:Shade** → **1:Shade Normal**

**Shade Normal** dibuja la función de densidad normal especificada por la media ( $\mu$ ) y la desviación estándar ( $\sigma$ ) y sombrea el área entre **Lower Value** y **Upper Value**.

**Nota:** Al usar funciones de sombreado (Shade), si el valor superior (Upper Value) no es mayor que el inferior (Lower Value), se genera un error de dominio.

**Sugerencia:** Pulse **[2nd]** **[⇧]** para saltar entre aplicaciones y funciones normales de la calculadora.

## Entradas

<b>Lower Value</b>	Valor escalar inferior. El valor predeterminado es $-\infty$ .
<b>Upper Value</b>	Valor escalar superior. El valor predeterminado es $\infty$ .
$\mu$	Media opcional de la distribución. El valor predeterminado es $\mu=0$ .
$\sigma$	Desviación estándar opcional de la distribución. El valor predeterminado es $\sigma=1$ .
<b>Auto-scale</b> <b>(NO, YES)</b>	Permite borrar todos los dibujos del gráfico actual y optimizar las dimensiones de la ventana de visualización automáticamente. El valor predeterminado es = <b>YES</b> .

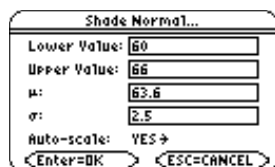
## Salidas

La salida de esta función es un gráfico con el área entre **Lower Value** y **Upper Value** sombreada.

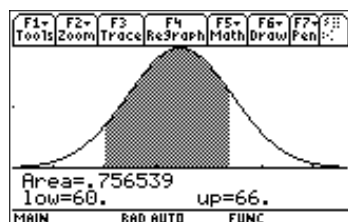
Las variables estadísticas de salida se guardan en la carpeta **STATVARS**.

## Ejemplo

1. Pulse **[F5]** (Distr) y seleccione **1:Shade** para mostrar el menú **Shade**.
2. Seleccione **1:Shade Normal** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **Shade Normal**.
3. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.



4. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.



**Nota:** Tras completar una función de sombreado y ver el gráfico, pulse **[2nd]** **[⇧]** para volver al Editor Stats/List.

# Shade t

## Descripción

**[F5]** (Distr) → 1:Shade → 2:Shade t

**Shade t** dibuja la función de densidad correspondiente a la distribución  $t$  de Student especificada por **Deg of Freedom, df** (grados de libertad), y sombrea el área entre **Lower Value** (valor inferior) y **Upper Value** (valor superior).

## Entradas

<b>Lower Value</b>	Valor escalar inferior. El valor predeterminado es $-\infty$ .
<b>Upper Value</b>	Valor escalar superior. El valor predeterminado es $\infty$ .
<b>Deg of Freedom, df</b>	Valor escalar de grados de libertad.
<b>Auto-scale</b> (NO, YES)	Permite borrar todos los dibujos del gráfico actual y optimiza las dimensiones de la ventana de visualización automáticamente. Valor predeterminado = <b>YES</b> .

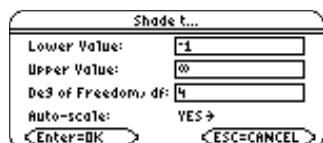
## Salidas

La salida de esta función es un gráfico con el área entre **Lower Value** y **Upper Value** sombreada.

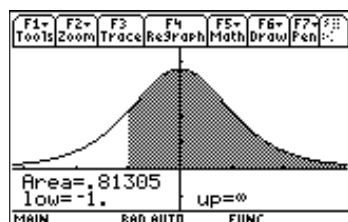
Las variables estadísticas de salida se guardan en la carpeta **STATVARS**.

## Ejemplo

1. Pulse **[F5]** (Distr) y seleccione **1:Shade** para mostrar el menú **Shade**.
2. Seleccione **2:Shade t** para mostrar el cuadro de diálogo **Shade t**.
3. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.



4. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.



**Nota:** Tras completar una función de sombreado y ver el gráfico, pulse **[2nd]** **[▢]** para volver al Editor Stats/List.

# Shade Chi-square

## Descripción

**[F5]** (Distr) → **1:Shade** → **3:Shade Chi-square**

**Shade Chi-square** dibuja la función de densidad correspondiente a la distribución  $\chi^2$  (Ji cuadrado) especificada por **Deg of Freedom, df** (grados de libertad), y sombrea el área entre **Lower Value** (valor inferior) y **Upper Value** (valor superior).

## Entradas

<b>Lower Value</b>	Valor escalar inferior. El valor predeterminado es $-\infty$ .
<b>Upper Value</b>	Valor escalar superior. El valor predeterminado es $\infty$ .
<b>Deg of Freedom, df</b>	Valor escalar de grados de libertad.
<b>Auto-scale</b> (NO, YES)	Permite borrar todos los dibujos del gráfico actual y optimiza las dimensiones de la ventana de visualización automáticamente. Valor predeterminado = <b>YES</b> .

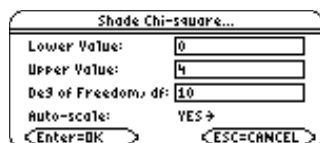
## Salidas

La salida de esta función es un gráfico con el área entre **Lower Value** y **Upper Value** sombreada.

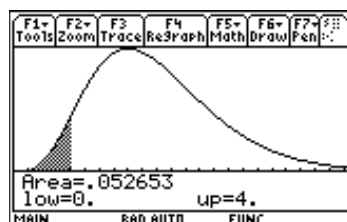
Las variables estadísticas de salida se guardan en la carpeta **STATVARS**.

## Ejemplo

1. Pulse **[F5]** (Distr) y seleccione **1:Shade** para mostrar el menú **Shade**.
2. Seleccione **3:Shade Chi-square** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **Shade Chi-square**.
3. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.



4. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.



**Nota:** Tras completar una función de sombreado y ver el gráfico, pulse **[2nd]** **[▢]** para volver al Editor Stats/List.

# Shade F

## Descripción

**[F5]** (Distr) → **1:Shade** → **4:Shade F**

**Shade F** dibuja la función de densidad correspondiente a la distribución **F** especificada por **Num df** (grados de libertad del numerador) y **Den df** (grados de libertad del denominador), y sombrea el área entre **Lower Value** (valor inferior) y **Upper Value** (valor superior).

## Entradas

<b>Lower Value</b>	Valor escalar inferior. El valor predeterminado es $-\infty$ .
<b>Upper Value</b>	Valor escalar superior. El valor predeterminado es $\infty$ .
<b>Num df</b>	Grados de libertad del numerador.
<b>Den df</b>	Grados de libertad del denominador.
<b>Auto-scale</b> (NO, YES)	Permite borrar todos los dibujos del gráfico actual y optimiza las dimensiones de la ventana de visualización automáticamente. Valor predeterminado = <b>YES</b> .

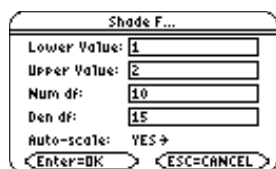
## Salidas

La salida de esta función es un gráfico con el área entre **Lower Value** y **Upper Value** sombreada.

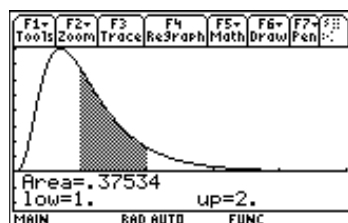
Las variables estadísticas de salida se guardan en la carpeta **STATVARS**.

## Ejemplo

1. Pulse **[F5]** (Distr) y seleccione **1:Shade** para mostrar el menú **Shade**.
2. Seleccione **4:Shade F** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **Shade F**.
3. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.



4. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.



**Nota:** Tras completar una función de sombreado y ver el gráfico, pulse **[2nd]** **[=]** para volver al Editor Stats/List.

# Menú Inverse

---

## Descripción

**F5** (Distr) → 2:Inverse

Las opciones del menú **Inverse** se resumen en la tabla siguiente. A continuación, se ofrecen detalles sobre cada función.

## Menú Ops

<b>Inverse Normal</b>	Calcula la función de distribución acumulada normal inversa para un área determinada bajo la curva de distribución normal especificada por la media ( $\mu$ ) y la desviación estándar( $\sigma$ ).
<b>Inverse t</b>	Calcula la función de probabilidad acumulada $t$ de Student inversa especificada por <b>Deg of Freedom, df</b> (grados de libertad) para un área determinada bajo la curva.
<b>Inverse Chi-square</b>	Calcula la función de probabilidad acumulada $\chi^2$ (Ji cuadrado) inversa especificada por <b>Deg of Freedom, df</b> (grados de libertad) para un área determinada bajo la curva.
<b>Inverse F</b>	Calcula la función de distribución acumulada inversa $F$ especificada por <b>Deg of Freedom, df</b> (grados de libertad) para un área determinada bajo la curva.

# Inverse Normal

## Descripción

**[F5] (Distr)** → **2:Inverse** → **1:Inverse Normal**

**Inverse Normal** calcula la función de distribución acumulada normal inversa para un área determinada bajo la curva de distribución normal especificada por la media ( $\mu$ ) y la desviación estándar ( $\sigma$ ).

## Entradas

Area	Valor escalar o lista de valores en los que se va a calcular el valor normal inverso. Debe cumplirse $0 \leq \text{área} \leq 1$ .
$\mu$	Media (opcional) de la distribución. El valor predeterminado es $\mu=0$ .
$\sigma$	Desviación estándar (opcional) de la distribución. El valor predeterminado es $\sigma=1$ .

## Salidas

Inverse	Valor o lista de valores normales inversos. Los valores se guardan en <b>inverse</b> .
Area	Valor escalar o lista de probabilidades para la que va a obtenerse el valor normal inverso.
$\mu$	Media de distribución.
$\sigma$	Desviación estándar de distribución.

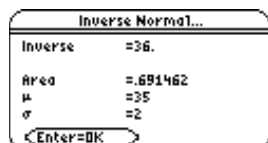
Las variables estadísticas de salida se guardan en la carpeta **STATVARS**.

## Ejemplo

1. Pulse **[F5] (Dist)** y seleccione **2:Inverse** para mostrar el menú **Inverse**.
2. Seleccione **1:Inverse Normal** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **Inverse Normal**.
3. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.



3. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.





# Inverse t

## Descripción

**[F5]** (Distr) → **2:Inverse** → **2:Inverse t**

**Inverse t** calcula la función de probabilidad acumulada inversa  $t$  de Student especificada **Deg of Freedom, df** (grados de libertad) para un área determinada bajo la curva.

## Entradas

<b>Area</b>	Valor escalar o lista de valores en los que se va a calcular el valor $t$ inverso.
<b>Deg of Freedom, df</b>	Valor escalar de grados de libertad.

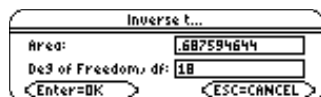
## Salidas

<b>Inverse</b>	Un valor o lista de valores $t$ inversos. Los valores se guardan en <b>inverse</b> .
<b>Area</b>	Valor escalar o lista de probabilidades para la que va a calcularse el valor $t$ inverso.
<b>df</b>	Valor escalar para los grados de libertad.

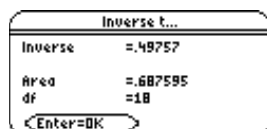
Las variables estadísticas de salida se guardan en la carpeta **STATVARS**.

## Ejemplo

1. Pulse **[F5]** (**Distr**) y seleccione **2:Inverse** para mostrar el valor  $t$  **Inverse**.
2. Seleccione **2:Inverse t** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **Inverse t**.
3. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.



4. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.



# Inverse Chi-square

## Descripción

**F5** (Distr) → 2:Inverse → 3:Inverse Chi-square

**Inverse Chi-square** calcula la función de probabilidad acumulada inversa  $\chi^2$  (Ji cuadrado) especificada por **Deg of Freedom, df** (grados de libertad) para un área determinada bajo la curva.

## Entradas

<b>Area</b>	Valor escalar o lista de valores en la que va a calcularse el valor $\chi^2$ inverso.
<b>Deg of Freedom, df</b>	Valor escalar de grados de libertad.

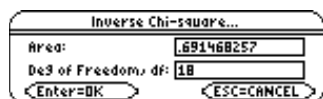
## Salidas

<b>Inverse</b>	Un valor o lista de valores $\chi^2$ (Ji cuadrado) inversos. Los valores se guardan en <b>inverse</b> .
<b>Area</b>	Valor escalar o lista de probabilidades para la que va a calcularse el valor $\chi^2$ inverso.
<b>df</b>	Valor escalar de grados de libertad.

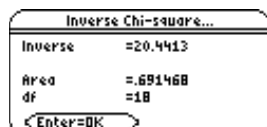
Las variables estadísticas de salida se guardan en la carpeta **STATVARS**.

## Ejemplo

1. Pulse **F5** (**Dist**) y seleccione **2:Inverse** para mostrar el valor **Inverse**.
2. Seleccione **3:Inverse Chi-square** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **Inverse Chi-square**.
3. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.



4. Pulse **ENTER** para obtener los resultados.



# Inverse F

## Descripción

**[F5]** (Distr) → **2:Inverse** → **4:Inverse F**

**Inverse F** calcula la función de distribución acumulada inversa **F** especificada por **Num d** (grados de libertad del numerador) y **Den df** (grados de libertad del denominador) para un área determinada bajo la curva.

## Entradas

<b>Area</b>	Valor escalar o lista de probabilidades para la que va a calcularse el valor <b>F</b> inverso.
<b>Num df</b>	Grados de libertad del numerador.
<b>Den df</b>	Grados de libertad del denominador.

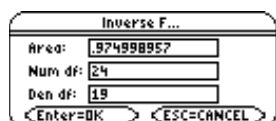
## Salidas

<b>Inverse</b>	Un valor o lista de valores <b>F</b> inversos. Los valores se guardan en <b>inverse</b> .
<b>Area</b>	Valor escalar o lista de probabilidades para la que va a calcularse el <b>F</b> inverso.
<b>Num df</b>	Grados de libertad del numerador.
<b>Den df</b>	Grados de libertad del denominador.

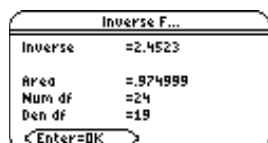
Las variables estadísticas de salida se guardan en la carpeta **STATVARS**.

## Ejemplo

1. Pulse **[F5]** (**Dist**) y seleccione **2:Inverse** para mostrar el valor **Inverse**.
2. Seleccione **4:Inverse F** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **Inverse F**.
3. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.



4. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.



# Normal Pdf

## Descripción

**F5** (Distr) → **3:Normal Pdf**

**Normal Pdf** calcula la función de densidad de probabilidad para la distribución normal en un valor, **X Value**, especificado.

La función de densidad de probabilidad (pdf) es:

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}, \sigma > 0$$

## Entradas

<b>X Value</b>	Valor escalar o lista de valores en la que va a calcularse la pdf normal.
$\mu$	Media (opcional) de la distribución. El valor predeterminado es $\mu=0$ .
$\sigma$	Desviación estándar (opcional) de la distribución. El valor predeterminado es $\sigma=1$ .

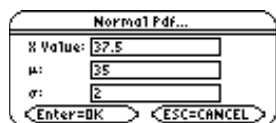
## Salidas

<b>Pdf</b>	Valor o lista de valores de pdf normal. Los valores se guardan en <b>pdf</b> .
<b>X Value</b>	Valor escalar o lista de valores en la que va a calcularse la pdf normal.
$\mu$	Media de la distribución.
$\sigma$	Desviación estándar de la distribución.

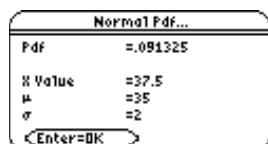
Las variables estadísticas de salida se guardan en la carpeta **STATVARS**.

## Ejemplo 1

1. Pulse **F5** (**Dist**) y seleccione **3:Normal Pdf** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **Normal Pdf**.
2. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.



3. Pulse **ENTER** para obtener los resultados.



## Ejemplo 2

1. En el editor de listas, introduzca: **list1={37.5,38,36.2,35,39}**
2. Resalte **list2**. (Si **list2** no está vacía, pulse **[CLEAR]** **[ENTER]**.)

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
37.5						
38						
36.2						
35						
39						
-----						
list2=						
MAIN      RAD AUTO      FUNC      2/6						

3. Pulse **[CATALOG]** **[F3]** en la TI-89 (**[2nd]** **[CATALOG]** **[F3]** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT), mueva el indicador ► hasta el comando **normPdf**( y pulse **[ENTER]** para pegar el comando en la línea de entrada.

**Sugerencia:** Para mover el indicador ► al primer comando que empiece por una letra determinada, pulse la tecla de dicha letra.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
37.5						
38						
36.2						
35						
39						
-----						
list2=TIStat.normPdf(						
MAIN      RAD AUTO      FUNC      2/6						

4. Utilice la sintaxis siguiente para definir **list2**.

**TIStat.normPdf(list1,35,2)**

**Sugerencia:** Puede pulsar **[2nd]** **[VAR-LINK]**, resaltar una lista y pulsar **[ENTER]** para pegar el nombre en la línea de entrada del editor de listas. Asegúrese de separar todos los argumentos con comas y de cerrarlos con un paréntesis de cierre (

5. Pulse **[ENTER]**.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
37.5	.09132					
38	.06476					
36.2	.16661					
35	.19947					
39	.027					
-----						
list2[1]=.091324542694512						
MAIN      RAD AUTO      FUNC      2/6						

**Sugerencia:** Para representar gráficamente la distribución normal, puede ajustar las variables de ventana  $X_{min}$  y  $X_{max}$  de forma que la media ( $\mu$ ) quede entre ellas, y seleccionar **A:ZoomFit** en el menú **ZOOM**.

# Normal Cdf

## Descripción

**[F5]** (Distr) → **4:Normal Cdf**

**Normal Cdf** calcula la probabilidad de distribución normal entre **Lower Value** (valor inferior) y **Upper Value** (valor superior) para la media ( $\mu$ ) y desviación estándar ( $\sigma$ ) especificadas.

## Entradas

<b>Lower Value</b>	Valor escalar inferior o lista de valores inferiores desde los que va a calcularse la cdf normal. El valor predeterminado es $-\infty$ .
<b>Upper Value</b>	Valor escalar superior o lista de valores superiores hasta los que va a calcularse la cdf normal. El valor predeterminado es $\infty$ .
$\mu$	Media (opcional) de la distribución. El valor predeterminado es $\mu=0$ .
$\sigma$	Desviación estándar (opcional) de la distribución. El valor predeterminado es $\sigma=1$ .

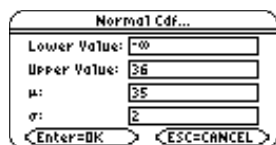
## Salidas

<b>Cdf</b>	Valor o lista de valores de la cdf normal. Los valores se guardan en <b>cdf</b> .
<b>LowVal</b>	Valor o lista de valores escalares inferiores.
<b>UpVal</b>	Valor o lista de valores escalares superiores.
$\mu$	Media de la distribución.
$\sigma$	Desviación estándar de la distribución.

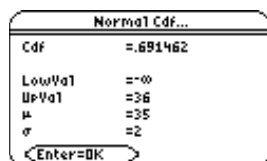
Las variables estadísticas de salida se guardan en la carpeta **STATVARS**.

## Ejemplo

1. Pulse **[F5]** (**Dist**) y seleccione **4:Normal Cdf** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **Normal Cdf**.
2. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.



2. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.



## Descripción

**[F5] (Distr) → 5:t Pdf**

**t Pdf** calcula la función de densidad de probabilidad de la distribución *t* de Student en un valor, **X Value**, especificado.

La función de densidad de probabilidad (pdf) es:

$$f(x) = \frac{\Gamma[(df+1)/2]}{\Gamma(df/2)} \frac{(1+x^2/df)^{-(df+1)/2}}{\sqrt{\pi df}}$$

## Entradas

<b>X Value</b>	Valor escalar o lista de valores en la que va a calcularse la función de densidad de probabilidad <i>t</i> de Student.
<b>Deg of Freedom, df</b>	Valor escalar de grados de libertad; debe ser > 0.

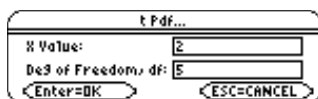
## Salidas

<b>Pdf</b>	Valor o lista de valores de función de densidad de probabilidad <i>t</i> de Student. Los valores se guardan en <b>pdf</b> .
<b>X Value</b>	Valor escalar o lista de números de sucesos enteros.
<b>df</b>	Valor escalar de grados de libertad.

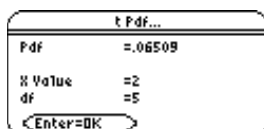
Las variables estadísticas de salida se guardan en la carpeta **STATVARS**.

## Ejemplo 1

1. Pulse **[F5] (Dist)** y seleccione **5:t Pdf** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **t Pdf**.
2. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.



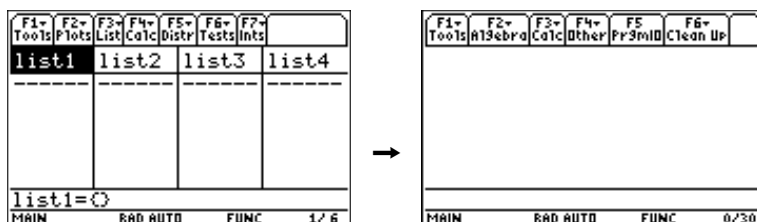
3. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.



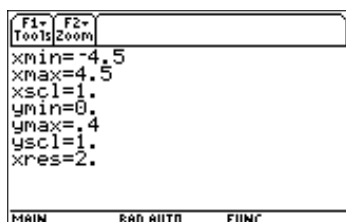
## Ejemplo 2

Es posible usar la función **TISat.tPdf**( con la pantalla del editor Y=.

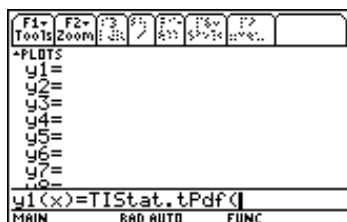
- Desde el Editor Stats/List, pulse  $\boxed{2nd} \boxed{[+/-]}$  para saltar entre el editor de listas y la pantalla principal.



- Pulse  $\boxed{\blacklozenge} \boxed{[WINDOW]}$  y después ajuste la ventana de visualización como se indica a continuación.

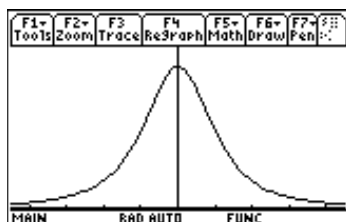


- Pulse  $\boxed{\blacklozenge} \boxed{[Y=]}$  para mostrar el editor Y = (si el editor Y = no está vacío, pulse  $\boxed{CLEAR} \boxed{ENTER}$ ). Pulse  $\boxed{CATALOG} \boxed{F3} \boxed{T}$  en la TI-89 ( $\boxed{2nd} \boxed{[CATALOG]} \boxed{F3} \boxed{T}$  en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT), mueva el indicador  $\blacktriangleright$  hasta el comando **tPdf**(. Pulse  $\boxed{ENTER}$  para pegar el comando en la línea de entrada.



**Sugerencia:** Para mover el indicador  $\blacktriangleright$  al primer comando que empiece por una letra determinada, pulse la tecla de dicha letra.

- Pulse  $\boxed{X} \boxed{,} \boxed{2} \boxed{)}$  tras insertar **TISat.tPdf**( en la línea de entrada, y pulse  $\boxed{ENTER}$  para definir **y1**.
- Pulse  $\boxed{\blacklozenge} \boxed{[GRAPH]}$ .



**Nota:** Para volver al Editor Stats/List, pulsar  $\boxed{APPS}$  y seleccione Editor Stats/List.



# t Cdf

## Descripción

**F5** (Distr) → **6:t Cdf**

**t Cdf** calcula la probabilidad de la distribución  $t$  de Student entre **Lower Value** y **Upper Value** para el valor **Deg of Freedom, df**, especificado.

## Entradas

<b>Lower Value</b>	Valor escalar inferior o lista de valores inferiores desde los que va a calcularse la cdf $t$ de Student. El valor predeterminado es $-\infty$ .
<b>Upper Value</b>	Valor escalar superior o lista de valores superiores hasta los que va a calcularse la cdf $t$ de Student. El valor predeterminado es $\infty$ .
<b>Deg of Freedom, df</b>	Valor escalar de grados de libertad; debe ser $> 0$

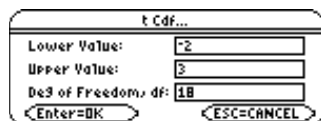
## Salidas

<b>Cdf</b>	Un valor o lista de valores de la distribución acumulada $t$ de Student. Los valores se guardan en <b>cdf</b> .
<b>LowVal</b>	Valor o lista de valores escalares inferiores.
<b>UpVal</b>	Valor o lista de valores escalares superiores.
<b>df</b>	Valor escalar de grados de libertad.

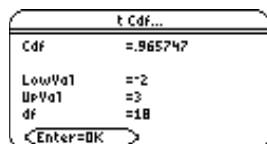
Las variables estadísticas de salida se guardan en la carpeta **STATVARS**.

## Ejemplo

1. Pulse **F5** (**Dist**) y seleccione **6:t Cdf** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **t Cdf**.
2. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.



3. Pulse **ENTER** para obtener los resultados.



# Chi-square Pdf

## Descripción

**[F5] (Distr) → 7:Chi-square Pdf**

**Chi-square Pdf** calcula la función de densidad de probabilidad para la distribución  $\chi^2$  (Ji cuadrado) en un valor, **X Value**, especificado para el valor **Deg of Freedom, df**, especificado.

Para representar la distribución  $\chi^2$ , pegue  **$\chi^2$ pdf**( en el editor Y=.

La función de densidad de probabilidad (pdf) es:

$$f(x) = \frac{1}{\Gamma(df/2)} (1/2)^{df/2} x^{df/2 - 1} e^{-x/2}, x \geq 0$$

## Entradas

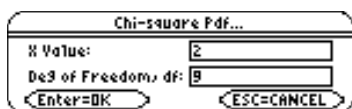
<b>X Value</b>	Valor escalar o lista de valores en los que va a calcularse la función de densidad de probabilidad de $\chi^2$ (Ji cuadrado).
<b>Deg of Freedom, df</b>	Valor escalar de grados de libertad; debe ser un número entero > 0.

## Salidas

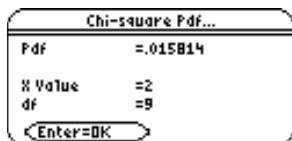
<b>Pdf</b>	Un valor o lista de valores de función de densidad de probabilidad de $\chi^2$ (Ji cuadrado). Los valores se guardan en <b>pdf</b> .
<b>X Value</b>	Valor escalar o lista de números de sucesos enteros.
<b>df</b>	Valor escalar de grados de libertad.

## Ejemplo

1. Pulse **[F5] (Dist)** y seleccione **7:Chi-square Pdf** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **Chi-square Pdf**.
2. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.



3. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.



# Chi-square Cdf

## Descripción

**F5** (Distr) → 8:Chi-square Cdf

Chi-square Cdf calcula la probabilidad de distribución de  $\chi^2$  (Ji cuadrado) entre **Lower Value** y **Upper Value** para el valor **Deg of Freedom, df** especificado.

## Entradas

<b>Lower Value</b>	Valor escalar inferior o lista de valores inferiores desde los que va a calcularse la cdf para $\chi^2$ . El valor predeterminado es $-\infty$ .
<b>Upper Value</b>	Valor escalar superior o lista de valores superiores hasta los que va a calcularse la cdf para $\chi^2$ . El valor predeterminado es $\infty$ .
<b>Deg of Freedom, df</b>	Valor escalar de grados de libertad; debe ser un número entero $> 0$ .

## Salidas

<b>Cdf</b>	Valor o lista de valores cdf para $\chi^2$ . Los valores se guardan en <b>cdf</b> .
<b>LowVal</b>	Valor o lista de valores escalares inferiores.
<b>UpVal</b>	Valor o lista de valores escalares superiores.
<b>df</b>	Valor escalar de grados de libertad.

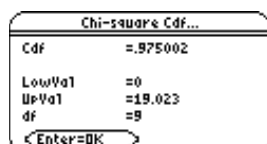
Las variables estadísticas de salida se guardan en la carpeta **STATVARS**.

## Ejemplo

1. Pulse **F5** (Dist) y seleccione **8:Chi-square Cdf** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **Chi-square Cdf**.
2. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.



3. Pulse **ENTER** para obtener los resultados.



## Descripción

**[F5] (Distr) → 9:F Pdf**

**F Pdf** calcula la función de densidad de probabilidad para la distribución **F** en un valor, **X Value**, especificado.

La función de densidad de probabilidad (pdf) es:

$$f(x) = \frac{\Gamma[(n+d)/2]}{\Gamma(n/2)\Gamma(d/2)} \left(\frac{n}{d}\right)^{n/2} x^{n/2-1} (1+nx/d)^{-(n+d)/2}, x \geq 0$$

donde  $n$  = grados de libertad del numerador

$d$  = grados de libertad del denominador

## Entradas

<b>X Value</b>	Valor escalar o lista de valores en los que va a calcularse la función de densidad de probabilidad <b>F</b> .
<b>Num df</b>	Grados de libertad del numerador; deben ser números enteros > 0.
<b>Den df</b>	Grados de libertad del denominador; deben ser números enteros > 0.

## Salidas

<b>Pdf</b>	Valor o lista de valores de función de densidad de probabilidad para <b>F</b> . Los valores se guardan en <b>pdf</b> .
<b>X Value</b>	Valor escalar o lista de números de sucesos enteros.
<b>Num df</b>	Grados de libertad del numerador.
<b>Den df</b>	Grados de libertad del denominador.

Las variables estadísticas de salida se guardan en la carpeta **STATVARS**.

## Ejemplo

1. Pulse **[F5] (Dist)** y seleccione **9:F Pdf** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **F Pdf**.
2. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.

2. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.

# F Cdf

## Descripción

**F5** (Distr) → A:F Cdf

**F Cdf** calcula la probabilidad de distribución acumulada  $F$  entre **Lower Value** y **Upper Value** para los valores **Num df** y **Den df** especificados.

## Entradas

<b>Lower Value</b>	Valor escalar inferior o lista de valores inferiores desde los que va a calcularse la cdf para $F$ . El valor predeterminado es $-\infty$ .
<b>Upper Value</b>	Valor escalar superior o lista de valores superiores hasta los que va a calcularse la cdf para $F$ . El valor predeterminado es $\infty$ .
<b>Num df</b>	Grados de libertad del numerador; deben ser números enteros $> 0$ .
<b>Den df</b>	Grados de libertad del denominador; deben ser números enteros $> 0$ .

## Salidas

<b>Cdf</b>	Valor o lista de valores de la cdf para $F$ . Los valores se guardan en <b>cdf</b> .
<b>LowVal</b>	Valor o lista de valores escalares inferiores.
<b>UpVal</b>	Valor o lista de valores escalares superiores.
<b>numdf</b>	Grados de libertad del numerador.
<b>dendf</b>	Grados de libertad del denominador.

Las variables estadísticas de salida se guardan en la carpeta **STATVARS**.

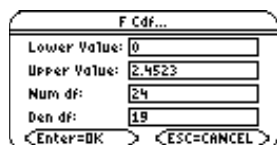
## Ejemplo

1. Para seleccionar **A:F Cdf**, pulse:

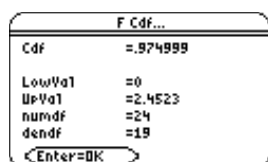
- **F5** (Dist) **alpha** **A** en la TI-89
- **F5** (Dist) **A** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **F Cdf**.

2. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.



3. Pulse **ENTER** para obtener los resultados.



# Binomial Pdf

## Descripción

**[F5] (Distr)** → **B:Binomial Pdf**

**Binomial Pdf** calcula una probabilidad en el valor **X Value** para la distribución binomial discreta de número de pruebas **Num Trials, n** y probabilidad de éxito **Prob Success, p** en cada prueba.

La función de densidad de probabilidad (pdf) es:

$$f(x) = \binom{n}{x} p^x (1-p)^{n-x}, x = 0, 1, \dots, n$$

donde  $n$  = número de pruebas

## Entradas

<b>Num Trials, n</b>	Número total de sucesos binomiales; debe ser un número entero > 0.
<b>Prob Success, p</b>	Probabilidad de éxito de un solo suceso. Debe cumplirse $0 \leq p \leq 1$ .
<b>X Value</b>	Valor escalar opcional o lista de números de sucesos enteros. Si no se proporciona X, entonces $X = \{0, 1, 2, 3, \dots, n\}$ o número de pruebas.

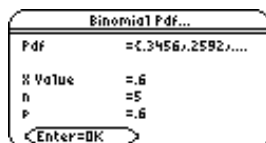
## Salidas

<b>Pdf</b>	Valor o lista de valores de función de densidad de probabilidad binomial. Los valores se guardan en <b>pdf</b> .
<b>X Value</b>	Valor escalar o lista de números de sucesos enteros.
<b>n</b>	Número total de sucesos binomiales.
<b>p</b>	Probabilidad de éxito de un solo suceso.

Las variables estadísticas de salida se guardan en la carpeta **STATVARS**.

## Ejemplo

- Para seleccionar **B:Binomial Pdf**, pulse:
  - [F5] (Dist) [alpha] B** en la TI-89
  - [F5] (Dist) B** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT
 para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **Binomial Pdf**.
- Introduzca los argumentos como se indica a continuación.
- Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados. Pulse **[ENTER]** de nuevo para ver los valores **Pdf** en el editor de listas.



F1=	F2=	F3=	F4=	F5=	F6=	F7=
Tools	Plots	List	Calc	Distr	Tests	Ints
list4	list5	list6	Pdf			
			.3456			
			.2592			
			.07776			
Pdf = .3456, .2592, .0777600...						
MAIN	RAD AUTO	FUNC	???			

**Nota:** El ajuste de Results→Editor debe ser ON para que los resultados se añadan automáticamente al editor de listas. Para entrar al cuadro de diálogo FORMATS, pulse **[I]** en la TI-89 y **[F]** en la TI-92 Plus / Voyage 200 PLT.

# Binomial Cdf

## Descripción

**[F5]** (Distr) → **C:Binomial Cdf**

**Binomial Cdf** calcula una probabilidad acumulada para la distribución binomial discreta de número de pruebas **Num Trials, n** y probabilidad de éxito **Prob Success, p** en cada prueba.

## Entradas

<b>Num Trials, n</b>	Número total de sucesos binomiales; debe ser un número entero $> 0$ .
<b>Prob Success, p</b>	Probabilidad de éxito de un solo suceso; debe cumplirse $0 \leq p \leq 1$ .
<b>Lower Value</b>	Valor escalar inferior o lista de valores inferiores desde los que va a calcularse la función cdf para la distribución binomial. El valor predeterminado es $-\infty$ .
<b>Upper Value</b>	Valor escalar superior o lista de valores superiores hasta los que va a calcularse la función cdf para la distribución binomial. El valor predeterminado es $\infty$ .

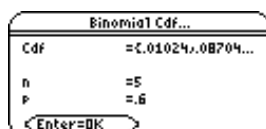
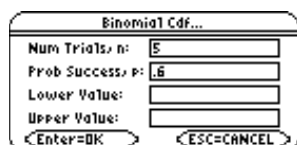
## Salidas

<b>Cdf</b>	Valor o lista de valores de función cdf binomial. Los valores se guardan en <b>cdf</b> .
<b>n</b>	Número total de sucesos binomiales.
<b>p</b>	Probabilidad de éxito de un solo suceso.
<b>LowVal</b>	Valor o lista de valores escalares inferiores.
<b>UpVal</b>	Valor o lista de valores escalares superiores.

Las variables estadísticas de salida se guardan en la carpeta **STATVARS**.

## Ejemplo

- Para seleccionar **C:Binomial Cdf**, pulse:
  - [F5]** (Dist) **[alpha]** **C** en la TI-89
  - [F5]** (Dist) **C** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT
 para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **Binomial Cdf**.
- Introduzca los argumentos como se indica a continuación.
- Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados. Pulse **[ENTER]** de nuevo para ver los valores **Cdf** en el editor de listas.



F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints
						<b>Cdf</b>
list4	list5	list6				.01024
						.08704
						.31744
						.66304
						.92224
						1.
Cdf=.0102400000000002,.08...						
MAIN RAD AUTO FUNC ?? ?						

**Nota:** El ajuste de Results→Editor debe ser ON para que los resultados se añadan automáticamente al editor de listas. Para entrar al cuadro de diálogo FORMATS, pulse **[↓]** **[I]** en la TI-89 y **[↓]** **[F]** en la TI-92 Plus / Voyage 200 PLT.

## Descripción

**F5** (Distr) → **D:Poisson Pdf**

**Poisson Pdf** calcula una probabilidad (función de densidad de probabilidad) en el valor **X Value** para la distribución discreta de Poisson con la media ( $\lambda$ ) especificada.

La función de densidad de probabilidad (pdf) es:

$$f(x) = e^{-\mu} \mu^x / x!, x = 0, 1, 2, \dots$$

## Entradas

$\lambda$	Media del proceso de Poisson; debe ser un número real $> 0$ .
<b>X Value</b>	Valor escalar o lista de números de sucesos enteros; debe ser $\geq 0$ .

## Salidas

<b>Pdf</b>	Valor o lista de valores de densidad de probabilidad de Poisson. Los valores se guardan en <b>pdf</b> .
<b>X Value</b>	Valor escalar o lista de números de sucesos enteros.
$\lambda$	Media del proceso de Poisson.

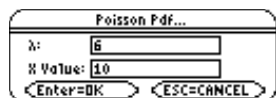
Las variables estadísticas de salida se guardan en la carpeta **STATVARS**.

## Ejemplo

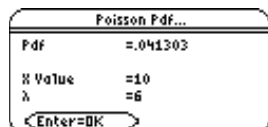
1. Para seleccionar **D:Poisson Pdf**, pulse:

- **F5** (Dist) **alpha** **D** en la TI-89
- **F5** (Dist) **D** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **Poisson Pdf**. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.



2. Pulse **ENTER** para obtener los resultados.





# Poisson Cdf

## Descripción

**[F5] (Distr) → E:Poisson Cdf**

**Poisson Cdf** calcula una probabilidad acumulada en  $\lambda$  para la distribución discreta de Poisson con la media ( $\lambda$ ) especificada.

## Entradas

$\lambda$	Media del proceso de Poisson; debe ser un número real $> 0$
<b>Lower Value</b>	Valor escalar inferior o lista de valores inferiores desde los que va a calcularse la función cdf de la distribución de Poisson. El valor predeterminado es $-\infty$ .
<b>Upper Value</b>	Valor escalar superior o lista de valores superiores hasta los que va a calcularse la función cdf de la distribución de Poisson. El valor predeterminado es $\infty$ .

## Salidas

<b>Cdf</b>	Valor o lista de valores de distribución acumulada Poisson. Los valores se guardan en <b>cdf</b> .
$\lambda$	Media del proceso de Poisson.
<b>LowVal</b>	Valor o lista de valores escalares inferiores.
<b>UpVal</b>	Valor o lista de valores escalares superiores.

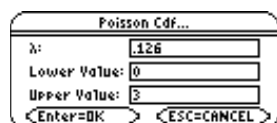
Las variables estadísticas de salida se guardan en la carpeta **STATVARS**.

## Ejemplo

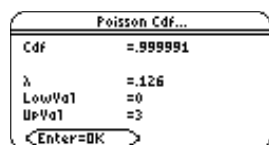
1. Para seleccionar **E:Poisson Cdf**, pulse:

- **[F5] (Dist) [alpha] E** en la TI-89
- **[F5] (Dist) E** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

para mostrar el cuadro de diálogo de entrada. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.



2. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.



# Geometric Pdf

## Descripción

**[F5] (Distr) → F:Geometric Pdf**

**Geometric Pdf** calcula una probabilidad en el valor **X Value**, el número de prueba en el que se produce el primer éxito, para la distribución discreta geométrica con probabilidad de éxito, **Prob Success, p**, especificada.

La función de densidad de probabilidad (pdf) es:

$$f(x) = p(1-p)^{x-1}, x = 1, 2, \dots$$

## Entradas

<b>Prob Success, p</b>	Probabilidad de éxito de un solo suceso; debe cumplirse $0 \leq p \leq 1$ .
<b>X Value</b>	Valor escalar o lista de números de sucesos enteros; debe ser $\geq 0$ .

## Salidas

<b>Pdf</b>	Valor o lista de valores de la distribución acumulada geométrica. Los valores se guardan en <b>pdf</b> .
<b>X Value</b>	Valor escalar o lista de números de sucesos enteros.
<b>p</b>	Probabilidad de éxito de un solo elemento.

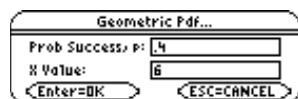
Las variables estadísticas de salida se guardan en la carpeta **STATVARS**.

## Ejemplo

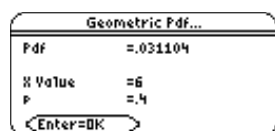
1. Para seleccionar **F:Geometric Pdf**, pulse:

- **[F5] (Dist) [alpha] F** en la TI-89
- **[F5] (Dist) F** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **Geometric Pdf**. Introduzca los argumentos como se indica a continuación.



2. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.



# Geometric Cdf

## Descripción

**F5** (Distr) → **G:Geometric Cdf**

**Geometric Cdf** calcula una probabilidad acumulada en  $x$ , el número de prueba en el que se produce el primer éxito, para la distribución discreta geométrica con probabilidad de éxito, **Prob Success, p**, especificada

## Entradas

<b>Prob Success, p</b>	Probabilidad de éxito de un solo suceso; debe cumplirse $0 \leq p \leq 1$ .
<b>Lower Value</b>	Valor escalar inferior o lista de valores inferiores desde los que va a calcularse la función cdf de la distribución discreta geométrica. El valor predeterminado es $-\infty$ .
<b>Upper Value</b>	Valor escalar superior o lista de valores superiores hasta los que va a calcularse la función cdf de la distribución discreta geométrica. El valor predeterminado es $\infty$ .

## Salidas

<b>Cdf</b>	Valor o lista de valores de la distribución acumulada geométrica. Los valores se guardan en <b>cdf</b> .
<b>p</b>	Probabilidad de éxito de un solo suceso.
<b>LowVal</b>	Valor o lista de valores escalares inferiores.
<b>UpVal</b>	Valor o lista de valores escalares superiores.

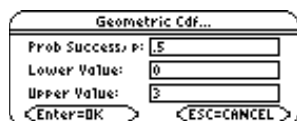
Las variables estadísticas de salida se guardan en la carpeta **STATVARS**.

## Ejemplo

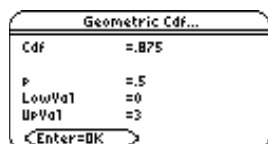
- Para seleccionar **G:Geometric Cdf**, pulse:
  - F5** (Dist) **alpha** **G** en la TI-89
  - F5** (Dist) **G** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **Geometric Cdf**.

- Introduzca los argumentos como se indica a continuación.



- Pulse **ENTER** para obtener los resultados.

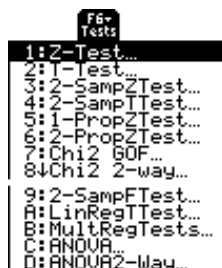




# Menú **F6** (Tests)

Z-Test .....	144
T-Test .....	146
2-SampZTest.....	148
2-SampTTest.....	151
1-PropZTest .....	154
2-PropZTest .....	156
Chi2 GOF .....	158
Chi2 2-way .....	160
2-SampFTest.....	163
LinRegTTest .....	165
MultRegTests.....	168
ANOVA .....	171
ANOVA2-Way.....	173

El menú **F6** (**Tests**) permite realizar tests de hipótesis para medias de población  $\mu$ , igualdad de las medias de dos poblaciones o el grado de éxito de dos poblaciones. Permite comparar dos desviaciones estándar normales de poblaciones, procesar tests de Ji cuadrado para asociaciones en matrices, comparar el grado de éxito de dos poblaciones, así como calcular regresiones lineales y análisis de varianza para uno y dos factores con el fin de comparar las medias de las poblaciones.



**Nota:** Todas las variables de salida se guardan en la carpeta **STATVARS**.

# Z-Test

## Descripción

$\boxed{2\text{nd}}$   $\boxed{F6}$  (Tests) → 1:Z-Test en la TI-89

$\boxed{F6}$  (Tests) → 1:Z-Test en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

**Z-Test** (test  $z$  de una muestra) realiza un test de hipótesis para una única media de población,  $\mu$ , desconocida cuando se conoce la desviación estándar de la población  $\sigma$ . Contrasta la hipótesis nula  $H_0: \mu = \mu_0$  comparándola con una de las alternativas siguientes.

- $H_a: \mu \neq \mu_0$
- $H_a: \mu < \mu_0$
- $H_a: \mu > \mu_0$

## Entradas de Data

$\mu_0$	Media de la población hipotética para la sucesión de datos de <b>List</b> .
$\sigma$	Desviación estándar de la población para la sucesión de datos de <b>List</b> .
<b>List</b>	Lista con los datos usados en los cálculos.
<b>Freq</b>	Frecuencias para los datos de <b>List</b> . El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser números enteros $\geq 0$ . Cada elemento de la lista de frecuencias es la frecuencia de aparición de cada punto de datos correspondiente en la lista de entrada especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Alternate Hyp</b> ( $\mu \neq \mu_0, \mu < \mu_0, \mu > \mu_0$ )	Tres hipótesis alternativas con respecto a las que se puede contrastar la hipótesis nula ( $H_0: \mu = \mu_0$ ).
<b>Results</b> ( <b>Calculate o Draw</b> )	<b>Calculate:</b> Muestra los resultados numéricos y simbólicos del test en un cuadro de diálogo. <b>Draw:</b> Dibuja un gráfico con los resultados del test.

## Entradas de Stats

$\mu_0$	Media de población conocida para la sucesión de datos de <b>List</b> .
$\sigma$	Desviación estándar de la población conocida para la sucesión de datos de <b>List</b> .
$\bar{x}$	Media de la muestra de la sucesión de datos de <b>List</b> .
<b>N</b>	Tamaño de la muestra.
<b>Alternate Hyp</b> ( $\mu \neq \mu_0, \mu < \mu_0, \mu > \mu_0$ )	Tres hipótesis alternativas con respecto a las que se puede contrastar la hipótesis nula.
<b>Results</b> ( <b>Calculate o Draw</b> )	<b>Calculate:</b> Muestra los resultados numéricos y simbólicos del test en un cuadro de diálogo. <b>Draw:</b> Dibuja un gráfico con los resultados del test.

## Salidas de Data y Stats

Salidas	Guardadas en	Descripción
$\mu_0$	$\mu_0$	Media de población conocida para la sucesión de datos $x$ .
<b>Z</b>	<b>z</b>	$(\bar{x} - \mu_0) / (\sigma / \sqrt{n})$
<b>P Value</b>	<b>P Value</b>	Probabilidad mínima para la que la puede rechazarse la hipótesis nula..
$\bar{x}$	<b>x_bar</b>	Media de la muestra de la sucesión de datos de <b>List</b> .
<b>Sx</b>	<b>sx_</b>	Desviación estándar de la muestra de la sucesión de datos. Sólo con entradas de datos.
<b>N</b>	<b>n</b>	Tamaño de la muestra.
$\sigma$	$\sigma$	Desviación estándar de la población de la sucesión de datos.

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca:  $\text{list1}=\{299.4,297.7,301.4,298.9,300.2,297\}$
2. Para seleccionar **1:Z-Test**, pulse:
  - $\text{[2nd] [F6] (Tests) 1}$  en la TI-89
  - $\text{[F6] (Tests) 1}$  en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Aparece el cuadro de diálogo **Choose Input Method**.

3. Si el método de entrada de datos (**Data Input Method**) que desea utilizar se encuentra ya en la pantalla, pulse  $\text{[ENTER]}$  para mostrar el cuadro de diálogo **Z Test**. De lo contrario, pulse  $\text{[C]}$  para mostrar las opciones (**Data o Stats**), resalte una y pulse  $\text{[ENTER]}$   $\text{[ENTER]}$  para seleccionar un método de entrada y mostrar el cuadro de diálogo **Z Test**.
4. Introduzca los argumentos en los campos como se muestra en las pantallas de entrada **Data** o **Stats** de la ilustración siguiente.
5. Si las opciones **Alternate Hyp** y **Results** muestran el formato que desea, pulse  $\text{[ENTER]}$ . De lo contrario, pulse  $\text{[C]}$ , resalte las selecciones adecuadas y pulse  $\text{[ENTER]}$   $\text{[ENTER]}$  para ver los resultados.

Entrada:	<p><b>Data</b></p> <p>Z Test</p> <p><math>\mu_0</math>: 300</p> <p><math>\sigma</math>: 3</p> <p>List: list1</p> <p>Freq: 1</p> <p>Alternate Hyp: <math>\mu \neq \mu_0</math></p> <p>Results: Calculate</p> <p>Enter=OK    ESC=CANCEL</p>	<p><b>Stats</b></p> <p>Z Test</p> <p><math>\mu_0</math>: 300</p> <p><math>\sigma</math>: 3</p> <p><math>\bar{x}</math>: 299.1</p> <p>n: 6</p> <p>Alternate Hyp: <math>\mu \neq \mu_0</math></p> <p>Results: Calculate</p> <p>Enter=OK    ESC=CANCEL</p>
Resultados obtenidos:	<p>Z Test</p> <p><math>\mu \neq \mu_0</math></p> <p><math>\mu_0</math> = 300.</p> <p>Z = -.734847</p> <p>P Value = .462433</p> <p><math>\bar{x}</math> = 299.1</p> <p>Sx = 1.61245</p> <p>n = 6.</p> <p><math>\sigma</math> = 3.</p> <p>Enter=OK</p>	<p>Z Test</p> <p><math>\mu \neq \mu_0</math></p> <p><math>\mu_0</math> = 300.</p> <p>Z = -.734847</p> <p>P Value = .462433</p> <p><math>\bar{x}</math> = 299.1</p> <p>n = 6.</p> <p><math>\sigma</math> = 3.</p> <p>Enter=OK</p>
Representación de los resultados:	<p>Graph showing a normal distribution curve with shaded areas under the curve. The z-value is <math>z = -.73485</math> and the p-value is <math>p = .462433</math>.</p>	<p>Graph showing a normal distribution curve with shaded areas under the curve. The z-value is <math>z = -.73485</math> and the p-value is <math>p = .462433</math>.</p>

# T-Test

## Descripción

$\boxed{2\text{nd}}$   $\boxed{F6}$  (Tests) → **2:T-Test** en la TI-89

$\boxed{F6}$  (Tests) → **2:T-Test** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

**T-Test** (test  $t$  de una muestra) realiza un test de hipótesis para una única media desconocida de población,  $\mu$ , cuando no se conoce la desviación estándar de la población  $\sigma$ . Contrasta la hipótesis nula  $H_0: \mu = \mu_0$  comparándola con una de las alternativas siguientes.

- $H_a: \mu \neq \mu_0$
- $H_a: \mu < \mu_0$
- $H_a: \mu > \mu_0$

## Entradas de Data

$\mu 0$	Media de la población hipotética para la sucesión de datos de <b>List</b> .
<b>List</b>	Lista con los datos usados en los cálculos.
<b>Freq</b>	Frecuencias para los datos de <b>List</b> . El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser números enteros $\geq 0$ . Cada elemento de la lista de frecuencias es la frecuencia de aparición de cada punto de datos correspondiente en la lista de entrada especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Alternate Hyp</b> ( $\mu \neq \mu_0, \mu < \mu_0, \mu > \mu_0$ )	Tres hipótesis alternativas con respecto a las que se puede contrastar la hipótesis nula ( $H_0: \mu = \mu_0$ ).
<b>Results</b> ( <b>Calculate</b> o <b>Draw</b> )	<b>Calculate:</b> Muestra los resultados numéricos y simbólicos del test en un cuadro de diálogo. <b>Draw:</b> Dibuja un gráfico con los resultados del test.

## Entradas de Stats

$\mu 0$	Media de población conocida para la sucesión de datos de <b>List</b> .
$\bar{x}$	Media de la muestra de la sucesión de datos $x$ .
<b>Sx</b>	Desviación estándar de la muestra de la sucesión de datos $x$ .
<b>N</b>	Tamaño de la muestra.
<b>Alternate Hyp</b> ( $\mu \neq \mu_0, \mu < \mu_0, \mu > \mu_0$ )	Tres hipótesis alternativas con respecto a las que se puede contrastar la hipótesis nula ( $H_0: \mu = \mu_0$ ).
<b>Results</b> ( <b>Calculate</b> o <b>Draw</b> )	<b>Calculate:</b> Muestra los resultados numéricos y simbólicos del test en un cuadro de diálogo. <b>Draw:</b> Dibuja un gráfico con los resultados del test.

## Salidas de Data y Stats

Salidas	Guardadas en	Descripción
$\mu 0$	$\mu 0$	Media de población conocida para la sucesión de datos $x$ .
<b>t</b>	<b>t</b>	$(\bar{x} - \mu_0) / (stdev / \sqrt{n})$
<b>P Value</b>	<b>pval</b>	Probabilidad mínima con la que puede rechazarse la hipótesis nula.
<b>df</b>	<b>df</b>	Grados de libertad.
$\bar{x}$	<b>x_bar</b>	Media de la muestra de la sucesión de datos de <b>List</b> .
<b>Sx</b>	<b>sx_</b>	Desviación estándar de la muestra de la sucesión de datos.
<b>n</b>	<b>n</b>	Tamaño de la muestra.

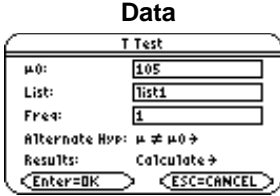
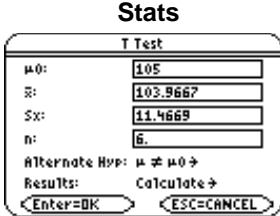
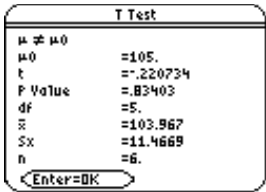
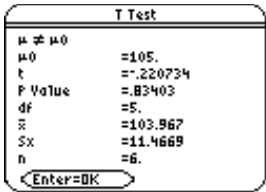
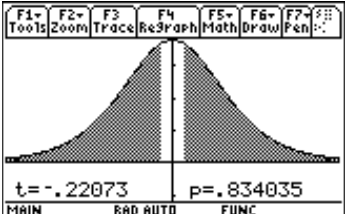
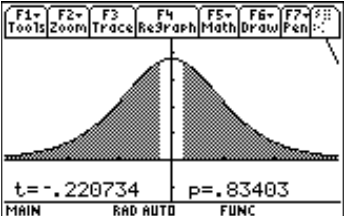


## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca: **list1={91.9,97.8,111.4,122.3,105.4,95}**
2. Para seleccionar **2:T-Test**, pulse:
  - **[2nd] [F6] (Tests) 2** en la TI-89
  - **[F6] (Tests) 2** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Aparece el cuadro de diálogo **Choose Input Method**.

3. Si el método de entrada de datos (**Data Input Method**) que desea utilizar se encuentra ya en la pantalla, pulse **[ENTER]** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **T Test**. De lo contrario, pulse **⏏** para mostrar las opciones (**Data** o **Stats**), resalte una y pulse **[ENTER] [ENTER]** para seleccionar un método de entrada y mostrar el cuadro de diálogo **T Test**.
4. Introduzca los argumentos en los campos como se muestra en las pantallas de entrada **Data** o **Stats** de la ilustración siguiente.
5. Si las opciones **Alternate Hyp** y **Results** muestran el formato que desea, pulse **[ENTER]**. De lo contrario, pulse **⏏**, resalte las selecciones adecuadas y pulse **[ENTER] [ENTER]** para ver los resultados.

Entrada:		
Resultados obtenidos:		
Representación de los resultados		

# 2-SampZTest

## Descripción

$\boxed{2\text{nd}}$   $\boxed{F6}$  (Tests) → 3:2-SampZTest

en la TI-89

$\boxed{F6}$  (Tests) → 3:2-SampZTest

en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

**2-SampZTest** (test  $z$  de dos muestras) comprueba la igualdad entre las medias de dos poblaciones ( $\mu_1$  y  $\mu_2$ ) a partir de muestras independientes cuando se conocen las desviaciones estándar de ambas poblaciones ( $\sigma_1$  y  $\sigma_2$ ). La hipótesis nula se contrasta  $H_0: \mu_1 = \mu_2$  comparándola con una de las alternativas siguientes.

- $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$
- $H_a: \mu_1 < \mu_2$
- $H_a: \mu_1 > \mu_2$

## Entradas de Data

$\sigma_1, \sigma_2$	Desviaciones estándar de población conocidas para las sucesiones de datos de <b>List 1</b> and <b>List 2</b> .
<b>List 1, List 2</b>	Listas con los datos usados en los cálculos.
<b>Freq 1, Freq 2</b>	Frecuencias para los datos de <b>List 1</b> y <b>List 2</b> . El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser números enteros $\geq 0$ . Cada elemento de la lista de frecuencias es la frecuencia de aparición de cada punto de datos correspondiente en la lista de entrada especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Alternate Hyp</b> ( $\mu_1 \neq \mu_2, \mu_1 < \mu_2, \mu_1 > \mu_2$ )	Tres hipótesis alternativas con respecto a las que se puede contrastar la hipótesis nula ( $H_0: \mu_1 = \mu_2$ ).
<b>Results</b> ( <b>Calculate</b> o <b>Draw</b> )	<b>Calculate:</b> Muestra los resultados numéricos y simbólicos del test en un cuadro de diálogo. <b>Draw:</b> Dibuja un gráfico con los resultados del test.

## Entradas de Stats

$\sigma_1, \sigma_2$	Desviaciones estándar de población conocidas para las sucesiones de datos de <b>List</b> .
$\bar{x}_1$	Media de la muestra de <b>List 1</b> .
<b>n1</b>	Tamaño de la muestra.
$\bar{x}_2$	Media de la muestra de <b>List 2</b> .
<b>n2</b>	Tamaño de la muestra.
<b>Alternate Hyp</b> ( $\mu_1 \neq \mu_2, \mu_1 < \mu_2, \mu_1 > \mu_2$ )	Tres hipótesis alternativas con respecto a las que se puede contrastar la hipótesis nula ( $H_0: \mu_1 = \mu_2$ ).
<b>Results</b> ( <b>Calculate</b> o <b>Draw</b> )	<b>Calculate:</b> Muestra los resultados numéricos y simbólicos del test en un cuadro de diálogo. <b>Draw:</b> Dibuja un gráfico con los resultados del test.

## 2-SampZTest (continuación)

### Salidas de Data y Stats

Salidas	Guardadas en	Descripción
$z$	$z$	Valor estándar normal calculado para la diferencia entre las medias.
<b>P Value</b>	<b>pval</b>	Probabilidad mínima con la que puede rechazarse la hipótesis nula.
$\bar{x}1, \bar{x}2$	<b>x1_bar, x2_bar</b>	Medias de las muestras para las sucesiones de datos de <b>List 1</b> y <b>List 2</b> .
<b>Sx1, Sx2</b>	<b>sx1, sx2</b>	Desviaciones estándar de las muestras para las sucesiones de datos de <b>List 1</b> y <b>List 2</b> .
<b>n1, n2</b>	<b>n1, n2</b>	Tamaño de la muestra.
$\sigma1, \sigma2$	$\sigma1, \sigma2$	Desviaciones estándar de la población de <b>List 1</b> y <b>List 2</b> .

### Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca:

```
list3={154,109,137,115,140}
```

```
list4={108,115,126,92,146}
```

2. Para seleccionar **3:2-SampZTest**, pulse:

- $\boxed{2nd}$   $\boxed{F6}$  (**Tests**) **3** en la TI-89
- $\boxed{F6}$  (**Tests**) **3** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Aparece el cuadro de diálogo **Choose Input Method**.

3. Si el método de entrada de datos (**Data Input Method**) que desea utilizar se encuentra ya en la pantalla, pulse  $\boxed{ENTER}$  para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **2-Sample Z Test**. De lo contrario, pulse  $\boxed{\blacktriangleright}$  para mostrar las opciones (**Data** o **Stats**), resalte una y pulse  $\boxed{ENTER}$   $\boxed{ENTER}$  para seleccionar un método de entrada y mostrar el cuadro de diálogo **2-Sample Z Test**.
4. Introduzca los argumentos en los campos como se muestra en las pantallas de entrada **Data** o **Stats** de la ilustración siguiente.
5. Si las opciones **Alternate Hyp** y **Results** muestran el formato que desea, pulse  $\boxed{ENTER}$ . De lo contrario, pulse  $\boxed{\blacktriangleright}$ , resalte las selecciones adecuadas y pulse  $\boxed{ENTER}$   $\boxed{ENTER}$  para ver los resultados.

# 2-SampZTest (continuación)

## Ejemplo (continuación)

Entrada:

**Data**

2-Sample Z Test

$\sigma_1$ :   
 $\sigma_2$ :   
 List 1:   
 List 2:   
 Freq 1:   
 Freq 2:

Alternate Hyp:  $\mu_1 \neq \mu_2 \rightarrow$   
 Results: Calculate  $\rightarrow$

**Stats**

2-Sample Z Test

$\sigma_1$ :   
 $\sigma_2$ :   
 $\bar{x}_1$ :   
 $n_1$ :   
 $\bar{x}_2$ :   
 $n_2$ :

Alternate Hyp:  $\mu_1 \neq \mu_2 \rightarrow$   
 Results: Calculate  $\rightarrow$

Resultados obtenidos:

2-Sample Z Test

$\mu_1 \neq \mu_2$   
 $z$  =1.47948  
 $P$  Value =.139011  
 $\bar{x}_1$  =131  
 $\bar{x}_2$  =117.4  
 $Sx_1$  =18.6145  
 $Sx_2$  =20.1941  
 $n_1$  =5

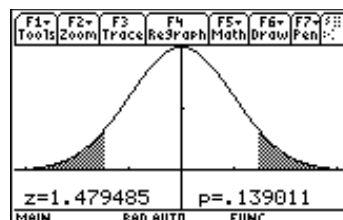
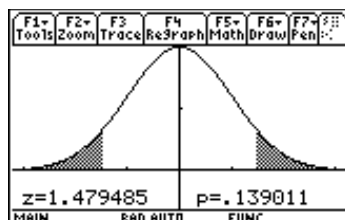
$n_2$  =5  
 $\sigma_1$  =15.5  
 $\sigma_2$  =13.5

2-Sample Z Test

$\mu_1 \neq \mu_2$   
 $z$  =1.47948  
 $P$  Value =.139011  
 $\bar{x}_1$  =131  
 $\bar{x}_2$  =117.4  
 $n_1$  =5  
 $n_2$  =5  
 $\sigma_1$  =15.5

$\sigma_2$  =13.5

Representación de los resultados



# 2-SampTTest

## Descripción

$\boxed{2\text{nd}}$   $\boxed{F6}$  (Tests) → 4:2-SampTTest

en la TI-89

$\boxed{F6}$  (Tests) → 4:2-SampTTest

en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

**2-SampTTest** (test  $t$  de dos muestras) comprueba la igualdad de las medias de dos poblaciones ( $\mu_1$  y  $\mu_2$ ) a partir de muestras independientes cuando no se conocen las desviaciones estándar de las poblaciones ( $\sigma_1$  y  $\sigma_2$ ). La hipótesis nula se contrasta  $H_0: \mu_1 = \mu_2$  comparándola con una de las alternativas siguientes.

- $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$
- $H_a: \mu_1 < \mu_2$
- $H_a: \mu_1 > \mu_2$

## Entradas de Data

<b>List 1, List 2</b>	Listas con los datos utilizados en los cálculos.
<b>Freq 1, Freq 2</b>	Frecuencias para los datos de <b>List 1</b> y <b>List 2</b> . El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser números enteros $\geq 0$ . Cada elemento de la lista de frecuencias es la frecuencia de aparición de cada punto de datos correspondiente en la lista de entrada especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Alternate Hyp</b> ( $\mu_1 \neq \mu_2, \mu_1 < \mu_2, \mu_1 > \mu_2$ ) <b>Pooled</b> (YES, NO)	Tres hipótesis alternativas con respecto a las que se puede contrastar la hipótesis nula ( $H_0: \mu_1 = \mu_2$ ). Especifica si las varianzas deben o no agruparse para el cálculo. <b>YES</b> = varianzas agrupadas. Se asume que las poblaciones tienen la misma varianza. <b>NO</b> = varianzas no agrupadas. Las poblaciones pueden tener varianzas distintas.
<b>Results</b> (Calculate o Draw)	<b>Calculate:</b> Muestra los resultados numéricos y simbólicos del test en un cuadro de diálogo. <b>Draw:</b> Dibuja un gráfico con los resultados del test.

## Entradas de Stats

$\bar{x}1, \bar{x}2$	Media de las muestras para las sucesiones de datos.
<b>Sx1, Sx2</b>	Desviaciones estándar de las muestras para las sucesiones de datos.
<b>n1</b>	Tamaño de la muestra 1.
<b>n2</b>	Tamaño de la muestra 2.
<b>Alternate Hyp</b> ( $\mu_1 \neq \mu_2, \mu_1 < \mu_2, \mu_1 > \mu_2$ ) <b>Pooled</b> (YES, NO)	Tres hipótesis alternativas con respecto a las que se puede contrastar la hipótesis nula ( $H_0: \mu_1 = \mu_2$ ). Especifica si las varianzas deben o no agruparse para el cálculo. <b>YES</b> = varianzas agrupadas. Se asume que las poblaciones tienen la misma varianza. <b>NO</b> = varianzas no agrupadas. Las poblaciones pueden tener varianzas distintas.
<b>Results</b> (Calculate o Draw)	<b>Calculate:</b> Muestra los resultados numéricos y simbólicos del test en un cuadro de diálogo. <b>Draw:</b> Dibuja un gráfico con los resultados del test.

## 2-SampTTest (continuación)

### Salidas de Data y Stats

Salidas	Guardadas en	Descripción
t	t	Valor $t$ de Student calculado a partir de la diferencia entre las medias.
P Value	pval	Probabilidad mínima con la que puede rechazarse la hipótesis nula.
df	df	Grados de libertad para el estadístico $t$ .
$\bar{x}_1, \bar{x}_2$	x1_bar x2_bar	Medias de las muestra para las sucesiones de datos de <b>List 1</b> y <b>List 2</b> .
Sx1, Sx2	sx1, sx2	Desviaciones estándar de las muestras para las sucesiones de datos de <b>List 1</b> y <b>List 2</b> .
n1, n2	n1, n2	Tamaños de las muestras.
Sxp	Sxp	Desviación estándar agrupada. Se calcula cuando <b>Pooled = YES</b> .

### Ejemplo

1. En el editor de listas:

```
list5={12.207,16.869,25.05,22.429,8.456,10.589}
```

```
list6={11.074,9.686,12.064,9.351,8.182,6.642}
```

2. Para seleccionar **4:2-SampTTest**, pulse:

- $\boxed{2nd}$   $\boxed{F6}$  (**Tests**) 4 en la TI-89
- $\boxed{F6}$  (**Tests**) 4 en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Aparece el cuadro de diálogo **Choose Input Method**.

3. Si el método de entrada de datos (**Data Input Method**) que desea utilizar se encuentra ya en la pantalla, pulse  $\boxed{ENTER}$  para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **2-Sample T Test**. De lo contrario, pulse  $\blacktriangleright$  para mostrar las opciones (**Data** o **Stats**), resalte una y pulse  $\boxed{ENTER}$   $\boxed{ENTER}$  para seleccionar un método de entrada y mostrar el cuadro de diálogo **2-Sample T Test**.
4. Introduzca los argumentos en los campos como se muestra en las pantallas de entrada **Data** o **Stats** de la ilustración siguiente.
5. Si las opciones **Alternate Hyp** y **Results** muestran el formato que desea, pulse  $\boxed{ENTER}$ . De lo contrario, pulse  $\blacktriangleright$ , resalte las selecciones adecuadas y pulse  $\boxed{ENTER}$   $\boxed{ENTER}$  para ver los resultados.

# 2-SampTTest (continuación)

## Ejemplo (continuación)

Entrada:

**Data**

2-Sample T Test

List 1:

List 2:

Freq 1:

Freq 2:

Alternate Hyp:  $\mu_1 \neq \mu_2$

Pooled:

Enter=OK    ESC=CANCEL

---

Results:

Enter=OK    ESC=CANCEL

**Stats**

2-Sample T Test

R1:

Sx1:

n1:

R2:

Sx2:

n2:

Enter=OK    ESC=CANCEL

---

Alternate Hyp:  $\mu_1 \neq \mu_2$

Pooled:

Results:

Enter=OK    ESC=CANCEL

Resultados obtenidos:

2-Sample T Test

$\mu_1 \neq \mu_2$     =2.25793

t                =.065927

P Value        =5.84075

df               =15.93333

R1               =9.49983

R2               =6.70135

Sx1              =1.95006

Sx2              =1.95006

Enter=OK

---

n1               =6.

n2               =6.

Enter=OK

2-Sample T Test

$\mu_1 \neq \mu_2$     =2.25793

t                =.065927

P Value        =5.84075

df               =15.93333

R1               =9.49983

R2               =6.70135

Sx1              =1.95006

Sx2              =1.95006

Enter=OK

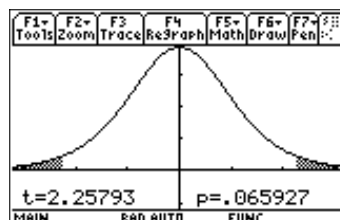
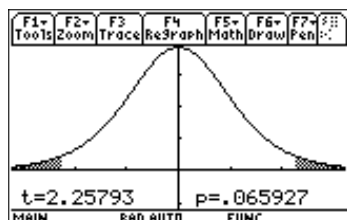
---

n1               =6.

n2               =6.

Enter=OK

Representación de los resultados



# 1-PropZTest

## Descripción

$\boxed{2nd}$   $\boxed{F6}$  (Tests) → 5:1-PropZTest

en la TI-89

$\boxed{F6}$  (Tests) → 5:1-PropZTest

en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

**1-PropZTest** (test  $z$  de una proporción) realiza un test para un porcentaje de éxitos ( $p$ ) desconocido. **1-PropZTest** contrasta la hipótesis nula  $H_0: p=p_0$  comparándola con una de las alternativas siguientes.

- $H_a: p \neq p_0$
- $H_a: p < p_0$
- $H_a: p > p_0$

## Entradas

<b>p0</b>	Proporción de población hipotética para <b>1-PropZTest</b> . Debe ser un número real tal que $0 < p_0 < 1$ .
<b>Successes, x</b>	Número de éxitos de la muestra para <b>1-PropZTest</b> . Debe ser un número entero $\geq 0$ .
<b>n</b>	Número de observaciones en la muestra de <b>1-PropZTest</b> . Debe ser un número entero $> 0$ .
<b>Alternate Hyp</b> ( $p \neq p_0$ , $p < p_0$ , $p > p_0$ )	Tres hipótesis alternativas con respecto a las que se puede contrastar la hipótesis nula ( $H_0: p=p_0$ ).
<b>Results</b> ( <b>Calculate</b> o <b>Draw</b> )	<b>Calculate:</b> Muestra los resultados numéricos y simbólicos del test en un cuadro de diálogo. <b>Draw:</b> Dibuja un gráfico con los resultados del test.

## Salidas

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>p0</b>	<b>p0</b>	Proporción de población hipotética.
<b>z</b>	<b>z</b>	Valor normal estándar calculado para la proporción.
<b>P Value</b>	<b>pval</b>	Probabilidad mínima con la que puede rechazarse la hipótesis nula.
<b>p_hat</b>	<b>p_hat</b>	Proporción de muestra estimada.
<b>n</b>	<b>n</b>	Tamaño de la muestra.



# 1-PropZTest (continuación)

## Ejemplo

1. Para seleccionar **5:1-PropZTest**, pulse:

- $\boxed{2\text{nd}}$   $\boxed{F6}$  (**Tests**) **5** en la TI-89
- $\boxed{F6}$  (**Tests**) **5** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Aparece el cuadro de diálogo **1-Proportion Z Test**.

2. Introduzca los argumentos como se muestra a continuación.

3. Si las opciones **Alternate Hyp** y **Results** muestran el formato que desea, pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$ . De lo contrario, pulse  $\blacktriangledown$ , en cada campo, resalte las selecciones adecuadas y pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$   $\boxed{\text{ENTER}}$  para ver los resultados.

Entrada:

1-Proportion Z Test

p0:

Successes, x:

n:

Alternate Hyp: Prop  $\neq$  p0  $\blacktriangleright$

Results: Calculate  $\blacktriangleright$

Resultados  
obtenidos:

1-Proportion Z Test

Prop  $\neq$  p0

p0 = .5

z = .447214

P Value = .654721

p-hat = .6

n = 5.

Representación  
de los  
resultados

1-Proportion Z Test

Prop  $\neq$  p0

p0 = .5

z = .447214

P Value = .654721

p-hat = .6

n = 5.

# 2-PropZTest

## Descripción

**2nd** **[F6]** (Tests) → **6:2-PropZTest**

en la TI-89

**F6** (Tests) → **6:2-PropZTest**

en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

**2-PropZTest** (test  $z$  de dos proporciones) realiza un test para comparar el porcentaje de éxitos ( $p_1$  y  $p_2$ ) de dos poblaciones. Toma como entrada el número de éxitos de cada muestra ( $x_1$  y  $x_2$ ) y el número de observaciones de cada muestra ( $n_1$  y  $n_2$ ). **2-PropZTest** contrasta la hipótesis nula  $H_0: p_1=p_2$  (usando la proporción de muestra agrupada  $\hat{p}$ ) comparándola con una de las alternativas siguientes.

- $H_a: p_1 \neq p_2$
- $H_a: p_1 < p_2$
- $H_a: p_1 > p_2$

## Entradas

<b>Successes, x1</b> <b>Successes, x2</b>	Número de éxitos en las muestras $x_1$ y $x_2$ .
<b>N1, n2</b>	Número de observaciones en las muestras $n_1$ y $n_2$ .
<b>Alternate Hyp</b> ( $p_1 \neq p_2, p_1 < p_2, p_1 > p_2$ )	Tres hipótesis alternativas con respecto a las que se puede contrastar la hipótesis nula ( $H_0: p_1=p_2$ ).
<b>Results</b> ( <b>Calculate o Draw</b> )	<b>Calculate:</b> Muestra los resultados numéricos y simbólicos del test en un cuadro de diálogo. <b>Draw:</b> Dibuja un gráfico con los resultados del test.

## Salidas

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>z</b>	<b>z</b>	Valor estándar normal calculado para la diferencia de proporciones.
<b>P Value</b>	<b>pval</b>	Probabilidad mínima con que la hipótesis nula puede rechazarse.
<b>p1_hat</b>	<b>p1_hat</b>	Primera estimación de proporción de muestra.
<b>p2_hat</b>	<b>p2_hat</b>	Primera estimación de proporción de muestra.
<b>p_hat</b>	<b>p_hat</b>	Estimación de proporción de muestra reagrupada.
<b>n1, n2</b>	<b>n1, n2</b>	Número de muestras recogidas en las pruebas 1 y 2.

### Ejemplo

1. Para seleccionar **6:2-PropZTest**, pulse:

- $\boxed{2\text{nd}}$   $\boxed{F6}$  (**Tests**) **6** en la TI-89
- $\boxed{F6}$  (**Tests**) **6** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Aparece el cuadro de diálogo **2-Proportion Z Test**.

2. Introduzca los argumentos como se muestra a continuación.

3. Si las opciones **Alternate Hyp** y **Results** muestran el formato que desea, pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$ . De lo contrario, pulse  $\blacktriangleright$  en ambos campos, resalte las selecciones adecuadas y pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$   $\boxed{\text{ENTER}}$  para ver los resultados.

Entrada:

2-Proportion Z Test

Successes, x1: 45

n1: 61

Successes, x2: 38

n2: 62

Alternate Hyp:  $p1 \neq p2$

Results: Calculate

$\leftarrow$ Enter=OK  $\leftarrow$ ESC=CANCEL

Resultados  
obtenidos:

2-Proportion Z Test

$p1 \neq p2$

z = 1.47729

P Value = .139599

$p1\text{-hat}$  = .737705

$p2\text{-hat}$  = .612903

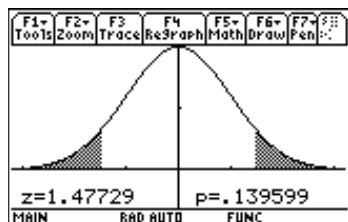
$P\text{-hat}$  = .674797

n1 = 61

n2 = 62

$\leftarrow$ Enter=OK

Representación  
de los  
resultados



# Chi2 GOF

## Descripción

**[2nd] [F6] (Tests) → 7:Chi2 GOF** en la TI-89

**[F6] (Tests) → 7:Chi2 GOF** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

**Chi2 GOF** realiza un test de la bondad del ajuste con Ji cuadrado para confirmar si los datos de la muestra proceden de una población que encaja en una distribución especificada. **Chi2 GOF** puede confirmar si los datos de la muestra proceden de una distribución normal.

## Entradas

<b>Observed List</b>	Lista de valores de muestra observados.
<b>Expected List</b>	Lista de valores de muestra esperados de una distribución especificada.
<b>Deg of Freedom, df</b>	Número de categorías de la muestra menos restricciones de la muestra.
<b>Results (Calculate o Draw)</b>	<b>Calculate:</b> Muestra los resultados numéricos y simbólicos del test en un cuadro de diálogo. <b>Draw:</b> Dibuja un gráfico con los resultados del test.

## Salidas

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>Chi-2</b>	<b>chi2</b>	Estadística Ji cuadrado: $\text{suma}((\text{observado} - \text{esperado})^2 / \text{esperado})$
<b>P Value</b>	<b>pval</b>	Probabilidad mínima con la que puede rechazarse la hipótesis nula.
<b>df</b>	<b>df</b>	Grados de libertad para la estadística de Ji cuadrado.
<b>Comp Lst*</b>	<b>complst</b>	Contribuciones estadísticas elementales de Ji cuadrado.

- La variable de salida se pega al final del editor de listas cuando la opción de **Results>Editor** es **YES** (situada en el menú **[F1] (Tools) 9:Format**).

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca:

list1={16,25,22,8,10}

list2={16.2,21.6,16.2,14.4,12.6}

2. Para seleccionar 7:Chi2 GOF, pulse:

- $\boxed{2nd}$   $\boxed{F6}$  (Tests) 7 en la TI-89
- $\boxed{F6}$  (Tests) 7 en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

3. Aparece el cuadro de diálogo de entrada **Chi-square Goodness of Fit**. Introduzca los argumentos como se muestra a continuación.

4. Si **Results** se muestra con el formato que desea, pulse  $\boxed{ENTER}$ . De lo contrario, pulse  $\textcircled{D}$ , resalte las selecciones adecuadas y pulse  $\boxed{ENTER}$   $\boxed{ENTER}$  para ver los resultados.

Entrada:

Chi-square Goodness of Fit

Observed List: list1

Expected List: list2

Deg of Freedom, df: 4

Results: Calculate

Enter=OK ESC=CANCEL

Resultados obtenidos:

Chi-square Goodness of Fit

Chi-2 = 5.99515

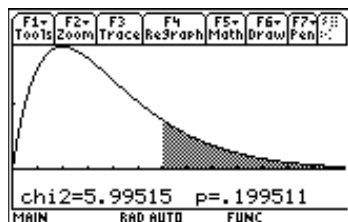
P Value = .199511

df = 4

Comp Lst = (.002469, .5351...)

Enter=OK

Representación de los resultados



# Chi2 2-way

---

## Descripción

**2nd** **[F6]** (**Tests**) → **8:Chi2 2-way** en la TI-89

**[F6]** (**Tests**) → **8:Chi2 2-way** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

$\chi^2$ -Test (test de Ji cuadrado) realiza un test de Ji cuadrado para relacionar en la tabla de doble entrada los valores de **Observed Mat**. La hipótesis nula  $H_0$  para una tabla de doble entrada es: no existe relación entre las variables de fila y las de columna. La hipótesis alternativa es: las variables están relacionadas.

## Entradas

<b>Observed Mat</b>	Matriz de valores observados.
<b>Store Expected to</b>	Matriz calculada de valores esperados.
<b>Store CompMat to</b>	Matriz calculada de contribuciones.
<b>Results</b> <b>(Calculate o Draw)</b>	<b>Calculate:</b> Muestra los resultados numéricos y simbólicos del test en un cuadro de diálogo. <b>Draw:</b> Dibuja un gráfico con los resultados del test.

## Salidas

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>Chi-2</b>	<b>chi2</b>	Estadística Ji cuadrado: $\text{suma}((\text{observado} - \text{esperado})^2 / \text{esperado})$
<b>P Value</b>	<b>pval</b>	Probabilidad mínima con la que puede rechazarse la hipótesis nula.
<b>df</b>	<b>df</b>	Grados de libertad para las estadísticas de Ji cuadrado.
<b>Exp Mat</b>	<b>expmat</b>	Matriz de la tabla prevista de valores elementales, asumiendo la hipótesis nula.
<b>Comp Mat</b>	<b>compmat</b>	Matriz de contribuciones de estadísticas Ji cuadrado elementales.

### Ejemplo

1. Para crear la matriz:
  - 1) Para volver a la pantalla principal pulse:
    - $\boxed{\text{HOME}}$  en la TI-89
    - $\blacklozenge \boxed{\text{HOME}}$  en la TI-92 Plus
    - $\blacklozenge \boxed{\text{CALC HOME}}$  en la Voyage™ 200 PLT
  - 2) Pulse  $\boxed{\text{APPS}}$  y seleccione **6:Data/Matrix Editor**. Aparece un menú.
  - 3) Select **3:New**. Aparece el cuadro de diálogo **New**.
  - 4) Pulse  $\blacktriangleright$ , resalte **2:Matrix** y pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para elegir un tipo de matriz.
  - 5) Pulse  $\blacktriangleright$ , resalte **1:main** y pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para elegir la carpeta **main**.
  - 6) Pulse  $\blacktriangleright$  e introduzca el nombre **matrix1** en el campo **Variable**.
    - $\boxed{2\text{nd}} \boxed{\alpha} \text{ M A T R I X } \boxed{1}$  en la TI-89
    - **M A T R I X 1** en la TI-92 Plus / Voyage 200 PLT
  - 7) Introduzca **3** en **Row dimension** y **2** en **Col dimension**.
  - 8) Pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para mostrar el editor de matrices.
  - 9) Introduzca **4, 9, 5** en **c1** y **7, 2, 3** en **c2**.
  - 10) Pulse  $\blacklozenge \boxed{\text{APPS}} \boxed{\text{ENTER}}$  para cerrar el editor de matrices y volver al editor de listas. Si hay más de una aplicación cargada, pulse  $\blacklozenge \boxed{\text{APPS}}$  y seleccione **Stats/List Editor**.
2. Para seleccionar **8:Chi2 2-way** y mostrar el cuadro de diálogo **Chi-square 2-Way**, pulse:
  - $\boxed{2\text{nd}} \boxed{\text{F6}} \text{ (Tests) } \mathbf{8}$  en la TI-89
  - $\boxed{\text{F6}} \text{ (Tests) } \mathbf{8}$  en la TI-92 Plus / Voyage 200 PLT
3. Introduzca los argumentos como se indica en la página siguiente.
4. Si **Results** se muestra con el formato que desea, pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$ . De lo contrario, pulse  $\blacktriangleright$ , resalte las selecciones adecuadas y pulse  $\boxed{\text{ENTER}} \boxed{\text{ENTER}}$  para ver los resultados.

**Nota:** Es posible introducir una matriz directamente en el cuadro de diálogo *Observed Mat* usando notación de matrices. Introduzca  $[[4,7][9,2][5,3]]$  en el campo de entrada de *Observed Mat*.

# Chi2 2-way (continuación)

## Ejemplo (continuación)

Entrada:

Chi-square 2-Way

Observed Mat: matrix1

Store Expected to: statvars's'e

Store CompMat to: statvars's'c

Results: Calculate

Enter=OK ESC=CANCEL

statvars\expmat

statvars\compmat

Resultados obtenidos:

Chi-square 2-Way

Chi-2 = 4.76326

P Value = .0924

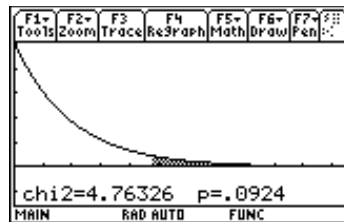
df = 2

Exp Mat = [[16.6, 4.4] [16.6, ...

Comp Mat = [[1.02424, 1.53...

Enter=OK

Representación de los resultados





# 2-SampFTest

## Descripción

$\boxed{2\text{nd}}$   $\boxed{F6}$  (Tests) → **9:2-SampFTest** en la TI-89

$\boxed{F6}$  (Tests) → **9:2-SampFTest** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

**2-SampFTest** (test  $F$  de dos muestras) realiza un test  $F$  para comparar las desviaciones estándar de dos poblaciones ( $\sigma_1$  y  $\sigma_2$ ). Se desconocen las medias y las desviaciones estándar de las poblaciones. **2-SampFTest**, que utiliza la relación de varianzas de las muestras  $Sx1^2/Sx2^2$ , contrasta la hipótesis nula  $H_0: \sigma_1=\sigma_2$  comparándola con una de las alternativas siguientes.

- $H_a: \sigma_1 \neq \sigma_2$
- $H_a: \sigma_1 < \sigma_2$
- $H_a: \sigma_1 > \sigma_2$

## Entradas de Data

<b>List 1, List 2</b>	Listas con los datos utilizados en los cálculos.
<b>Freq 1, Freq 2</b>	Frecuencias para los datos de <b>List 1</b> y <b>List 2</b> . El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser números enteros $\geq 0$ . Cada elemento de la lista de frecuencias es la frecuencia de aparición de cada punto de datos correspondiente en la lista de entrada especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Alternate Hyp</b> ( $\sigma_1 \neq \sigma_2, \sigma_1 < \sigma_2, \sigma_1 > \sigma_2$ )	Tres hipótesis alternativas con respecto a las que se puede contrastar la hipótesis nula ( $H_0: \sigma_1 = \sigma_2$ ).
<b>Results</b> (Calculate o Draw)	<b>Calculate:</b> Muestra los resultados numéricos y simbólicos del test en un cuadro de diálogo. <b>Draw:</b> Dibuja un gráfico con los resultados del test.

## Entradas de Stats

<b>Sx1, Sx2</b>	Desviaciones estándar conocidas para las sucesiones de datos de <b>List 1</b> y <b>List 2</b> .
<b>n1, n2</b>	Tamaño de la muestra.
<b>Alternate Hyp</b> ( $\sigma_1 \neq \sigma_2, \sigma_1 < \sigma_2, \sigma_1 > \sigma_2$ )	Tres hipótesis alternativas con respecto a las que se puede contrastar la hipótesis nula ( $H_0: \sigma_1 = \sigma_2$ ).
<b>Results</b> (Calculate o Draw)	<b>Calculate:</b> Muestra los resultados numéricos y simbólicos del test en un cuadro de diálogo. <b>Draw:</b> Dibuja un gráfico con los resultados del test.

## Salidas de Data y Stats

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>F</b>	<b>f</b>	Estadístico $F$ obtenido para la sucesión de datos.
<b>P Value</b>	<b>pval</b>	Probabilidad mínima con la que puede rechazarse la hipótesis nula.
<b>Num df</b>	<b>numdf</b>	Grados de libertad del numerador = $n1-1$ .
<b>Den df</b>	<b>dendf</b>	Grados de libertad del denominador = $n2-1$ .
<b>Sx1, Sx2</b>	<b>sx1, sx2</b>	Desviaciones estándar de las muestras para las sucesiones de datos de <b>List 1</b> y <b>List 2</b> .
$\bar{x}1, \bar{x}2$	<b>x1_bar</b> <b>x2_bar</b>	Medias de las muestras para las sucesiones de datos de <b>List 1</b> y <b>List 2</b> .
<b>n1, n2</b>	<b>n1, n2</b>	Tamaño de las muestras.

## 2-SampFTest (continuación)

### Ejemplo

- En el editor de listas, introduzca:

`list1={7-4,18,17,-3,-5,1,10,11,-2,-3}`

`list2={-1,12,-1,-3,3,-5,5,2,-11,-1,-3}`

- Para seleccionar **9:2-SampFTest**, pulse:



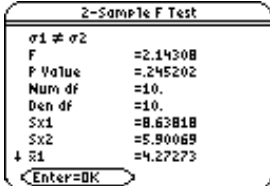
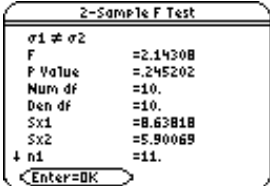
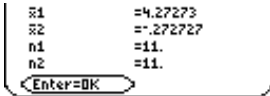
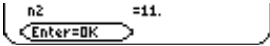
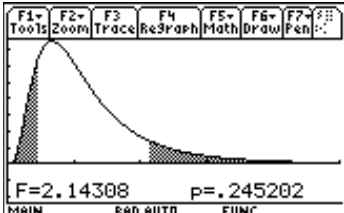
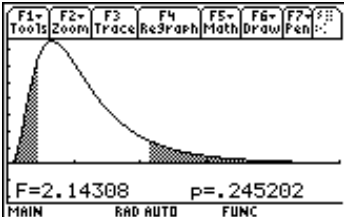
- $\boxed{2nd}$   $\boxed{F6}$  (**Tests**) **9** en la TI-89
- $\boxed{F6}$  (**Tests**) **9** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Aparece el cuadro de diálogo **Choose Input Method**.

- Si el método de entrada de datos (**Data Input Method**) que desea utilizar se encuentra ya en la pantalla, pulse  $\boxed{ENTER}$  para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **2-Sample F Test**.

Si no aparece el **Data Input Method** que desea, pulse  $\odot$  para mostrar las opciones (**Data o Stats**), resalte una y pulse  $\boxed{ENTER}$   $\boxed{ENTER}$  para seleccionar un método de entrada y mostrar el cuadro de diálogo **2-Sample F Test**.

- Introduzca los argumentos en las pantallas **Data** o **Stats** como se indica en la ilustración siguiente.
- Si las opciones **Alternate Hyp** y **Results** muestran el formato que desea, pulse  $\boxed{ENTER}$ . De lo contrario, pulse  $\odot$  en cada campo, resalte las selecciones adecuadas y pulse  $\boxed{ENTER}$   $\boxed{ENTER}$  para ver los resultados.

Entrada:	<b>Data</b> 	<b>Stats</b> 
Resultados obtenidos:		
		
Representación de los resultados		

# LinRegTTest

## Descripción

$\boxed{2\text{nd}}$   $\boxed{\text{F6}}$  (Tests) → A:LinRegTTest

en la TI-89

$\boxed{\text{F6}}$  (Tests) → A:LinRegTTest

en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

**LinRegTTest** (test  $t$  de regresión lineal) calcula una regresión lineal de los datos proporcionados y realiza un test  $t$  según el valor de la pendiente  $\beta$  y el coeficiente de correlación  $\rho$  para la ecuación  $y=\alpha+\beta x$ . Contrasta la hipótesis nula  $H_0: \beta=0$  (equivalencia,  $\rho=0$ ) comparándola con una de las alternativas siguientes.

- $H_a: \beta \neq 0$  y  $\rho \neq 0$
- $H_a: \beta < 0$  y  $\rho < 0$
- $H_a: \beta > 0$  y  $\rho > 0$

La ecuación de regresión se guarda automáticamente en la variable **RegEqn** de la carpeta **STATVARS**. Si se introduce un nombre de variable  $Y=$  en **Store RegEqn to**, la ecuación de regresión obtenida se guarda automáticamente en la ecuación  $Y=$  especificada.

## Entradas

<b>X List, Y List</b>	Listas de variables independientes y dependientes.
<b>Freq</b>	Frecuencias de los datos de <b>List 1</b> y <b>List 2</b> . El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser números enteros $\geq 0$ . Cada elemento de la lista de frecuencias es la frecuencia de aparición de cada punto de datos correspondiente en la lista de entrada especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Alternate Hyp</b> ( $\beta \neq 0$ , $\beta < 0$ , $\beta > 0$ )	Tres hipótesis alternativas con respecto a las que se puede contrastar la hipótesis nula ( $H_0: \beta = \rho = 0$ ).
<b>Store RegEqn to</b>	Ecuación de regresión: $y=a+b*x$ .
<b>Results</b> ( <b>Calculate o Draw</b> )	<b>Calculate:</b> Muestra los resultados numéricos y simbólicos del test en un cuadro de diálogo. <b>Draw:</b> Dibuja un gráfico con los resultados del test.

## Salidas

Salidas	Guardadas en	Descripción
t	t	Estadístico $t$ de pendiente significativa.
P Value	pval	Probabilidad mínima con la que puede rechazarse la hipótesis nula.
Df	df	Grados de libertad.
a, b	a, b	Estimación de los parámetros de pendiente y ordenada en el origen de la recta de regresión.
S	s	Desviación estándar del error del ajuste según $y = a + bx$ .
SE Slope	se	Error estándar de la pendiente.
$r^2$	rsq	Coefficiente de determinación.
R	r	Coefficiente de correlación de la regresión lineal.
Resid*	resid	Valores residuales del ajuste lineal.

\* Las variables de salida se pegan al final del editor de listas si la opción **Results**→**Editor** es **YES**, (situada en **F1**) (**Tools**) **9:Format**).

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca:

```
list3={38,56,59,64,74}
list4={41,63,70,72,84}
```

2. Para seleccionar **A:LinRegTTest**, pulse:

- **2nd** **F6** (**Tests**) **alpha** **A** en la TI-89
- **F6** (**Tests**) **A** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

3. Aparece el cuadro de diálogo de entrada **Linear Regression T Test**.

4. Introduzca los argumentos en los campos como se muestra en la página siguiente.

5. Seleccione las opciones de los campos **Alternate Hyp**, **Store RegEqn to** y **Results** como se muestra en la página siguiente.

6. Pulse **ENTER** **ENTER** para obtener los resultados.

## Ejemplo (continuación)

Entrada:

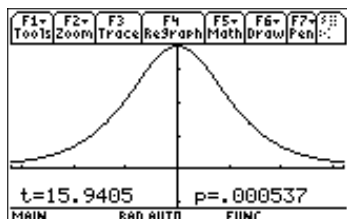
Linear Regression T Test	
X List:	List3
Y List:	List4
Freq:	1
Alternate Hyp:	$\beta \neq 0$
Store ResEqn to:	none
Results:	Calculate
<input type="button" value="Enter=OK"/> <input type="button" value="ESC=CANCEL"/>	

Resultados obtenidos:

Linear Regression T Test	
$y = a + bx$	
$\beta \neq 0$	
t	=15.9405
P Value	=.000537
df	=3
a	=-3.65959
b	=1.1969
↓ s	=1.98203
<input type="button" value="Enter=OK"/>	

SE Slope	=.075085
r <sup>2</sup>	=.988331
r	=.994149
<input type="button" value="Enter=OK"/>	

Representación de los resultados



Al ejecutar **LinRegTTest**, se crea la lista de valores residuales y se guarda en la lista **resid** de la carpeta **STATVARS**. **resid** se coloca en el menú de nombres de lista.

**Nota:** Para la ecuación de regresión se puede usar el modo de decimales fijos, que permite controlar el número de dígitos detrás del separador decimal (Capítulo 1). Sin embargo, si se limita demasiado el número de dígitos, la precisión del ajuste puede verse afectada.

# MultRegTests

## Descripción

**2nd** **[F6]** (Tests) → **B:MultRegTests** en la TI-89

**[F6]** (Tests) → **B:MultRegTests** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

**MultRegTests** (test  $t$  de regresión lineal múltiple) calcula una regresión lineal con los datos proporcionados y proporciona el estadístico de test  $F$  para linealidad

## Entradas

<b>Num of Ind Var</b>	Número de listas de variables independientes.
<b>Y List</b>	Lista con el vector de la variable dependiente.
<b>X1 List, X2 List, . . .</b>	Listas que contienen las variables independientes.

## Salidas

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>F</b>	<b>f</b>	Estadístico del test $F$ global.
<b>P Value</b>	<b>pval</b>	Probabilidad mínima con la que puede rechazarse la hipótesis nula.
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>rsq</b>	Coefficiente de determinación múltiple.
<b>Adj R<sup>2</sup></b>	<b>adjrsq</b>	Coefficiente de determinación múltiple ajustado.
<b>S</b>	<b>s</b>	Desviación estándar del error.
<b>DW</b>	<b>dw</b>	Estadístico Durbin-Watson; se usa para determinar si la autocorrelación de primer orden está presente en el modelo.

## Salidas de REGRESSION

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>df</b>	<b>dfreg</b>	Grados de libertad de la regresión.
<b>SS</b>	<b>ssreg</b>	Suma de cuadrados de la regresión.
<b>MS</b>	<b>msreg</b>	Cuadrado medio de la regresión.

# MultRegTests (continuación)

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>ERROR</b>		
<b>df</b>	<b>dferr</b>	Grados de libertad de los errores.
<b>SS</b>	<b>sserr</b>	Suma de cuadrados de los errores.
<b>MS</b>	<b>mserr</b>	Cuadrados medios de los errores.
<b>B List*</b>	<b>blist</b>	Lista de coeficientes de la ecuación de regresión $\hat{Y}=B_0+B_1x_1+\dots$
<b>SE List*</b>	<b>selist</b>	Lista de errores estándar de cada coeficiente de $\hat{Y}$ (B List).
<b>t List*</b>	<b>tlist</b>	Lista de estadísticos $t$ para cada coeficiente de $\hat{Y}$ (B List).
<b>P List*</b>	<b>plist</b>	Lista de valores de probabilidad para cada estadístico $t$ .
<b>resid*</b>	<b>resid</b>	Diferencia entre el valor observado de la variable dependiente y el valor esperado según la ecuación de regresión estimada.
<b>Leverage*</b>	<b>leverage</b>	Medida de lo alejados que están los valores de la variable independiente de sus valores medios.
<b>Cookd*</b>	<b>cookd</b>	Distancia de Cook; medida de la influencia de una observación basada en <b>resid</b> y <b>leverage</b> .
<b>Sresid*</b>	<b>sresid</b>	Valores residuales estandarizados; valor obtenido dividiendo un valor residual por su desviación estándar.
<b>Yhatlist*</b>	<b>yhatlist</b>	Valores esperados según la ecuación de regresión estimada.

\* Las variables de salida se pegan al final del editor de listas si la opción **Results**→**Editor** es **YES**, (situada en **F1** (**Tools**) **9:Format**).

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca:

```
list1={12,16,25,22,8,10}
```

```
list2={11,9,12,9,8,7}
```

```
list3={1,2,3,4,5,6}
```

2. Para seleccionar **B:MultRegTests**, pulse:

- **2nd** **F6** (**Tests**) **alpha** **B** en la TI-89

- **F6** (**Tests**) **B** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Aparece el cuadro de diálogo **Multiple Regression Tests**.

3. Si el número de variables independientes (**Num of Ind Vars**) que desea utilizar se encuentra ya en la pantalla, pulse **ENTER**. De lo contrario, pulse **↓**, seleccione el número correcto de variables independientes y pulse **ENTER**.
4. Introduzca los argumentos en los campos como se muestra en la página siguiente.
5. Pulse **ENTER** para obtener los resultados.

## Ejemplo (continuación)

Entrada:

Multiple Regression Tests

Num of Ind Vars: 2

Y List: List1

M1 List: List2

M2 List: List3

M3 List:

M4 List:

Enter=OK ESC=CANCEL

Resultados obtenidos:

Multiple Regression Tests

$Y=B_0+B_1*M_1+B_2*M_2+\dots$

F = 1.34333

P Value = .383173

R<sup>2</sup> = .47245

Adj R<sup>2</sup> = .12075

s = 6.38038

DW = 2.37049

Enter=OK

Multiple Regression Tests

↑ REGRESSION:

df = 2

SS = 109.372

MS = 54.6861

ERROR:

df = 3

↓ SS = 122.128

Enter=OK

MS = 40.7093

B List = [-21.6191, 3.42...]

SE List = [28.1158, 2.302...]

t List = [-.768931, 1.48...]

F List = [-.487924, .2341...]

Enter=OK

Al ejecutar **MultRegTests** se crea la lista de valores residuales y se guarda en la lista **resid** de la carpeta **STATVARS**. **resid** se coloca en el menú de nombres de lista.

**Nota:** Para la ecuación de regresión se puede usar el modo de decimales fijos, que permite controlar el número de dígitos detrás del separador decimal (Capítulo 1). Sin embargo, si se limita demasiado el número de dígitos, la precisión del ajuste puede verse afectada.



# ANOVA

## Descripción

**[2nd]** **[F6]** (Tests) → **C:ANOVA** en la TI-89

**[F6]** (Tests) → **C:ANOVA** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

**ANOVA** (análisis de varianza para un factor) realiza un análisis de varianza para un factor con el fin de comparar las medias de entre 2 y 20 poblaciones. El procedimiento **ANOVA** para realizar dicha comparación implica el análisis de la variación de los datos de la muestra. La hipótesis nula  $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$  se contrasta con respecto a la alternativa  $H_a$ : no todos los valores  $\mu_1 \dots \mu_k$  son iguales.

- $H_a: \sigma_1 \neq \sigma_2$
- $H_a: \sigma_1 < \sigma_2$
- $H_a: \sigma_1 > \sigma_2$

## Entradas de Data

List 1, List 2, . . .	Nombres de las listas con los datos de la muestra.
-----------------------	--

## Entradas de Stats

Group1 Stats, Group2 Stats, . . .	Nombres de las listas con las estadísticas de la muestra para las sucesiones de datos de la distribución aleatoria normal. Cada List x consta de { <b>n</b> , <b>x_bar</b> , <b>sx</b> }, donde <b>n</b> es la longitud de la sucesión de algunos datos, <b>x_bar</b> es la media de la muestra y <b>sx</b> es la desviación estándar de la muestra.
--------------------------------------	--

## Salidas de Data y Stats

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>F</b>	<b>f</b>	Valor del estadístico F.
<b>P Value</b>	<b>pval</b>	Probabilidad mínima con la que puede rechazarse la hipótesis nula.
<b>FACTOR</b>		
<b>df</b>	<b>df</b>	Grados de libertad de los grupos.
<b>SS</b>	<b>ss</b>	Suma de cuadrados de los grupos.
<b>MS</b>	<b>ms</b>	Cuadrado medio de los grupos.
<b>ERROR</b>		
<b>df</b>	<b>dferr</b>	Grados de libertad de los errores.
<b>SS</b>	<b>sserr</b>	Suma de cuadrados de los errores.
<b>MS</b>	<b>mserr</b>	Cuadrado medio de los errores.
<b>Sxp</b>	<b>sxp</b>	Desviación estándar agrupada.
<b>Xbarlist*</b>	<b>xbarlist</b>	Media de la entrada de las listas.
<b>Lowlist*</b>	<b>lowlist</b>	Intervalos de confianza del 95% para la media de cada lista de entrada.
<b>Uplist*</b>	<b>uplist</b>	Intervalos de confianza del 95% para la media de cada lista de entrada.

\* Las variables de salida se pegan al final del editor de listas si la opción **Results**→**Editor** es **YES**, (situada en **[F1]** (**Tools**) **9:Format**).

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca:

**Lista Data**  
**list1={7,4,6,6,5}**  
**list2={6,5,5,8,7}**  
**list3={4,7,6,7,6}**

**Lista Stats**  
**list4={5,5.6,1.14018}**  
**list5={5,6.2,1.30384}**  
**list6={5,6.0,1.22474}**

2. Para seleccionar **C:ANOVA**, pulse:

- $\boxed{2nd}$   $\boxed{F6}$  (**Tests**)  $\boxed{\alpha}$  **C** en la TI-89
- $\boxed{F6}$  (**Tests**) **C** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Aparece el cuadro de diálogo **Choose Input Method**.

3. Si el método de entrada de datos (**Data Input Method**) que desea utilizar se encuentra ya en la pantalla, pulse  $\boxed{ENTER}$ . De lo contrario, pulse  $\odot$  para mostrar las opciones (**Data** o **Stats**), resalte una y pulse  $\boxed{ENTER}$   $\odot$ .
4. Si aparece el cuadro de número de grupos (**Number of Groups**) que desea utilizar, pulse  $\boxed{ENTER}$ . De lo contrario, pulse  $\odot$  para mostrar las opciones, resalte una y pulse  $\boxed{ENTER}$  para seleccionar el número de grupos. Pulse  $\boxed{ENTER}$  para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **Analysis of Variance**.
5. Introduzca los argumentos en los campos **Data** o **Stats** como se indica en la ilustración siguiente.
6. Pulse  $\boxed{ENTER}$  para obtener o representar los resultados.

Entrada:	<p><b>Data</b></p>	<p><b>Stats</b></p>
Resultados obtenidos:		

# ANOVA2-Way

## Descripción

**[2nd]** **[F6]** (Tests) → **D:ANOVA2-Way**

en la TI-89

**[F6]** (Tests) → **D:ANOVA2-Way**

en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

**ANOVA2-Way** (análisis bifactorial del test F de varianza) realiza un análisis de varianza de dos factores para comparar las medias de entre dos y veinte poblaciones (niveles del factor A llamado **Lvls of Col Factor**). En el diseño **2 Factor, Eq Reps**, el número de niveles del factor B es el mismo en todas las poblaciones consideradas (**Lvls of Row Factor**). En el diseño **Block**, los niveles del factor B son iguales al bloque.

El procedimiento **ANOVA2-Way** compara las medias de los factores experimentales, factor A, factor B y factor AB (el efecto de interacción). Para cada uno de los factores experimentales, se contrasta la hipótesis nula  $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$  respecto a la hipótesis alternativa  $H_a$ : no todas las  $\mu_1, \dots, \mu_k$  son iguales. En el caso del diseño **Block**, no hay efecto de interacción.

- $H_a: \sigma_1 \neq \sigma_2$
- $H_a: \sigma_1 < \sigma_2$
- $H_a: \sigma_1 > \sigma_2$

## Entradas

<b>Design Block</b>	En el diseño de bloque, cada tratamiento (factor columna) debe aplicarse a cada tipo de material experimental designado como bloque.
<b>Design 2 Factor, Eq Reps</b>	En el diseño <b>2 Factor, Eq Reps</b> , cada lista de entrada (factor columna) se divide en los niveles del otro factor experimental, donde cada nivel contiene repeticiones.
<b>Lvls of Col Factor (2...10)</b>	Número de listas en columna. En el diseño <b>2 Factor, Eq Reps</b> hay tanto factores fila como factores columna, lo que permite estudiarlos simultáneamente.
<b>Lvls of Row Factor</b>	Número de filas en que se dividen las columnas.

## Salidas

### Block Design

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>F</b>	<b>f</b>	Estadístico F del factor columna.
<b>P Value</b>	<b>pval</b>	Probabilidad mínima con la que puede rechazarse la hipótesis nula.
<b>df</b>	<b>df</b>	Grados de libertad del factor columna.
<b>SS</b>	<b>ss</b>	Suma de cuadrados del factor columna.
<b>MS</b>	<b>ms</b>	Cuadrados medios del factor columna.
<b>BLOCK</b>		
<b>F</b>	<b>fb</b>	Estadístico F del factor.
<b>P Value</b>	<b>pvalb</b>	Probabilidad mínima con la que puede rechazarse la hipótesis nula.
<b>df</b>	<b>dfb</b>	Grados de libertad del factor.
<b>SS</b>	<b>ssb</b>	Suma de cuadrados del factor.
<b>MS</b>	<b>msb</b>	Cuadrados medios del factor.
<b>ERROR</b>		
<b>df</b>	<b>dferr</b>	Grados de libertad de los errores.
<b>SS</b>	<b>sserr</b>	Suma de cuadrados de los errores.
<b>MS</b>	<b>mserr</b>	Cuadrados medios de los errores.
<b>s</b>	<b>s</b>	Desviación estándar del error.

## 2 Factor, Eq Reps Design

### Salidas de COLUMN FACTOR

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>F</b>	<b>fcoll</b>	Estadístico F del factor columna.
<b>P Value</b>	<b>pvalcoll</b>	Valor de probabilidad del factor columna.
<b>df</b>	<b>dfcoll</b>	Grados de libertad del factor columna.
<b>SS</b>	<b>sscoll</b>	Suma de cuadrados del factor columna.
<b>MS</b>	<b>mscoll</b>	Cuadrados medios del factor columna.

### Salidas de ROW FACTOR

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>F</b>	<b>frow</b>	Estadístico F del factor fila.
<b>P Value</b>	<b>pvalrow</b>	Valor de probabilidad del factor fila.
<b>df</b>	<b>dfrow</b>	Grados de libertad del factor fila.
<b>SS</b>	<b>ssrow</b>	Suma de cuadrados del factor fila.
<b>MS</b>	<b>msrow</b>	Cuadrados medios del factor fila.

### Salidas de INTERACTION

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>F</b>	<b>fint</b>	Estadístico F de la interacción.
<b>P Value</b>	<b>pvalint</b>	Valor de probabilidad de la interacción.
<b>df</b>	<b>dfint</b>	Grados de libertad de la interacción.
<b>SS</b>	<b>ssint</b>	Suma de cuadrados de la interacción.
<b>MS</b>	<b>msint</b>	Cuadrados medios de la interacción.

### Salidas de ERROR

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>df</b>	<b>dferr</b>	Grados de libertad de los errores.
<b>SS</b>	<b>sserr</b>	Suma de cuadrados de los errores.
<b>MS</b>	<b>mserr</b>	Cuadrados medios de los errores.
<b>s</b>	<b>s</b>	Desviación estándar del error.

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca:

list1={7,4,6,6,5,6}

list2={6,5,5,8,7,7}

list3={4,7,6,7,6,6}

list4={4,7,8,9,5,7}

2. Para seleccionar **D:ANOVA2-Way**, pulse:

- $\boxed{2nd}$   $\boxed{F6}$  (**Tests**)  $\boxed{\alpha}$  **D** en la TI-89
- $\boxed{F6}$  (**Tests**) **D** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Aparece el cuadro de diálogo **2-way Analysis of Variance**.

4. Si aparece el cuadro de diseño (**Design**) que desea utilizar, pulse  $\boxed{ENTER}$ . De lo contrario, pulse  $\blacktriangleright$  para mostrar las opciones (**Block** o **2 Factor, Eq Reps**), resalte una y pulse  $\boxed{ENTER}$   $\blacktriangleleft$ .
5. Si aparece el cuadro **Lvls of Col Factor (2 - 10)** que desea utilizar, pulse  $\boxed{ENTER}$ . De lo contrario, pulse  $\blacktriangleright$  para mostrar las opciones, resalte una y pulse  $\boxed{ENTER}$   $\boxed{ENTER}$ . Si utiliza el diseño **2 Factor, Eq Reps**, debe pulsar  $\boxed{ENTER}$   $\blacktriangleleft$ . Introduzca el valor **Lvls of Row Factor** (elija **2** en este ejemplo) y pulse  $\boxed{ENTER}$   $\boxed{ENTER}$ .

## Ejemplo (continuación)

Entrada:

**Block**

2-way Analysis of Variance

Design: Block →

Lvls of Col Factor: 4 →

Lvls of Row Factor: 2 →

Enter=SAVE      ESC=CANCEL

**2 Factor, Eq Reps**

2-way Analysis of Variance

Design: 2 Factor, Eq Reps →

Lvls of Col Factor: 4 →

Lvls of Row Factor: 2 →

Enter=SAVE      ESC=CANCEL

2-Way ANOVA - Block Design

Column Level Lists

List 1: List1

List 2: List2

List 3: List3

List 4: List4

Enter=DK      ESC=CANCEL

2-Way ANOVA - 2 Factor Design

Column Level Lists

List 1: List1

List 2: List2

List 3: List3

List 4: List4

Enter=DK      ESC=CANCEL

Resultados  
obtenidos:

2-Way ANOVA - Block Design

FACTOR:

F =.704225

P Value =.56416

df =3.

SS =3.33333

MS =1.11111

↓ BLOCK:

Enter=DK

2-Way ANOVA - 2 Factor Design

COLUMN FACTOR:

F =.620155

P Value =.612083

df =3.

SS =3.33333

MS =1.11111

↓ ROW FACTOR:

Enter=DK

2-Way ANOVA - Block Design

↑ F =1.56338

P Value =.229969

df =5.

SS =12.3333

MS =2.46667

ERROR:

↓ df =15.

Enter=DK

2-Way ANOVA - 2 Factor Design

↑ ROW FACTOR:

F =2.32558

P Value =.146785

df =1.

SS =4.16667

MS =4.16667

↓ INTERACTION:

Enter=DK

SS =23.6667

MS =1.57778

s =1.2561

Enter=DK

2-Way ANOVA - 2 Factor Design

↑ INTERACTION:

F =.589147

P Value =.630932

df =3.

SS =3.16667

MS =1.05556

↓ ERROR:

Enter=DK

ERROR:

df =16.

SS =28.6667

MS =1.79167

s =1.33853

Enter=DK

# Menú F7 (Intervalos)

ZInterval .....	178
TInterval .....	180
2-SampZInt.....	182
2-SampTInt.....	184
1-PropZInt .....	186
2-PropZInt .....	188
LinRegTInt .....	190
MultRegInt .....	193

El menú **F7 (Ints)** permite calcular intervalos de confianza  $z$  y  $t$  de una y dos muestras, intervalos de confianza  $z$  de una y dos proporciones, intervalos de confianza  $t$  de regresión lineal e intervalos y estimaciones de puntos de regresión múltiples.



## Notas:

Algunas de las funciones estadísticas descritas en este capítulo permiten utilizar entradas tanto **Data** como **Stats** en los cálculos. Si primero usa un ejemplo con entradas **Data** e **inmediatamente** después usa el mismo ejemplo con entradas **Stats**, no es necesario volver a introducir los valores. Puede seleccionar la hipótesis alternativa y la forma en que quiere mostrar los resultados (**Calculate** o **Draw**), si existe esta posibilidad.

Las variables de salida se almacenan en la carpeta **STATVARS**.

# ZInterval

## Descripción

$\boxed{2\text{nd}}$   $\boxed{F7}$  (Ints) → 1:ZInterval en la TI-89

$\boxed{F7}$  (Ints) → 1:ZInterval en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

**ZInterval** (intervalo de confianza  $z$  de una muestra) calcula un intervalo de confianza para una media de población desconocida ( $\mu$ ) cuando se conoce la desviación estándar de población ( $\sigma$ ). El intervalo de confianza calculado depende de la probabilidad del nivel de confianza especificada por el usuario.

## Entradas de Data

$\sigma$	Desviación estándar conocida para la sucesión de datos de <b>List</b> .
<b>List</b>	Nombre de la lista de los datos.
<b>Freq</b> ( <i>opcional</i> )	Nombre de la lista con las frecuencias de los datos de <b>List</b> . El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser números reales $\geq 0$ . Cada elemento de la lista de frecuencias ( <b>Freq</b> ) representa la frecuencia de aparición de cada punto de datos correspondiente en la lista de entrada especificada en el campo <b>List</b> .
<b>C Level</b>	Probabilidad del nivel de confianza con un valor predeterminado = .95

## Entradas de Stats

$\sigma$	Desviación estándar conocida para la sucesión de datos de <b>List</b> . El valor predeterminado es 1.
$\bar{x}$	Media de la muestra de una sucesión de datos de la distribución aleatoria normal.
<b>n</b>	Longitud de la sucesión de datos con la media de la muestra.
<b>C Level</b>	Probabilidad del nivel de confianza con un valor predeterminado = .95

## Salidas de Data y Stats

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>C Int</b>	<b>lower, upper</b>	Intervalo de confianza para una media de población desconocida.
$\bar{x}$	<b>x_bar</b>	Media de la muestra de la sucesión de datos de la distribución aleatoria normal.
<b>ME</b>	<b>me</b>	Margen de error.
<b>Sx</b>	<b>sx_</b>	Desviación estándar de la muestra.
<b>n</b>	<b>n</b>	Longitud de la sucesión de datos con la media de la muestra.
$\sigma$	$\sigma$	Desviación estándar de la población conocida para la sucesión de datos de <b>List</b> .



## Ejemplo

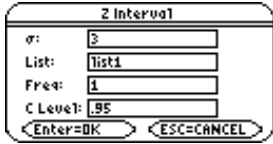
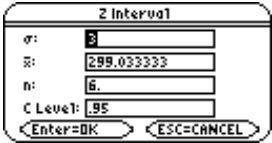
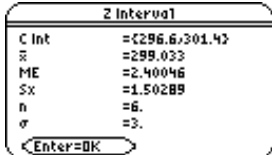
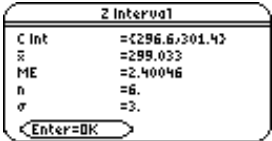
1. En el editor de listas, introduzca: **list1={299.4,297.7,301,298.9,300.2,297}**
2. Para seleccionar **1:ZInterval**, pulse:
  - **[2nd] [F7] (Ints) 1** en la TI-89
  - **[F7] (Ints) 1** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Aparece el cuadro de diálogo **Choose Input Method**.

3. Si el método de entrada de datos (**Data Input Method**) que desea utilizar aparece en pantalla, pulse **[ENTER]** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **Z Interval**.

Si el método de entrada de datos (**Data Input Method**) que desea utilizar no aparece en pantalla, pulse **[D]** para mostrar las opciones (**Data** o **Stats**), resalte una y pulse **[ENTER] [ENTER]** para seleccionar un método de entrada y mostrar el cuadro de diálogo de entrada **Z Interval**.

4. Según el método de entrada elegido, introduzca los argumentos en los campos tal como se indica en las pantallas de entrada **Data** o **Stats** de la ilustración siguiente.
5. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.

	<b>Data</b>	<b>Stats</b>
Entrada:	 <p>The 'Data' input screen for Z Interval shows fields for sigma (3), List (list1), Freq (1), and C Level (.95). Buttons for Enter=OK and ESC=CANCEL are at the bottom.</p>	 <p>The 'Stats' input screen for Z Interval shows fields for sigma (3), x-bar (299.033333), n (6), and C Level (.95). Buttons for Enter=OK and ESC=CANCEL are at the bottom.</p>
Resultados obtenidos:	 <p>The results screen for the 'Data' method shows: C Int = 296.630142, x-bar = 299.033, ME = 2.40046, Sx = 1.50289, n = 6, and sigma = 3. An Enter=OK button is at the bottom.</p>	 <p>The results screen for the 'Stats' method shows: C Int = 296.630142, x-bar = 299.033, ME = 2.40046, n = 6, and sigma = 3. An Enter=OK button is at the bottom.</p>

# TInterval

## Descripción

$\boxed{2\text{nd}}$   $\boxed{F7}$  (Ints) → 2:TInterval en la TI-89

$\boxed{E7}$  (Ints) → 2:TInterval en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

**TInterval** (intervalo de confianza  $t$  de una muestra) calcula un intervalo de confianza para una media de población desconocida ( $\mu$ ) cuando se desconoce la desviación estándar de población ( $\sigma$ ). El intervalo de confianza calculado depende de la probabilidad del nivel de confianza especificada por el usuario.

## Entradas de Data

<b>List</b>	Lista con la sucesión de datos.
<b>Freq</b> ( <i>opcional</i> )	Lista con las frecuencias de los datos de <b>List</b> . El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser número reales $\geq 0$ . Cada elemento de la lista de frecuencias ( <b>Freq</b> ) representa la frecuencia de aparición de cada punto de datos correspondiente en la lista de entrada especificada en el campo <b>List</b> .
<b>C Level</b>	Probabilidad del nivel de confianza con un valor predeterminado = .95

## Entradas de Stats

$\bar{x}$	Media de la muestra de la sucesión de datos de la distribución aleatoria normal.
<b>Sx</b>	Desviación estándar de la muestra.
<b>n</b>	Longitud de la sucesión de datos con la media de la muestra.
<b>C Level</b>	Probabilidad del nivel de confianza con un valor predeterminado = .95

## Salidas de Data y Stats

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>C Int</b>	<b>lower, upper</b>	Intervalo de confianza para una media de población desconocida.
$\bar{x}$	<b>x_bar</b>	Media de la muestra de la sucesión de datos de la distribución aleatoria normal.
<b>ME</b>	<b>me</b>	Margen de error.
<b>df</b>	<b>df</b>	Grados de libertad.
<b>Sx</b>	<b>sx_</b>	Desviación estándar de la muestra.
<b>n</b>	<b>n</b>	Longitud de la sucesión de datos con la media de la muestra.

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca: **list1={1.6,1.7,1.8,1.9}**

2. Para seleccionar **2:TInterval**, pulse:

- **[2nd] [F7] (Ints) 2** en la TI-89
- **[F7] (Ints) 2** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

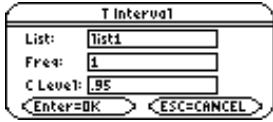
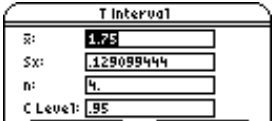
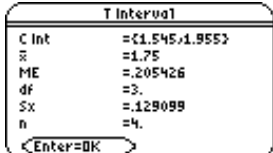
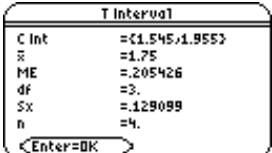
Aparece el cuadro de diálogo **Choose Input Method**.

3. Si el método de entrada de datos (**Data Input Method**) que desea utilizar aparece en pantalla, pulse **[ENTER]** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **T Interval**.

Si el método de entrada de datos (**Data Input Method**) que desea utilizar no aparece en pantalla, pulse **[⏭]** para mostrar las opciones (**Data** o **Stats**), resalte una y pulse **[ENTER] [ENTER]** para seleccionar un método de entrada y mostrar el cuadro de diálogo de entrada **T Interval**.

4. Según el método de entrada elegido, introduzca los argumentos en los campos tal como se indica en las pantallas de entrada **Data** o **Stats** de la ilustración siguiente.

5. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.

	<b>Data</b>	<b>Stats</b>
Entrada:		
Resultados obtenidos:		

## 2-SampZInt

### Descripción

$\boxed{2\text{nd}}$   $\boxed{F7}$  (Ints) → **3:2-SampZInt** en la TI-89

$\boxed{F7}$  (Ints) → **3:2-SampZInt** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

**2-SampZInt** (intervalo de confianza  $z$  de dos muestras) calcula un intervalo de confianza para la diferencia entre dos medias de población ( $\mu_1 - \mu_2$ ) cuando se conocen las desviaciones estándar de ambas poblaciones ( $\sigma_1$  y  $\sigma_2$ ). El intervalo de confianza calculado depende de la probabilidad del nivel de confianza especificada por el usuario.

### Entradas de Data

$\sigma_1, \sigma_2$	Desviaciones estándar conocidas para la sucesión de datos de <b>List 1</b> y <b>List 2</b> .
<b>List 1, List 2</b>	Sucesiones de datos de muestra de la distribución aleatoria normal.
<b>Freq 1, Freq 2</b> ( <i>opcional</i> )	Nombre de las listas que contienen las frecuencias de los datos de <b>List 1</b> y <b>List 2</b> . El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser números reales $\geq 0$ . Cada elemento de las listas de frecuencias ( <b>Freq</b> ) representa la frecuencia de aparición de cada punto de datos correspondiente en la lista de entrada especificada en los campos <b>List</b> .
<b>C Level</b>	Probabilidad del nivel de confianza con un valor predeterminado = .95

### Entradas de Stats

$\sigma_1, \sigma_2$	Desviaciones estándar conocidas para la sucesión de datos de <b>List 1</b> y <b>List 2</b> .
$\bar{x}_1, \bar{x}_2$	Medias de las sucesiones de muestra de las distribuciones aleatorias normales.
<b>n1, n2</b>	Longitud de las sucesiones de datos con medias $\bar{x}_1$ y $\bar{x}_2$ .
<b>C Level</b>	Probabilidad del nivel de confianza con un valor predeterminado = .95

### Salidas de Data y Stats

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>C Int</b>	<b>lower, upper</b>	Intervalo de confianza que contiene la probabilidad del nivel de confianza de la distribución.
$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	<b>xbardiff</b>	Medias de muestra de las sucesiones de datos de la distribución aleatoria normal.
<b>ME</b>	<b>me</b>	Margen de error.
$\bar{x}_1, \bar{x}_2$	<b>x1_bar, x2_bar</b>	Medias de muestra de las sucesiones de datos de la distribución aleatoria normal.
<b>Sx1, Sx2</b>	<b>sx1, sx2</b>	Desviaciones estándar de la muestra de <b>List 1</b> y <b>List 2</b> .
<b>n1, n2</b>	<b>n1, n2</b>	Número de muestras de las sucesiones de datos.
$\sigma_1, \sigma_2$	<b>r1, r2</b>	Desviaciones estándar conocidas de la población para la sucesión de datos de <b>List 1</b> y <b>List 2</b> .

### Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca:

**list1={154,109,137,115,140}**

**list2={108,115,126,92,146}**

2. Para seleccionar **3:2-SampZInt**, pulse:

- **[2nd] [F7] (Ints) 3** en la TI-89
- **[F7] (Ints) 3** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Aparece el cuadro de diálogo **Choose Input Method**.

3. Si el método de entrada de datos (**Data Input Method**) que desea utilizar aparece en pantalla, pulse **[ENTER]** para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **2-Sample Z Interval**.

Si el método de entrada de datos (**Data Input Method**) que desea utilizar no aparece en pantalla, pulse **▶** para mostrar las opciones (**Data** o **Stats**), resalte una y pulse **[ENTER]** **[ENTER]** para seleccionar un método de entrada y mostrar el cuadro de diálogo de entrada **2-Sample Z Interval**.

4. Según el método de entrada elegido, introduzca los argumentos en los campos tal como se indica en las pantallas de entrada **Data** o **Stats** de la ilustración siguiente.
5. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.

	<b>Data</b>	<b>Stats</b>
Entrada:		
Resultados obtenidos:		

## 2-SampTInt

### Descripción

$\boxed{2nd}$   $\boxed{F7}$  (Ints) → 4:2-SampTInt en la TI-89

$\boxed{F7}$  (Ints) → 4:2-SampTInt en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

**2-SampTInt** (intervalo de confianza  $t$  de dos muestras) calcula un intervalo de confianza para la diferencia entre dos medias de población ( $\mu_1 - \mu_2$ ) cuando se desconocen ambas desviaciones estándar de población ( $\sigma_1$  y  $\sigma_2$ ). El intervalo de confianza calculado depende de la probabilidad del nivel de confianza especificada por el usuario.

### Entradas de Data

<b>List 1, List 2</b>	Sucesiones de datos de la muestra de la distribución aleatoria normal.
<b>Freq 1, Freq 2</b> ( <i>opcional</i> )	Nombre de las listas que contienen las frecuencias de los datos de <b>List 1</b> y <b>List 2</b> . El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser números reales $\geq 0$ . Cada elemento de las listas de frecuencias ( <b>Freq</b> ) representa la frecuencia de aparición de cada punto de datos correspondiente en la lista de entrada especificada en los campos <b>List</b> .
<b>C Level</b>	Probabilidad del nivel de confianza con un valor predeterminado = .95
<b>Pooled</b> ( <b>NO,YES</b> )	Especifica si las varianzas deben agruparse para el cálculo. <b>YES</b> = las varianzas se agrupan. Se da por sentado que las varianzas de población son iguales. <b>NO</b> = las varianzas no se agrupan. Las varianzas de población pueden ser distintas.

### Entradas de Stats

<b>Sx1, Sx2</b>	Desviación estándar para la muestra 1 y la muestra 2.
$\bar{x}1, \bar{x}2$	Medias de las sucesiones de muestra de las distribuciones aleatorias normales.
<b>n1, n2</b>	Longitud de las sucesiones de datos con las medias $\bar{x}1$ y $\bar{x}2$ .
<b>C Level</b>	Probabilidad del nivel de confianza con un valor predeterminado = .95
<b>Pooled</b> ( <b>NO,YES</b> )	Especifica si las varianzas deben agruparse para el cálculo. <b>YES</b> = las varianzas se agrupan. Se da por sentado que las varianzas de población son iguales. <b>NO</b> = las varianzas no se agrupan. Las varianzas de población pueden ser distintas.

### Salidas de Data y Stats

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>C Int</b>	<b>lower, upper</b>	Intervalo de confianza que contiene la probabilidad del nivel de confianza de la distribución.
$\bar{x}1 - \bar{x}2$	<b>xbardiff</b>	Medias de muestra de las sucesiones de datos de la distribución aleatoria normal.
<b>ME</b>	<b>me</b>	Margen de error.
<b>df</b>	<b>df</b>	Grados de libertad.
$\bar{x}1, \bar{x}2$	<b>x1_bar, x2_bar</b>	Medias de muestra de las sucesiones de datos de la distribución aleatoria normal.
<b>Sx1, Sx2</b>	<b>sx1, sx2</b>	Desviaciones estándar de la muestra de <b>List 1</b> y <b>List 2</b> .
<b>n1, n2</b>	<b>n1, n2</b>	Número de muestras de las sucesiones de datos.
<b>Sxp</b>	<b>Sxp</b>	Desviación estándar agrupada. Se obtiene cuando <b>Pooled</b> = <b>YES</b> .

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca:

list1={12.207,16.869,25.05,22.429,8.456,10.589}

list2={11.074,9.686,12.064,9.351,8.182,6.642}

2. Para seleccionar 4:2-SampTInt, pulse:

- $\boxed{2\text{nd}}$   $\boxed{F7}$  (Ints) 4 en la TI-89
- $\boxed{F7}$  (Ints) 4 en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Aparece el cuadro de diálogo **Choose Input Method**.

3. Si el método de entrada de datos (**Data Input Method**) que desea utilizar aparece en pantalla, pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para mostrar el cuadro de diálogo de entrada **2-Sample T Interval**.

Si el método de entrada de datos (**Data Input Method**) que desea utilizar no aparece en pantalla, pulse  $\blacktriangleright$  para mostrar las opciones (**Data** o **Stats**), resalte una y pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$   $\boxed{\text{ENTER}}$  para seleccionar un método de entrada y mostrar el cuadro de diálogo de entrada **2-Sample T Interval**.

4. Según el método de entrada elegido, introduzca los argumentos en los campos tal como se indica en las pantallas de entrada **Data** o **Stats** de la ilustración siguiente.
5. Pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para obtener los resultados.

	<b>Data</b>	<b>Stats</b>
Entrada:		
Resultados obtenidos:		

# 1-PropZInt

---

## Descripción

$\boxed{2\text{nd}}$   $\boxed{F7}$  (Ints) → **5:1-PropZInt** en la TI-89

$\boxed{E7}$  (Ints) → **5:1-PropZInt** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

**1-PropZInt** (intervalo de confianza  $z$  de una proporción) calcula un intervalo de confianza para un porcentaje de éxitos desconocido. Esta función toma como entrada el número de éxitos de la muestra  $x$  y el número de observaciones de la muestra  $n$ . El intervalo de confianza calculado depende de la probabilidad del nivel de confianza especificada por el usuario.

## Entradas

<b>Successes, x</b>	Número de resultados de muestra positivos de las pruebas.
<b>n</b>	Número de muestras de cada prueba.
<b>C Level</b>	Probabilidad del nivel de confianza con un valor predeterminado = .99

## Salidas

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>C Int</b>	<b>lower, upper</b>	Intervalo de confianza que contiene la probabilidad del nivel de confianza de la distribución.
<b>p_hat</b>	<b>p_hat</b>	Proporción calculada de éxitos.
<b>ME</b>	<b>me</b>	Margen de error.
<b>n</b>	<b>n</b>	Número de muestras de la sucesión de datos.



## Ejemplo

1. Para seleccionar **5:1-PropZInt**, pulse:

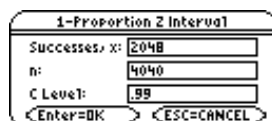
- $\boxed{2nd}$   $\boxed{F7}$  (Ints) **5** en la TI-89
- $\boxed{F7}$  (Ints) **5** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Aparece el cuadro de diálogo de entrada **1-Proportion Z Interval**.

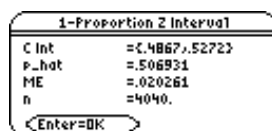
2. Introduzca los argumentos en los campos tal como se indica en la pantalla siguiente.

3. Pulse  $\boxed{ENTER}$  para obtener los resultados.

Entrada:



Resultados  
obtenidos:



## 2-PropZInt

### Descripción

$\boxed{2nd}$   $\boxed{F7}$  (Ints) → **6:2-PropZInt** en la TI-89

$\boxed{F7}$  (Ints) → **6:2-PropZInt** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

**2-PropZInt** (intervalo de confianza  $z$  de dos proporciones) calcula un intervalo de confianza para la diferencia entre el porcentaje de éxitos de dos poblaciones ( $p_1 - p_2$ ). Esta función toma como entrada el número de éxitos de cada muestra ( $x_1$  y  $x_2$ ) y el número de observaciones de cada muestra ( $n_1$  y  $n_2$ ). El intervalo de confianza calculado depende de la probabilidad del nivel de confianza especificada por el usuario.

### Entradas

<b>Successes, x1</b>	Número de resultados de muestra positivos de la prueba 1.
<b>n1</b>	Tamaño de muestra de la prueba 1.
<b>Successes, x2</b>	Número de resultados de muestra positivos de la prueba 2.
<b>n2</b>	Tamaño de muestra de la prueba 2.
<b>C Level</b> ( <i>opcional</i> )	Probabilidad del nivel de confianza con un valor predeterminado = .99

### Salidas

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>C Int</b>	<b>lower, upper</b>	Intervalo de confianza que contiene la probabilidad del nivel de confianza de la distribución.
<b>phatdiff</b>	<b>phatdiff</b>	Diferencia calculada entre las proporciones.
<b>ME</b>	<b>me</b>	Margen de error.
<b>p1_hat</b>	<b>p1_hat</b>	Estimación de la primera proporción de muestra.
<b>p2_hat</b>	<b>p2_hat</b>	Estimación de la segunda proporción de muestra.
<b>n1</b>	<b>n1</b>	Tamaño de muestra de la sucesión de datos 1.
<b>n2</b>	<b>n2</b>	Tamaño de muestra de la sucesión de datos 2.

### Ejemplo

1. Para seleccionar **6:2-PropZInt**, pulse:

- $\boxed{2\text{nd}} \boxed{F7}$  (Ints) **6** en la TI-89
- $\boxed{F7}$  (Ints) **6** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Aparece el cuadro de diálogo de entrada **2-Proportion Z Interval**.

2. Introduzca los argumentos en los campos tal como se indica en la pantalla siguiente.

3. Pulse  $\boxed{\text{ENTER}}$  para obtener los resultados.

Entrada:

2-Proportion Z Interval	
Successes, x1:	49
n1:	61
Successes, x2:	38
n2:	62
C Level:	.95
$\boxed{\text{Enter=OK}}$ $\boxed{\text{ESC=CANCEL}}$	

Resultados  
obtenidos:

2-Proportion Z Interval	
C Int	=0.0334, 34742
phatdiff	=.190375
ME	=.157007
p1_hat	=.803279
p2_hat	=.612903
n1	=61.
n2	=62.
$\boxed{\text{Enter=OK}}$	

## Descripción

$\boxed{2nd}$   $\boxed{F7}$  (Ints) → 7:LinRegTInt en la TI-89

$\boxed{F7}$  (Ints) → 7:LinRegTInt en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

En el caso de la respuesta, se necesita un valor X (**X Value**) para determinar el valor y obtenido,  $\hat{y}$ , con el que se calcula un intervalo de confianza esperado alrededor de  $\hat{y}$ , así como un intervalo de confianza para la media.

En el caso de la pendiente, **LinRegTInt** calcula un intervalo de confianza T de regresión lineal para el coeficiente de pendiente b. Si el intervalo de confianza contiene el 0, la evidencia es insuficiente para indicar si los datos exhiben una relación lineal.

## Entradas de Data

<b>X List, Y List</b>	Listas de las variables independientes y dependientes.
<b>Freq</b> ( <i>opcional</i> )	Lista que contiene las frecuencias de los datos de <b>List</b> . El valor predeterminado es 1. Todos los elementos deben ser números reales $\geq 0$ . Cada elemento de la lista de frecuencias ( <b>Freq</b> ) representa la frecuencia de aparición de cada punto de datos correspondiente en la lista de entrada especificada en el campo <b>List</b> .
<b>Store RegEqn to</b> ( <i>opcional</i> )	Variable designada para guardar la ecuación de regresión.
<b>Interval</b>	Tipo de intervalo opcional. 0 = pendiente (valor predeterminado). 1 = esperado.
<b>X Value</b>	Valor x ( <b>X value</b> ) de entrada con que se calcula $\hat{y}$ .
<b>C Level</b>	Probabilidad del nivel de confianza con un valor predeterminado = .95

## Salidas de Slope

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>C Int</b>	<b>lower, upper</b>	Intervalo de confianza de la pendiente que contiene la probabilidad del nivel de confianza de la distribución.
<b>b</b>	<b>b</b>	Estimación de los parámetros pendiente y ordenada en el origen de la recta de regresión.
<b>ME</b>	<b>me</b>	Margen de error.
<b>df</b>	<b>df</b>	Grados de libertad.
<b>s</b>	<b>s</b>	Desviación estándar de error de ajuste para $y-(a+b*x)$ .
<b>SE Slope</b>	<b>se</b>	SE Pendiente = $s/\sqrt{\text{sum}(\text{sum}(x-x_{\text{bar}})^2)}$ .
<b>a</b>	<b>a</b>	Estimación de los parámetros pendiente y ordenada en el origen de la recta de regresión.
<b>r<sup>2</sup></b>	<b>rsq</b>	Coefficiente de determinación.
<b>r</b>	<b>r</b>	Coefficiente de correlación.
<b>resid*</b>	<b>resid</b>	Valores residuales del ajuste de curvas $y = a+bx$ .

\* Las variables de salida se pegan al final del editor de listas cuando la opción **Results**→**Editor** es igual a **YES** (situada en  $\boxed{F1}$  (**Tools**) **9:Format**).

## Salidas de Response

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>y_hat</b>	<b>y_hat</b>	Punto estimado: $y\_hat = a+b*x$ .
<b>df</b>	<b>dferr</b>	Grados de libertad del error.
<b>C Int</b>	<b>lower, upper</b>	Intervalo de confianza para una media $y\_hat$ .
<b>ME</b>	<b>me</b>	Margen de error del intervalo de confianza.
<b>SE</b>	<b>se</b>	Error estándar del intervalo de confianza.
<b>Pred Int</b>	<b>lowerprd upperrpd</b>	Intervalo esperado para $y\_hat$ .
<b>ME</b>	<b>meprd</b>	Margen de error que puede esperarse para el intervalo.
<b>SE</b>	<b>seprd</b>	Error estándar para un intervalo que se puede esperar.
<b>a</b>	<b>a</b>	Ordenada en el origen Y.
<b>b</b>	<b>b</b>	Pendiente.
<b>r<sup>2</sup></b>	<b>rsq</b>	Coefficiente de determinación.
<b>r</b>	<b>r</b>	Coefficiente de correlación.
<b>X Value</b>	<b>xlist</b>	Valor x con que se calcula $y\_hat$ .
<b>resid*</b>	<b>resid</b>	Residuos del ajuste de curva $y = a+bx$ .

\* Las variables de salida se pegan al final del editor de listas cuando la opción **Results**→**Editor** es igual a **YES** (situada en **F1** (**Tools**) **9:Format**).

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca:

**list1={4,5,6,7,8}**

**list2={1,2,3,3.5,4.5}**

2. Para seleccionar **7:LinRegTInt**, pulse:

- **[2nd] [F7] (Ints) 7** en la TI-89
- **[F7] (Ints) 7** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Aparece el cuadro de diálogo de entrada **Linear Regression T Interval**.

3. Introduzca los argumentos en los campos tal como se indica en la pantalla siguiente.
4. Pulse **[ENTER]** para obtener los resultados.

Entrada:

Linear Regression T Interval

X List: list1

Y List: list2

Freq: 1

Store ResEqn to: y1(x)

Interval: Slope

x Value: 2.3

Enter=OK    ESC=CANCEL

C Level: .95

Enter=OK    ESC=CANCEL

Resultados  
obtenidos:

Lin Reg T Interval - Slope

$y=a+bx$

C Int = 6.6909,1.0092

b = .85

ME = .158122

df = 3.

s = .158114

SE Slope = .05

d = 2.3

Enter=OK

$r^2 = .989726$

r = .99485

Enter=OK

Cuando se ejecuta **LinRegTInt**, la lista de valores residuales se crea y almacena con el nombre de lista **resid** en la carpeta **STATVARS**. **resid** se incluye en el menú de nombres de lista.

# MultRegInt

## Descripción

$\boxed{2\text{nd}}$   $\boxed{F7}$  (Ints) → **8:MultRegInt** en la TI-89

$\boxed{F7}$  (Ints) → **8:MultRegInt** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Calcula intervalos de confianza esperados de regresión múltiple para el valor  $y_{\text{hat}}$  calculado y con confianza para  $\bar{y}$ .

## Entradas

<b>Num of Ind Vars</b>	Número de listas x independientes.
<b>Y List</b>	Variable dependiente (una lista).
<b>X1 List</b>	Datos de muestra de la variable independiente <b>List 1</b> .
<b>X2 List</b>	Datos de muestra de la variable independiente <b>List 2</b> .
<b>X Values List</b>	Lista de los valores x utilizados para obtener el valor y calculado, $y_{\text{hat}}$ . Debe haber un valor x para cada variable independiente.
<b>C Level</b> ( <i>opcional</i> )	Probabilidad del nivel de confianza con un valor predeterminado = .95

## Salidas

Salidas	Guardadas en	Descripción
<b>y_hat</b>	<b>y_hat</b>	Punto estimado: $y_{\text{hat}} = B_0 + B_1 * x_1 + \dots$
<b>df</b>	<b>dferr</b>	Grados de libertad del error.
<b>C Int</b>	<b>lower, upper</b>	Intervalo de confianza para una media $y_{\text{hat}}$ .
<b>ME</b>	<b>me</b>	Margen de error del intervalo de confianza.
<b>SE</b>	<b>se</b>	Error estándar del intervalo de confianza.
<b>Pred Int</b>	<b>lowerprd upperprd</b>	Intervalo esperado para $y_{\text{hat}}$ .
<b>ME</b>	<b>meprd</b>	Margen de error de intervalo que puede esperarse.
<b>SE</b>	<b>seprd</b>	Error estándar de un intervalo que puede esperarse.
<b>B List</b>	<b>blist</b>	Lista de coeficientes de regresión { $B_0, B_1, \dots$ }.
<b>X Values</b>	<b>xvalist</b>	Valores X de entrada con que se obtiene $y_{\text{hat}}$ .
<b>resid*</b>	<b>resid</b>	Valores residuales del ajuste de curvas $y = B_0 + B_1 * x_1 + B_2 * x_2 + \dots$

\* Las variables de salida se pegan al final del editor de listas cuando la opción **Results**→**Editor** es igual a **YES** (situada en  $\boxed{F1}$  (**Tools**) **9:Format**).

## Ejemplo

1. En el editor de listas, introduzca:

list1={4,5,6,7,8}

list2={1,2,3,3.5,4.5}

list3={4,3,2,1,1}

list4={2,3}


2. Para seleccionar **8:MultRegInt**, pulse:

- $\boxed{2nd} \boxed{F7}$  (Ints) **8** en la TI-89
- $\boxed{F7}$  (Ints) **8** en la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

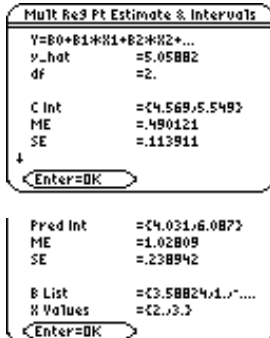
Aparece el cuadro de diálogo de entrada **Mult Reg Pt Estimate & Intervals**.

3. Si aparece el número de variables independientes (**Num of Ind Vars**) que necesita, pulse  $\boxed{ENTER}$ . De lo contrario, pulse  $\odot$  para mostrar las opciones, seleccione una y pulse  $\boxed{ENTER}$  para seleccionar el número de variables independientes y mostrar el cuadro de diálogo **Mult Reg Pt Estimate & Intervals** (para este ejemplo, elija **2** como **Num of Ind Vars**).
3. Introduzca los nombres de lista y el nivel de confianza (**C Level**) en los campos tal como se indica en la pantalla de entrada de la ilustración siguiente.
4. Pulse  $\boxed{ENTER}$  para obtener los resultados.

Entrada:



Resultados obtenidos:



Cuando se ejecuta **MultRegInt**, la lista de valores residuales se crea y almacena con el nombre de lista **resid** en la carpeta **STATVARS**. **resid** se incluye en el menú de nombres de lista.