

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

## Cómo...

- Navegar en hojas de cálculo
- Cortar, copiar y pegar
- Asignar formato a hojas de cálculo
- Seleccionar, insertar o borrar en hojas de cálculo

## Trabajo con datos

- Introducción de datos
- Ordenación de datos
- Uso de estadísticas
- Edición de datos
- Representación gráfica de datos
- Importación y exportación de datos

## Ejemplos

- Ordenar datos por columna clave
- Principal e intereses pagados
- Regresión lineal
- Área máxima

## Más información

- Ayuda al cliente
- Mapa de menus
- Mensajes de error
- Teclas de método abreviado



# Información 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 será responsable ante ninguna 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 del artículo o material que sea aplicable. 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](#).

Las instrucciones de este manual sólo son válidas para esta aplicación Flash. Para obtener información sobre el uso de las calculadoras TI-89 / TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT, tiene a su disposición los manuales correspondientes en la dirección [education.ti.com/guides](http://education.ti.com/guides).

Microsoft, Windows, Windows NT, Apple, Macintosh, Mac, y Mac OS son marcas comerciales de sus propietarios respectivos.

# ¿Qué es la aplicación CellSheet™?

CellSheet es una aplicación (App) con la que podrá tener una hoja de cálculo en la palma de la mano. Combina la funcionalidad de las hojas de cálculo con la potencia de una calculadora y complementa otras aplicaciones de software para calculadora. La aplicación resulta muy útil no sólo en matemáticas sino en otras materias, como ciencias sociales, empresariales o de ciencias.

Las celdas pueden contener:

- Números reales o complejos
- Fórmulas
- Expresiones
- Variables
- Cadenas de texto
- Funciones que permiten calcular las expresiones

Cada hoja de cálculo puede contener 999 filas y 64 columnas. El tamaño máximo para las variables de hoja de cálculo es de 64 kilobytes (KB).

El uso de un cable de unidad a unidad permite compartir las hojas de cálculo con otras calculadoras TI-89 y TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT. La aplicación CellSheet™ es una utilidad basada en ordenador, que está disponible por separado, y cuyas hojas de cálculo se pueden utilizar tanto en las calculadoras TI-89 y TI-92 Plus / Voyage 200 PLT como con Excel y otros programas similares. También puede utilizarla para convertir y compartir hojas de cálculo con unidades TI-83 Plus y TI-83 Plus Silver Edition. Acceda a la dirección [education.ti.com](http://education.ti.com) si precisa más información sobre la utilidad basada en ordenador CellSheet.

## **Idiomas**

Esta aplicación está disponible en los idiomas español, alemán, danés, finlandés, francés, holandés, inglés, italiano, noruego, portugués, y sueco. Para poder utilizarlos, es necesario que el software de traducción correspondiente al idioma esté instalado y en ejecución.

# Visión general

Los nombres de las 64 columnas van de A a BL. Las filas se designan por medio de los números 1 a 999. Aunque puede insertar y borrar columnas y filas, los nombres y números asignados no cambian y serán siempre A-BL para las columnas, y 1-999 para las filas. No es posible cambiar los nombres de las columnas ni los números de las filas.

Cada celda se identifica por su letra de columna y número de fila. Por ejemplo, B25 designa la celda 25ª de la columna B. Los rangos de celda se separan mediante dos puntos (:). Por ejemplo, el rango A1:C5 identifica al rectángulo cuyas celdas primera y quinta ocupan, respectivamente, la esquina superior izquierda de la columna A y la esquina inferior derecha de la columna C.

Nombre de la hoja de cálculo

Número de fila

F1 File	F2 Plot	F3 Edit	F4	F5 %	F6 Fncs	F7 Stat	F8 ReCalc	
int	A		B		C		D	
1		1500	22.5		45.			
2	1477.5	22.163	44.325					
3	1455.3	21.83	43.66					
4	1433.5	21.503	43.005					
5	1412.	21.18	42.36					
A1:	1500							
MAIN		RAD AUTO			FUNC			

Letra de columna

Línea de edición

# Navegación y selección de celdas

Pulse **[F1] B:Help (B:Ayuda)** para acceder a la [pantalla de ayuda](#), que muestra [teclas de método abreviado](#) para facilitar las tareas de desplazamiento y selección.

## Navegación

- **⬅, ⬇, ⬆, ⬇** desplazan el cursor desde la celda actual hasta una adyacente a ésta.
- **⬅, ⬆, ⬇, ⬆** desplazan el cursor hasta las celdas primera o última de una columna.
- **⬅, ⬆, ⬇, ⬆** desplazan el cursor hasta las celdas primera o última de una fila.
- **[2nd] ⬆, ⬆** o **[2nd] ⬆, ⬆** desplazan el cursor varias filas hacia arriba o abajo.
- **[2nd] ⬆, ⬆** o **[2nd] ⬆, ⬆** desplazan el cursor varias columnas hacia la izquierda o derecha.
- **[F3] 1:GoTo (1:Ir a)** desplaza el cursor hasta la celda que se indique.

### Sugerencia

Sólo para la TI-89, debe pulsar **[alpha]** en los cuadros de diálogo de CellSheet™ antes de introducir ninguna letra.

## Selección de varias celdas, filas o columnas

- **F3** **2:Select Range (2:Seleccionar rango)** permite seleccionar un rango de celdas indicándolo en el cuadro de diálogo. También puede pulsar y mantener pulsada la tecla **↑** al tiempo que pulsa **↓**, **→**, **←** o **↵** en la hoja de cálculo.
- **↔** **↔** **↔** o **↔** **↔** **↔** seleccionan toda la fila o la columna a partir de la posición que ocupe el cursor. Para seleccionar varias filas o columnas, puede mantener pulsada la tecla **↑** y pulsar **↓**, **→**, **←** o **↵**.

## Inserción de celdas, filas o columnas

Seleccione una celda, fila o columna. **2nd** **[INS]** inserta una celda, fila o columna por encima (si se trata de celdas o filas) o a la izquierda (en el caso de columnas) de la selección actual.

## Eliminación de celdas, filas o columnas

- **↔** **[DEL]** o **←** borran la celda, fila o columna seleccionadas y desplazan las celdas, filas o columnas restantes un espacio hacia arriba o a la izquierda.
- **[CLEAR]** borra el *contenido* de la celda o rango de celdas seleccionadas sin eliminar ninguna celda, fila o columna.

# Gestión de archivos

La tecla **F1** permite:

- Abrir una hoja de cálculo existente.
- Guardar una copia de la hoja de cálculo actual con otro nombre.
- Crear una nueva hoja de cálculo.
- Cortar, copiar y pegar celdas en una hoja de cálculo.
- Borrar la hoja de cálculo.
- Asignar formato a los datos y definir la dirección del movimiento del cursor.
- Mostrar una [pantalla de ayuda](#) con sugerencias relacionadas con tareas de edición y desplazamiento.

## Para abrir una hoja de cálculo existente

1. Pulse **F1** **1:Open (1:Abrir)**.
2. Seleccione la carpeta.
3. Seleccione el nombre de la hoja de cálculo que desee abrir, y pulse **ENTER**.

## Sugerencias

Sólo es posible abrir una hoja de cálculo cada vez. Antes de poder editar una hoja de cálculo que está archivada, es necesario desarchivarla.

## Almacenamiento de hojas de cálculo

De forma automática, las hojas de cálculo se almacenan en la memoria de acceso aleatorio (RAM) a medida que se trabaja en ellas. No es necesario almacenar el trabajo de forma manual. No obstante, puede guardar la hoja de cálculo actual con otro nombre de archivo.

1. Pulse **[F1]** **2:Save Sheet As (2:Guardar hoja como)**.
2. Seleccione la carpeta.
3. Escriba el nombre de variable para la hoja de cálculo, y pulse **[ENTER]** **[ENTER]**. El trabajo se realiza siempre en la hoja de cálculo actual, no en la que acaba de guardar.

## Sugerencias

Un nombre de hoja de cálculo puede contener:

- Letras, números y símbolos. No obstante, debe comenzar siempre por una letra.
- Un máximo de 8 caracteres, pero no espacios.

Para acceder a la hoja de cálculo guardada, pulse **[F1]** **1:Open (1:Abrir)** y seleccione el nombre de la hoja de cálculo que acaba de guardar.

## Para crear una nueva hoja de cálculo

1. Pulse **[F1] 3:New (3:Nueva)**.
2. Seleccione la carpeta.
3. Escriba el nombre de variable para la hoja de cálculo, y pulse **[ENTER] [ENTER]**.  
—o bien—  
Acepte el nombre de variable que propone el programa, y pulse **[ENTER]**.

## Uso de cortar, copiar y pegar

- **[F1] 4:Cut (4:Cortar)** retira el contenido de la celda o rango de celdas seleccionadas y lo deposita en el portapapeles para que pueda pegarlo en otras celdas.

Método abreviado de la TI-89 : **[♦] [CUT]**. Método abreviado de la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT: **[♦] X**.

- **[F1] 5:Copy (5:Copiar)** copia el contenido de la celda o rango de celdas seleccionadas y lo deposita en el portapapeles para que pueda pegarlo en otras celdas.

Método abreviado de la TI-89: **[♦] [COPY]**. Método abreviado de la TI-92 Plus / Voyage 200 PLT: **[♦] C**.

- **[F1] 6:Paste (6:Pegar)** pega el contenido del portapapeles en la celda o rango de celdas seleccionadas.

Método abreviado de la TI-89: **[♦] [PASTE]**. Método abreviado de la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT: **[♦] V**.

Es posible cortar, copiar y pegar contenido de una celda en otra y de una línea de edición en otra, pero no desde una celda en una línea de edición o viceversa. Si desde una celda copia o corta una referencia a celda y pega el contenido en otra celda, la referencia a celda cambiará de acuerdo con el cambio que haya realizado; sin embargo, la referencia a celda no cambia cuando la operación de copia se realiza entre líneas de edición.

### Ejemplo

1. En la celda A1, escriba =a4.
2. Seleccione la celda A1, y pulse **[F1] 5:Copy (5:Copiar)**.
3. Seleccione la celda B1, y pulse **[F1] 6:Paste (6:Pegar)**.  
El aspecto de la hoja de cálculo deberá ser parecido al de la figura siguiente:

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	
File	Plot	Edit	Undo	Σ	Funcs	Stat	Recalc	
⊙01	A		B		C		D	
1		B		B				
2								
3								
4								
5								
B1: =B4								
MAIN DEGREECT FUNC								

Observe que A4 se ha cambiado por B4 de forma automática.

- En la celda A2, escriba =a5.
- Vaya a la línea de edición de la celda A2. Seleccione =A5 y pulse **[F1] 5:Copy (5:Copiar)**.
- Salga de la línea de edición de la tecla A2 y vaya a la de la celda B2. Pulse **[F1] 6:Paste (6:Pegar)** y **[ENTER]**. El aspecto de la hoja de cálculo deberá ser parecido al de la figura siguiente:

F1- File	F2- Plot	F3- Edit	F4- Undo	F5- Σ	F6- Funcs	F7- Stat	F8- Recalc	
≅01	A		B	C	D			
1		0		0				
2		0		0				
3								
4								
5								
B2: =a5								
MAIN DEGERACT FUNC								

Observe que A5 ha permanecido igual y no se ha cambiado por B5.

Para obtener más información sobre las tareas cortar, copiar y pegar consulte el apartado [Edición de datos](#).

## Borrado del contenido de hojas de cálculo

Para eliminar el contenido de una hoja de cálculo, pulse **[F1] 8:Clear Sheet (8:Limpiar hoja)**. No es posible deshacer esta acción.

## Asignación de formato a los datos

La asignación de formato permite determinar:

- Si los valores se han de calcular automáticamente a medida que se introducen los datos, o si el cálculo se aplica sólo al valor de la celda activa. AutoCalc (CalcAuto) recalcula de forma automática la hoja de cálculo completa a medida que se trabaja en ella. Cuando la opción AutoCalc (CalcAuto) está definida en **NO**, las celdas con fórmulas que contengan referencias a otras celdas no se recalculan aunque se cambien las celdas a las que hacen referencia.
- Si el cursor debe moverse automáticamente hacia arriba o a la derecha a medida que se introducen los datos en las celdas.
- Si la fórmula o el valor deben aparecer en la línea de edición.

Ejemplo

1. Pulse **[F1] 9:Format (9:Formato)**.
2. Seleccione **1:YES (1:SÍ)** o **2:NO** para [AutoCalc \(CalcAuto\)](#).
3. Seleccione el movimiento del cursor (**1:DOWN (1:ABAJO)**, **2:RIGHT (2:DERECHA)** o **3:OFF (3:DESACTIVADO)**).

4. Seleccione el contenido que debe mostrar la línea de edición (1:FORMULA (1:FÓRMULA) o 2:VALUE (2:VALOR)).
5. Pulse **ENTER**.

### **Recálculo de una hoja de cálculo**

Cuando se inicia la aplicación CellSheet™, la función [AutoCalc \(CalcAuto\)](#) se activa de forma predeterminada. Si ha desactivado la opción, deberá recalcular la hoja de cálculo de forma manual.

Para recalcular la hoja de calculo, pulse **2nd** **[F8]** (TI-89) o **[F8]**.

# Introducción de números

Escriba el número en la línea de edición, y pulse **[ENTER]**. Si el número es demasiado grande para caber en la celda, ésta muestra parte del número y puntos suspensivos (...). Si desea ver el número completo en la línea de edición, seleccione la celda que contenga un número truncado. La siguiente pantalla contiene un ejemplo de un número truncado.

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	
File	Plot	Edit	Undo	Σ	Fncs	Stat	Recalc	
≡01	A	B	C	D				
1	98765...							
2								
3								
4								
5								
A1: 987654258								
MAIN      RAD AUTO      FUNC								

La celda muestra el número truncado.

La línea de edición muestra el número completo.

## Ejemplo

1. En la línea de edición, escriba 14/16.
2. Pulse **[ENTER]**. La celda muestra 7/8.  
—o bien—  
Pulse **◊ [ENTER]**. La celda muestra 0,875.

## Introducción de texto

Para tener la certeza de que el texto se trata como una cadena y no como una variable, inserte comillas al principio y al final del mismo. Las cadenas de texto superan los límites de una celda siempre que la contigua siguiente esté vacía. Si la celda siguiente contiene información, el texto se trunca en la celda en que se introduce. Si desea ver la cadena de texto completa en la línea de edición, seleccione la celda que contenga el texto truncado.

Para escribir letras en la TI-89, pulse alpha y, a continuación, la tecla de letra. Pulse 2nd [a-lock] para activar el bloqueo alfabético, y alpha para desactivarlo.

# Introducción de expresiones simbólicas

Las expresiones simbólicas implican el uso de variables y otros símbolos, por ejemplo,  $\pi$  y  $\infty$ . Puede introducir expresiones simbólicas en celdas y utilizarlas en fórmulas.

La aplicación CellSheet™ gestiona las variables en la forma siguiente.

- Puede utilizar variables definidas o no definidas.
- Si se utiliza una variable definida, su valor será sustituido por la variable.
- Si utiliza una variable en una expresión simbólica y cambia el valor de la variable en otro programa que no sea CellSheet App, será necesario recalcular las celdas en las que se utilice la variable para que puedan mostrar el nuevo valor.
- Puede utilizar las variables que estén almacenadas en cualquier carpeta de la unidad, incluida la que contiene el nombre de la variable.
- Cuando los nombres de celda y las variables definidas no forman parte de una celda, se sustituyen por sus valores respectivos.

- Si hay una variable y una celda con el mismo nombre, se utilizará el valor de la celda a menos que se escriban los nombres de la carpeta y de la variable; esto debe hacerse incluso si la variable se encuentra en la carpeta actual.

## Ejemplo 1

La variable x no tiene un valor.

1. Escriba  $3x^2+2x$  en la línea de edición.
2. Pulse **ENTER**. La celda muestra  $3*x^2...$ , y la línea de edición  $3x^2+2*x$ .

## Ejemplo 2

Supongamos que la variable PV (Valor actual) está almacenada en una carpeta llamada FINANZAS y que su valor es 12.

En la línea de edición, escriba =finanzas\PV. La celda mostrará 12.  
—o bien—

Introduzca = en la línea de edición, pulse **2nd** [VAR-LINK], y seleccione PV en la carpeta de finanzas. Pulse **ENTER**.

La línea de edición muestra finanzas\PV. Pulse **ENTER** y la celda mostrará 12.

### Ejemplo 3

1. En la línea de edición de la celda A1, escriba finanzas\PV. No inserte un signo igual (=) al principio de la entrada. Pulse **ENTER**.
2. Vaya a la pantalla de inicio; para ello, pulse **HOME** (TI-89), **◀ HOME** (TI-92 Plus), o **◀ [CALC HOME]** (Voyage™ 200 PLT).
3. En la pantalla de inicio, cambie el valor de PV de 12 a 14; introduzca 14 **STO▶** finanzas\pv, y pulse **ENTER**.
4. Pulse **2nd** **[←]** para regresar a CellSheet™ App. Observe que el valor de la celda A1 sigue siendo 12.

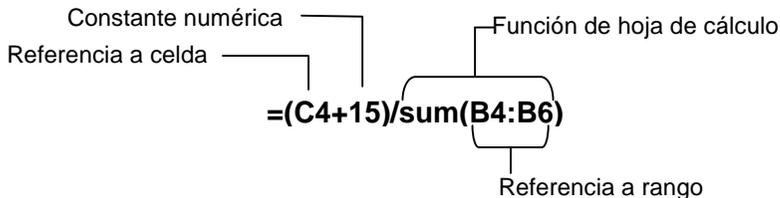
# Fórmulas

Una fórmula es una expresión que realiza operaciones en una hoja de cálculo. Las fórmulas permiten:

- Realizar operaciones matemáticas, por ejemplo, sumas y multiplicaciones.
- Hacer referencia a otras celdas de la misma hoja de cálculo.

Las fórmulas y sus resultados se guardan en la celda en la que se aplican.

En el ejemplo siguiente se añade 15 al valor de la celda C4, y luego se divide el resultado por la suma de los valores de las celdas B4, B5 y B6.



Anteponga siempre a una fórmula los signos = o +, de forma que la fórmula se guarde en la celda en la que se introduce y pueda recalcularse sus valores cada vez que cambien los valores de la variable. Las fórmulas de las celdas se recalculan tras cambiar los datos de otras celdas y regresar a CellSheet™ App.

## Nota

Si una fórmula hace referencia a una celda que está vacía (por ejemplo, =A1+2), se considera que el contenido de la celda es cero (0). Si una fórmula hace referencia a una celda vacía que forma parte de un rango (por ejemplo, =sum(A1:A3)), se desestima la celda vacía.

Si la opción [AutoCalc \(CalcAuto\)](#) está definida en **YES (Sí)**, la hoja de cálculo se recalcula de forma automática a medida que se introducen o se modifican los datos.

## Sugerencia

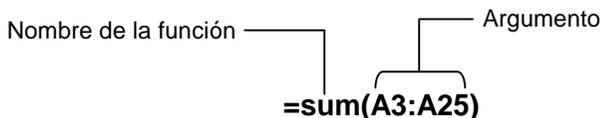
Es posible desactivar la función [AutoCalc \(CalcAuto\)](#), en especial si la hoja de cálculo es extensa. El recálculo de una hoja de estas características puede durar varios minutos.

Cuando se selecciona una celda, la línea de edición muestra la fórmula que contiene; el valor de la fórmula aparece en la celda. Para ver los valores de las fórmulas en la línea de edición, pulse   (TI-89) o  F para mostrar el cuadro de diálogo FORMATS (FORMATOS). Seleccione **Show:2:Value (Mostrar:2:Valor)**. La celda muestra el valor de la fórmula. Al pulsar  se vuelve a activar el modo de edición y la fórmula aparece en la línea de edición. Pulse  **9:Show Pretty Print (9:Notación elegante)** para abrir un cuadro emergente que muestra los valores de celda cuyo tamaño impide que puedan aparecer en la misma.

# Funciones

Una función es una fórmula predefinida que realiza operaciones utilizando valores concretos en un orden determinado.

Los valores reciben el nombre de argumentos. Dependiendo de los requisitos de la función, los argumentos pueden ser números, listas, nombres de celda, rangos de celdas, etc. Los argumentos se escriben entre paréntesis y van separados por una coma.



Si la opción **[F1] 9:Format (9:Formato)** está definida para mostrar fórmulas o funciones de los menús de CellSheet™ App, la línea de edición muestra Catalog (Catálogo) o las teclas de la calculadora.

Puede utilizar cualquier función de la calculadora en una celda siempre que el resultado final sea una expresión.

## Ejemplo

La variable  $x$  no está definida en la carpeta actual.

1. En la celda A1, escriba  $x^2+5x$ .
2. En la celda A2, escriba  $=\text{2nd} [d] [a1,x]$ . La celda A2 muestra  $2x+5$ , que es la derivada de la función contenida en la celda A1, con respecto a  $x$ .

Las celdas no admiten la inserción de órdenes que generan varios resultados; en tal caso, la celda indicará “Error”.

## Introducción de funciones

- Si el argumento de la función es una lista, se puede utilizar también como argumento un rango de celdas.
- Si el argumento de una función es un valor, se puede utilizar también como argumento un nombre de celda.
- Cuando una función no se utiliza como parte de una fórmula, en la celda sólo se guarda el valor resultante de la función.

Para introducir una función:

1. Pulse  $\square$ , si desea recalcular la función.
2. Pulse  $\square$   $\square$  (TI-89) o  $\square$  para mostrar una lista de las funciones de hoja de cálculo más utilizadas y seleccionar una.  
—o bien—  
Seleccione una función de Catalog (Catálogo) o del menú Math (Matemáticas).  
—o bien—  
Pulse una tecla de función.
3. Escriba los argumentos de la función, y pulse  $\square$ .

La sección siguiente describe las funciones que pueden seleccionarse en el menú  $\square$  **Funcs (Funciones)**.

## Función cellIf( (celdIf)

La función cellIf( (celdIf) muestra *trueResult* (Verdadero) o *falseResult* (Falso), dependiendo de si el resultado de la condición es verdadero o falso.

**TICSHEET.celdIf(condición, Verdadero, Falso) ⇒ expresión**

Por ejemplo:



Pulse **[2nd] [F6]** (TI-89) o **[F6]** **1:cellIf( (1:celdIf)**.

La celda de la condición If, *trueResult* (Verdadero) y *falseResult* (Falso) puede contener referencias a celda.

## Función count( (cont)

La función count( (cont) cuenta la cantidad de celdas de un rango que contienen expresiones. No cuenta las celdas que contienen cadenas. Utiliza la sintaxis:

**TICSHEET.count(rango)⇒expresión**

### Notas

- TICSHEET es la abreviatura de TI CellSheet™ y corresponde al nombre que designa a la aplicación en el software interno.
- Se puede introducir la lista como un rango de celdas.

1. Introduzca 1 en la celda A1, 2 en A2 y vaya a la celda A4.
2. Pulse **[2nd] [F6]** (TI-89) o **[F6]** **2:count (2:cont)**. La línea de edición muestra TICSHEET.count( (cont()).
3. Escriba a1:a3) y pulse **[ENTER]**. El número 2 aparece en la celda A4 porque hay dos celdas (A1 y A2) que contienen datos.

## **Función mean( (media)**

La función mean( (media()) sirve para hallar la media de una lista. Al utilizarla en CellSheet™ App, puede indicar como argumento una lista o un rango de celdas.

## **Función rand( (aleat)**

El resultado de la función rand( (aleat()) es un número generado de forma aleatoria. Al utilizarla en CellSheet App, puede indicar como argumento una celda que contenga un número entero.

## **Función sum(**

El resultado de la función sum( es la suma de los elementos de una lista. Al utilizarla en CellSheet App, puede indicar como argumento una lista o un rango de celdas.

# Edición de datos

CellSheet™ App ofrece acceso directo a:

- Menús de CellSheet App por medio de las teclas de función apropiadas.
- Menús de Catalog (Catálogo) y otros menús adicionales, por medio de las teclas de función correspondientes.

Para editar una celda, basta con seleccionarla e introducir los nuevos datos. **[CLEAR]** borra el contenido de una celda o de un rango de celdas. **[F4]** permite deshacer la última acción.

**Sugerencia** Si todavía no ha pulsado **[ENTER]** para cambiar el contenido de una celda, puede pulsar **[ESC]** para recuperar el contenido anterior de la misma.

## Uso de cortar, copiar y pegar

1. Seleccione la celda o rango de celdas que desee cortar o copiar.

**Sugerencia** Para seleccionar un rango de celdas, mantenga pulsada la tecla **[F]** al tiempo que pulsa las teclas de flecha, o bien utilice **[F3] 2:Select Range (2:Seleccionar rango)**.

2. Para cortar o copiar, utilice una de las pulsaciones de tecla siguientes.
  - Cortar:  [CUT] (TI-89) o  X (TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT)
  - Copiar:  [COPY] (TI-89) o  C (TI-92 Plus / Voyage 200 PLT)
3. Seleccione la celda (debe ser la situada en el extremo superior izquierdo de un rango) o el rango completo en que desee pegar la información.
4. Pulse  [PASTE] (TI-89) o  V (TI-92 Plus / Voyage 200 PLT).

#### Notas

- Si ha cortado un rango de celdas y se dispone a pegarlo en otro, deberá elegir uno del mismo tamaño que el cortado.
- Puede pegar una sola celda en un rango de celdas. Si la celda copiada contiene una fórmula con una referencia a celda, dicha referencia se ajustará en todo el rango.
- Si la información que se dispone a pegar procede de otra aplicación, deberá utilizar la línea de edición.
- La utilidad basada en ordenador CellSheet™ permite copiar o cortar datos de una hoja de cálculo y pegarlos en otra.

## **Deshacer y editar**

Pulse **F4** para deshacer sólo la última modificación. La acción no afectará a cualquier cambio realizado antes del último. No obstante, algunas modificaciones, como Limpiar hoja, no se pueden deshacer.

# Más allá de lo básico

## Referencias absolutas

Si no desea que la referencia a celda se modifique cada vez que copie o traslade una fórmula a otra celda, utilice una referencia absoluta. (Las referencias relativas se actualizan cuando la celda de referencia se copia o se corta y se traslada a otra ubicación.) Los tipos de referencia absoluta que puede utilizar son:

Referencia	Descripción
\$A\$1	Columna absoluta y fila absoluta
\$A1	Columna absoluta y fila relativa
A\$1	Columna relativa y fila absoluta

Para introducir una referencia absoluta a una celda, pulse **[F5]** para situar un símbolo de dólar (\$) en la línea de edición.

## Determinación de unidades

1. En la línea de edición, introduzca un valor.
2. Pulse **[2nd] [UNITS]** (TI-89) o **[◆] [UNITS]**.

3. Seleccione la unidad que desee utilizar y pulse **[ENTER]**.
4. Pulse **[ENTER]** para insertar el valor en la hoja de cálculo.

De forma automática, el valor se convierte y aparece en la unidad predeterminada actual para esa categoría. Por ejemplo, si la unidad predeterminada para el sistema está definida en SI (científica) y el valor introducido es 2\_cm, CellSheet™ App mostrará 0,02\*\_m. Para mantener otras unidades distintas de la predeterminada, termine la entrada con el operador de conversión (►) y las unidades que desee utilizar.

### **Introducción de referencias a celda**

Cuando se introduce una referencia a una celda, se copia el nombre de la celda en la línea de edición. Mientras corrige o escribe información, pulse **[STO►]**. Utilice las teclas de flecha para llevar el cursor hasta la celda cuya referencia desee introducir en la fórmula. Pulse **[ENTER]**.

## Introducción de referencias a rango

Cuando se introduce una referencia a un rango, se copia el rango de celdas en la línea de edición. Mientras corrige o escribe información, pulse **STO▶**. Utilice las teclas de flecha para llevar el cursor hasta la primera celda del rango que desee introducir como referencia. Pulse y mantenga pulsada la tecla **↑** al tiempo que pulsa las teclas de flecha necesarias para seleccionar todo el rango. Pulse **ENTER**, y el rango pasará a formar parte de la fórmula o función.

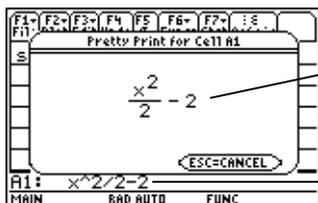
### Ejemplo

1. Escriba 5 en la celda A1, 6 en A2 y 7 en A3.
2. Utilice la celda A4 para mostrar la suma de A1:A3; para ello, pulse **2nd** **[F6]** (TI-89) o **[F6]** **5:sum(**.
3. Pulse **STO▶** y seleccione A1:A3 pulsando **↑** y las teclas de flecha correspondientes. Pulse **ENTER**.
4. Pulse **)**. El contenido de la línea de edición deberá ser parecido a: **sum(A1:A3)**.

## Presentación con notación elegante

La notación elegante es un modo de presentación en pantalla que reproduce la forma habitual de escribir las expresiones, ya sea en una pizarra o en los libros de texto.

Para mostrar el contenido de una celda con este tipo de formato, seleccione la celda y pulse **[F3] 9:Show Pretty Print (9:Notación elegante)**.



Contenido de la celda  
mostrado con Efecto real

Contenido de la celda

## Rellenar rangos

Los rangos admiten la inserción de texto, números o fórmulas al mismo tiempo. No obstante, tenga en cuenta que si rellena un rango con una fórmula, cualquier referencia a celda se actualizará de forma automática a menos que se le haya asignado una [referencia absoluta](#).

1. Seleccione el rango que desee rellenar.

2. Pulse **[F3]** **3:Fill Range (3:Llenar rango)** y comience a escribir los datos a partir de la celda situada en el extremo superior izquierdo del rango. Si desea rellenar el rango con una fórmula, asegúrese de que el campo Initial Formula (Inicio Fórmula) contiene el signo igual (=). En otro caso, borre el signo igual (=) antes de introducir los datos en el rango.

Esto es necesario para utilizar una fórmula que haga referencia a una celda actualizada de un rango. Si se omite el signo igual (=), la referencia a celda se calculará en la primera celda del rango y el resultado se utilizará en todo el rango.

3. Pulse **[ENTER]** **[ENTER]**.

Cuando se rellena un rango con una fórmula, la aplicación tardará algún tiempo en rellenar el rango y calcular las fórmulas.

Para ahorrar tiempo, pulse **[F1]** **9:Format (9:Formato)** y desactive la opción [AutoCalc \(CalcAuto\)](#). Con la opción AutoCalc (CalcAuto) desactivada, las celdas con fórmulas que contengan referencias a otras celdas no se recalcularán aunque se cambien las celdas a las que hacen referencia.

## Introducción de sucesiones

El uso de sucesiones permite aumentar una variable desde un valor bajo a uno alto por medio de incrementos, calcular la expresión de cada valor y mostrar el resultado en un rango de celdas. La celda superior derecha, denominada 1ª celda, contiene el primer elemento de la sucesión. Los otros elementos de la sucesión incluyen la fila o la columna, dependiendo de si la dirección seleccionada es hacia abajo o a la derecha.

1. Seleccione la celda en la que desee comenzar la sucesión, y pulse **[F3] 4:Sequence (4:Sucesión)**.
2. Escriba una expresión y especifique la variable de la expresión que desee incrementar.
3. Escriba los valores menor y mayor de la variable.
4. Escriba el incremento. El valor predeterminado es 1.
5. Escriba la ubicación de la primera celda para comenzar la sucesión, si fuera distinta de la que ha seleccionado anteriormente.
6. Elija **1:DOWN (1:ABAJO)** o **2:RIGHT (2:DERECHA)** para indicar la dirección que debe seguir la sucesión en la hoja de cálculo.
7. Pulse **[ENTER]**.

Para obtener más información sobre el uso de sucesiones, consulte los ejemplos [regresión lineal](#) o [área máxima](#).

# Importación y exportación de datos

## Importación

Puede importar variables de datos, expresiones, listas, matrices y cadenas.

1. Pulse **F3** **5:Import (5:Importar)**.
2. Seleccione el tipo de datos que desee importar, el nombre de la carpeta y el nombre de la variable.
3. Indique la celda en la que desee insertar la información importada. Si está importando una variable de datos, lista o matriz, la primera celda deberá ser la que ocupa la esquina superior izquierda del rango al que se importa.
4. Si se trata de una lista, elija **1:DOWN (1:ABAJO)** o **2:RIGHT (2:DERECHA)** para indicar la dirección.
5. Pulse **ENTER**.

## Exportación

Puede exportar variables de datos, expresiones, listas y matrices.

1. Seleccione la celda o rango de celdas que desee exportar. Pulse **[F3] 6:Export (6:Exportar)**.
2. Seleccione el tipo de datos y el nombre de la carpeta de destino.
3. Escriba el nombre de la variable que se dispone a almacenar.
4. Si es necesario, modifique la celda o el rango de celdas que desee exportar. Pulse **[ENTER]**.

### Nota

No es posible exportar celdas vacías de expresiones, listas o matrices.

# Representación gráfica de los datos

Tanto los tipos de gráfico como las marcas son los mismos que se utilizan en otras aplicaciones, Apps, como Data/Matrix Editor (Editor de datos/matrices). Los gráficos comparten la pantalla Graph (Gráficos) con otras funciones y características de representación gráfica y se muestran en la pantalla con los mismos algoritmos. Además, los gráficos se almacenan como listas y se actualizan automáticamente cada vez que se cambian los valores correspondientes en la hoja de cálculo.

Si ha creado un gráfico con los datos de una hoja de cálculo y luego ha abierto una nueva hoja, los datos del gráfico anterior aparecerán en Plot Setup (Configurar gráfico) como listas de variables y no como referencias a rango. Esta medida impide que la nueva hoja de cálculo se escriba sobre la configuración del gráfico anterior.

## Para configurar un gráfico

1. Pulse **[F2]** **1:Plot Setup (1:Configurar gráfico)**.
2. Seleccione el número de gráfico que desee configurar y pulse **[F1]**.

3. Utilice las opciones apropiadas a los elementos activos en el cuadro de diálogo de configuración de gráficos. Puede introducir un rango o una lista en los campos xRange (RangoX), yRange (RangoY), Frequency (Frecuencia) y Category (Categoría).

4. Pulse **[ENTER]**.

<b>Nombre del campo</b>	<b>Descripción</b>
Plot Type (Tipo de gráfico)	Seleccione uno de los tipos siguientes: <ul style="list-style-type: none"><li>• Scatter (Dispersión)</li><li>• xyline (Líneas xy)</li><li>• Box Plot (Caja)</li><li>• Histogram (Histograma)</li><li>• Modified Box Plot (Caja modificada)</li></ul>
Mark (Marca)	Seleccione el símbolo que se va a utilizar para trazar los puntos de datos: Box (Caja) (□), Cross (Aspa) (x), Plus (Más) (+), Square (Cuadrado) (■) o Dot (Punto) (·).
xRange (RangoX)	Escriba el rango para los valores de X, la variable independiente.
yRange (RangoY)	Escriba el rango para los valores de Y, la variable dependiente.

<b>Nombre del campo</b>	<b>Descripción</b>
Hist. Bucket Width (Ancho de barra del histograma)	Especifique la anchura de cada barra del histograma. El valor predeterminado es 1.
Use Freq and Categories? (¿Usar frecuencia y categorías?)	Seleccione NO o YES (Sí). Observe que las opciones Freq (Frecuencia), Category (Categoría) e Include Categories (Incluir categorías) están activas sólo cuando Use Freq and Categories? (¿Usar frecuencia y categorías?) está definida en YES (Sí). La opción Freq (Frecuencia) sólo está activa cuando en Plot Type (Tipo de gráfico) se ha elegido Box Plot (Caja) o Histogram (Histograma).
Freq (Frecuencia)	Escriba el rango de celdas que contenga un valor de peso para cada punto de datos. Si no indica un rango, el programa asume que todos los puntos de datos tienen el mismo peso (1).
Category (Categoría)	Escriba el rango de celdas que contenga un valor de categoría para cada punto de datos.
Include Categories (Incluir categorías)	Si ha especificado una categoría, puede utilizar este elemento para limitar el cálculo a valores de categoría concretos.

## Representación gráfica

Para realizar una representación gráfica, puede seleccionar el gráfico y pulsar **[F5]**, o bien seleccionar la aplicación de gráficos, Graph App, instalada en la unidad.

## Para seleccionar o anular la selección de un gráfico

En Plot Setup (Configurar gráfico), seleccione el gráfico en cuestión y pulse **F4** para activar o desactivar la función. No se dibujarán los gráficos cuya selección se haya anulado.

## Para copiar una configuración de gráfico

1. En Plot Setup (Configurar gráfico), seleccione el gráfico y pulse **F2**.
2. Pulse **▶**, y seleccione el número de gráfico en el que desee pegar lo que ha copiado. Este es el gráfico de destino.
3. Pulse **ENTER**.

## Para borrar una configuración de gráfico

En Plot Setup (Configurar gráfico), resalte el gráfico y pulse **F3**.

## Desactivación de gráficos y funciones

- **F2 2:PlotsOff (2:Desactivar gráficos)** desactiva todos los gráficos de estadísticas y de hoja de cálculo.
- **F2 3:FnOff (3:Desactivar funciones)** desactiva toda las funciones gráficas.

# Uso de estadísticas

**Advertencia** Si está trabajando en modo de pantalla dividida y, tras calcular una estadística con CellSheet™ App, ha cambiado de pantalla para calcular estadísticas de una variable con Data/Matrix Editor (Editor de datos/matrices), puede producirse un error interno. La aparición de un error interno significa que es necesario restablecer la calculadora. Para evitar este tipo de errores en Data/Matrix Editor (Editor de datos/matrices) debe cambiar el tipo de cálculo de OneVar (UnaVar) a TwoVar (DosVar) y, a continuación, cambiarlo de nuevo a OneVar (UnaVar).

Todos los cálculos de estadísticas de Data/Matrix Editor (Editor de datos matrices) están disponibles también en CellSheet App. Asimismo, puede utilizar las variables de estadísticas almacenadas como variables del sistema.

1. Seleccione un rango de celdas para analizar.
2. Pulse **[2nd] [F7]** (TI-89) o **[F7] 1:Calculate (1:Calculer)**.
3. Incluya toda la información que considere necesaria para el tipo de análisis de estadísticas que se dispone a realizar. Modifique los datos de los valores X e Y, así como la frecuencia y categoría de datos tanto como sea necesario.
4. Pulse **[ENTER]**.

**2nd** [F7] (TI-89) o **F7** **2:Show Stats (2:Mostrar estadísticas)** muestran las estadísticas que acaba de generar.

**2nd** [F7] (TI-89) o **F7** **3:Variables** insertan el valor de una variable de estadísticas concreta en la celda seleccionada.

**Nota**

Dado que CellSheet™ App comparte variables de estadísticas con otras aplicaciones, no resulta aconsejable utilizar fórmulas. Si desea guardar una variable de estadísticas determinada, es preferible pegarla en una celda que no contenga ninguna fórmula.

# Ordenación de datos

Aunque puede ordenar las columnas de datos cuyas celdas contienen números o texto, no es posible ordenar los rangos que contengan alguna celda con una fórmula. Con esta aplicación puede [exportar](#) un rango que contenga fórmulas como una lista o una matriz para, a continuación, [importar](#) los datos que ya no contienen fórmulas y, por último, ordenar el rango importado.

## Para ordenar los datos de una columna o una fila

1. Seleccione el rango de celdas que desee ordenar.
2. Pulse **[F3] 7:Sort (7:Ordenar)** y seleccione un orden  
**1:Ascending (1:Ascendente)** o **2:Descending (2:Descendente)**.
3. Pulse **[ENTER]**.

## Ordenación por columna clave

En ocasiones, las columnas de una misma fila pueden contener información relacionada entre sí, por ejemplo, nombre del alumno, apellido del alumno y puntuación obtenida en exámenes. En tal caso, si se ordena una sola columna se romperá la relación entre ella y las restantes. Para mantener esta relación, puede utilizar una ordenación por columna clave. Todas las columnas deben tener la misma longitud.

## Ejemplo

Ordene una hoja de clases por el apellido de los alumnos.

1. Escriba los datos como se indica en la ilustración.

F1 File	F2 Plot	F3 Edit	F4 Undo	F5 %	F6 Funcs	F7 Stat	FB ReCalc	
s01	A		B		C		D	
1	Jones				78			
2	Miller				95			
3	Smith				87			
4	Crouse				65			
5								
A1: "Jones"								
MAIN RAD AUTO FUNC								

2. Seleccione todo el rango de celdas (A1:B4).
3. Pulse **[F3] 7:Sort (7:Ordenar)**.
4. Para Order (Tipo de orden), seleccione **3:Asc by Key (3:Ascendente por clave)**.
5. Para la Key Col (Columna clave) escriba A.  
Pulse **[ENTER] [ENTER]**.

F1 File	F2 Plot	F3 Edit	F4 Undo	F5 %	F6 Funcs	F7 Stat	FB ReCalc	
s01	A		B		C		D	
1	Crouse				65			
2	Jones				78			
3	Miller				95			
4	Smith				87			
5								
A1:B4								
MAIN RAD AUTO FUNC								

# Asignación de formato

CellSheet™ App retiene la información sobre formatos incluso después de haberla cerrado.

## Asignación de formato a una hoja de cálculo completa

Para asignar formato a toda la hoja de cálculo, pulse **[F1] 9:Format (9:Formato)** y cambie uno de los valores de configuración siguientes del cuadro de diálogo FORMATS (FORMATOS). Los cambios se aplicarán sólo a la hoja de cálculo actual.

Nombre del campo	Descripción	Configuración predeterminada
<a href="#">AutoCalc (CalcAuto)</a>	<p>De forma automática, recalcula la hoja de cálculo completa a medida que se trabaja en ella.</p> <p>Seleccione 1:YES (Sí) o 2:NO</p> <p>Nota: Cuando la opción <a href="#">AutoCalc (CalcAuto)</a> está definida en NO, las celdas con fórmulas nuevas que haya creado mostrarán un valor que viene determinado por los valores actuales de las demás celdas. Puesto que la única que se está calculando es la actual, es posible que las restantes celdas sean incorrectas.</p>	YES (Sí)

Nombre del campo	Descripción	Configuración predeterminada
Cursor Mvmt (Movimiento del cursor)	<p>Controla la dirección en la que se desplaza el cursor cuando se pulsa <b>ENTER</b> en la línea de edición.</p> <p>Seleccione 1:DOWN (1:ABAJO), 2:RIGHT (2:DERECHA) o 3:OFF (3:DESACTIVADO).</p>	DOWN (ABAJO)
Show (Mostrar)	<p>Controla la información que aparece en la línea de edición: fórmulas o valores de resultados. Si ha elegido mostrar los valores y una de las celdas seleccionadas contiene una fórmula, ésta aparecerá en la línea de edición cuando pulse <b>ENTER</b> para que pueda modificarla.</p> <p>Seleccione 1:FORMULA (1:FÓRMULA) o 2:VALUE (2:VALOR).</p>	FORMULA (FÓRMULA)

## Asignación de formato a una columna

La asignación de formato a las columnas seleccionadas permite cambiar la forma en que aparecen en pantalla. Pulse **[F3] 8:Column Format (8:Formato de columna)**, y cambie las opciones que prefiera del cuadro de diálogo COLUMN FORMAT (FORMATO DE COLUMNA). Los cambios se aplicarán sólo a la hoja de cálculo actual.

<b>Nombre del campo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Configuración predeterminada</b>
Column (Columna)	La columna a la que desea asignar formato.	Las columnas seleccionadas
Display Digits (Mostrar dígitos)	Determina el número de dígitos, hasta un máximo de 12, que pueden aparecer en la columna. El valor predeterminado es FLOAT (FLOTANTE) 6, lo que significa que los resultados se redondean a un máximo de seis dígitos. El cambio del ajuste del modo de pantalla no afecta a los datos de CellSheet™ App.	FLOAT (FLOTANTE) 6
Col Width (Ancho de columna)	Determina la cantidad de caracteres que debe aparecer en las celdas de las columnas. El número máximo de caracteres visibles en una celda es 12.	6
Justification (Justificación)	Elija entre 1:DEFAULT (1:PREDET), 2:LEFT (2:IZDA) o 3:RIGHT (3:DERECHA).	Los valores numéricos aparecen en la celda justificados a la derecha; las cadenas de texto se justifican a la izquierda.

## Celdas vacías

Si una fórmula hace referencia a una celda que está vacía, se considera que el contenido de la celda es cero (0). Por ejemplo, si A1 está vacía y A2 contiene la fórmula  $=A1 \times 2$ , se considerará que el valor de A2 es 0 (cero). Las celdas vacías de un rango no se tienen en cuenta en las operaciones.

### Ejemplo

1. Deje la celda A1 en blanco. Escriba 3 en A2 y 1 en A3.
2. En la celda A4, escriba  $=\text{mean}(A1:A3)$ . La media de los valores, 2, se indica en A4.

# Archivado de hojas de cálculo

No es posible cambiar las entradas de celda ni los ajustes de formato de las hojas de cálculo ya archivadas.

1. Salga de CellSheet™ App.
2. Pulse **[2nd] [VAR-LINK]** y seleccione la hoja de cálculo que desee archivar.
3. Pulse **[F1] 8:Archive Variable (8:Archivar variable)**.

## Nota

Las hojas de cálculo archivadas y bloqueadas sólo pueden abrirse a efectos de comprobación. Sólo es posible modificar o editar las hojas de cálculo no archivadas ni bloqueadas.

# Teclas de método abreviado

Pulse **[F1] B:Help (B:Ayuda)** para acceder a la pantalla de ayuda que contiene las teclas de método abreviado para desplazamiento, selección y edición.



Para...	Haga lo siguiente...
Introducir un valor o una expresión simbólica en una celda	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Escriba el valor o la expresión simbólica.</li><li>2. Pulse <b>[ENTER]</b>.</li></ol>
Introducir una fórmula en una celda	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Desde la celda seleccionada, pulse <b>[=]</b> si desea actualizar el contenido de la misma.</li><li>2. Escriba la fórmula.</li><li>3. Pulse <b>[ENTER]</b>.</li></ol>
Introducir una cadena (texto) en una celda	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Desde la celda en cuestión, pulse <b>[2nd] ["]</b>.</li><li>2. Escriba la cadena (texto).</li><li>3. Pulse <b>[2nd] ["]</b>.</li><li>4. Pulse <b>[ENTER]</b>.</li></ol>

Para...	Haga lo siguiente...
<p><b>Utilizar una variable en una celda</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desde fuera de la aplicación, almacene un valor en una variable. (Por ejemplo: 5 <b>[STO]</b> x)</li> <li>En la aplicación, escriba la variable (por ejemplo, x). No encierre la variable entre comillas. Si la variable tiene el mismo nombre que una celda o si está en otra carpeta, incluya la ruta de acceso. <b>Sugerencia:</b> Anteponga = o + al nombre de la variable si desea que el valor de la celda refleje cualquier cambio realizado en el valor de la variable.</li> <li>Pulse <b>[ENTER]</b>. El valor de la variable aparece en la celda.</li> </ol>
<p><b>Navegar rápidamente por una hoja de cálculo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>[←]</b>, <b>[→]</b>, <b>[↑]</b> o <b>[↓]</b> desplazan el cursor desde la celda actual hasta una adyacente a ésta.</li> <li><b>[↶]</b> <b>[↷]</b> o <b>[↵]</b> <b>[↶]</b> desplazan el cursor hasta las celdas primera o última de una columna.</li> <li><b>[↶]</b> <b>[↓]</b> o <b>[↷]</b> <b>[↓]</b> desplazan el cursor hasta las celdas primera o última de una fila.</li> <li><b>[2nd]</b> <b>[↶]</b> o <b>[2nd]</b> <b>[↷]</b> desplazan el cursor varias filas hacia arriba o abajo.</li> <li><b>[2nd]</b> <b>[↓]</b> o <b>[2nd]</b> <b>[↑]</b> desplazan el cursor varias columnas hacia la izquierda o derecha.</li> <li><b>[F3]</b> <b>1:GoTo (1:lr a)</b> desplaza el cursor hasta la celda que se indique.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Sólo para la TI-89, debe pulsar <b>[alpha]</b> en los cuadros de diálogo de CellSheet™ App antes de escribir cualquier carácter alfabético.</p>

Para...	Haga lo siguiente...
<b>Seleccionar un rango de celdas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="391 96 1082 153">1. En una celda, pulse y mantenga pulsada la tecla <b>[↑]</b> al tiempo que pulsa <b>←</b>, <b>↓</b>, <b>→</b> o <b>⇩</b>.</li> <li data-bbox="391 158 552 187">2. Suelte <b>[↑]</b>.</li> </ol> <p data-bbox="391 191 1082 368"><b>Sugerencia:</b> Si el rango que se dispone a seleccionar es extenso puede resultar más rápido utilizar <b>[F3] 2:Select Range (2:Seleccionar rango)</b>. En el cuadro de diálogo, indique las filas o las columnas situadas al principio y al final del rango, y pulse <b>[ENTER]</b> (Ejemplo: a6:m53). Pulse <b>→</b> o <b>[ESC]</b> para anular la selección del rango.</p>
<b>Seleccionar una o varias filas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="391 383 1082 440">1. Pulse <b>↓</b> <b>↓</b> para llevar el cursor hasta la primera celda de la fila.</li> <li data-bbox="391 445 812 474">2. Pulse <b>↓</b> para seleccionar la fila.</li> <li data-bbox="391 478 1082 536">3. Pulse y mantenga pulsada <b>[↑]</b> al tiempo que pulsa <b>←</b> o <b>⇩</b>.</li> <li data-bbox="391 540 552 569">4. Suelte <b>[↑]</b>.</li> </ol> <p data-bbox="391 574 1011 602"><b>Sugerencia:</b> Pulse <b>→</b> para anular la selección del rango.</p>
<b>Seleccionar una o varias columnas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="391 621 1082 678">1. Pulse <b>↓</b> <b>←</b> para llevar el cursor hasta la primera celda de la columna.</li> <li data-bbox="391 683 885 711">2. Pulse <b>←</b> para seleccionar la columna.</li> <li data-bbox="391 716 1082 773">3. Pulse y mantenga pulsada <b>[↑]</b> al tiempo que pulsa <b>↓</b> o <b>→</b>.</li> <li data-bbox="391 778 552 807">4. Suelte <b>[↑]</b>.</li> </ol> <p data-bbox="391 811 1011 840"><b>Sugerencia:</b> Pulse <b>⇩</b> para anular la selección del rango.</p>
<b>Insertar una celda</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="391 858 697 887">1. Seleccione una celda.</li> <li data-bbox="391 891 1082 949">2. Pulse <b>[2nd] [INS]</b> para insertar una celda por encima de la seleccionada.</li> </ol>

Para...	Haga lo siguiente...
<b>Insertar una fila</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione una fila.</li> <li>2. Pulse <b>[2nd] [INS]</b> para insertar una fila por encima de la seleccionada.</li> </ol> <p><b>Sugerencia:</b> Pulse <b>[↵]</b> para anular la selección de una fila.</p>
<b>Insertar una columna</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione una columna.</li> <li>2. Pulse <b>[2nd] [INS]</b> para insertar una columna a la izquierda de la seleccionada.</li> </ol> <p><b>Sugerencia:</b> Pulse <b>[↵]</b> para anular la selección de la columna.</p>
<b>Borrar una celda</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione una o varias celdas.</li> <li>2. Pulse <b>[←]</b> o <b>[→] [DEL]</b>. Las celdas situadas por debajo de la que se borra se desplazan hacia arriba tantas celdas como se hayan borrado.</li> </ol>
<b>Borrar una fila</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione una o varias filas.</li> <li>2. Pulse <b>[←]</b> o <b>[→] [DEL]</b>. Las filas situadas por debajo de la que se borra se desplazan hacia arriba tantas filas como se hayan borrado.</li> </ol>
<b>Borrar una columna</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione una o varias columnas.</li> <li>2. Pulse <b>[←]</b> o <b>[→] [DEL]</b>. Las columnas situadas a la derecha de las que acaba de borrar se desplazan a la izquierda tantas columnas como se hayan borrado.</li> </ol>
<b>Borrar datos sin eliminar la celda, fila o columna</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione una o varias celdas, filas o columnas.</li> <li>2. Pulse <b>[CLEAR]</b>.</li> </ol>

Para...	Haga lo siguiente...
<b>Cortar, copiar y pegar</b>	<p>Para cortar:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Seleccione una o varias celdas.</li><li>2. Pulse: TI-89:  [CUT] TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT:  X</li></ol> <p>Para copiar:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Seleccione una o varias celdas.</li><li>2. Pulse: TI-89:  [COPY] TI-92 Plus / Voyage 200 PLT:  C</li></ol> <p>Para pegar:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Seleccione una o varias celdas.</li><li>2. Pulse: TI-89 :  [PASTE] TI-92 Plus / Voyage 200 PLT:  V</li></ol> <p><b>Nota:</b> Si se dispone a pegar un rango, recuerde que el rango de destino debe tener las mismas dimensiones que el que ha cortado o copiado.</p>

Para...	Haga lo siguiente...
<b>Llenar celdas rápidamente</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione una celda que contenga información.</li> <li>2. Pulse: TI-89:  [COPY] TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT:  C</li> <li>3. Seleccione un rango de celdas.</li> <li>4. Para pegar la información copiada, pulse: TI-89:  [PASTE] TI-92 Plus / Voyage 200 PLT:  V.</li> </ol> <p><b>Nota:</b> Las referencias a celda de las fórmulas se actualizan en el rango que se pega. También puede utilizar <b> 3:Fill Range (3:Llenar rango)</b>.</p>
<b>Introducir una referencia a celda</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mientras escribe o edita una fórmula o una función, pulse <b></b>.</li> <li>2. Utilice las teclas de flecha para llevar el cursor hasta la celda cuya referencia desee introducir en la fórmula.</li> <li>3. Pulse <b></b>.</li> </ol>
<b>Introducir una referencia a rango</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mientras escribe o edita una fórmula, pulse <b></b>.</li> <li>2. Utilice las teclas de flecha para llevar el cursor hasta la primera celda del rango que desee introducir como referencia.</li> <li>3. Pulse y mantenga pulsada la tecla <b></b> al tiempo que pulsa las teclas de flecha necesarias para seleccionar todo el rango.</li> <li>4. Pulse <b></b>.</li> </ol>
<b>Cambiar el formato de una hoja de cálculo completa</b>	<p>Pulse <b> </b> (TI-89) o <b> F</b> para abrir el cuadro de diálogo FORMATS (FORMATOS).</p>

## Ejemplo: Principal e intereses pagados

Margaret ha utilizado su tarjeta de crédito QuickCash para pagar un artículo que ha costado 1.500 euros. La tarjeta QuickCash carga 1,5 % de interés compuesto mensual. El pago mensual aplazado mínimo es el 3 % del saldo. Si Margaret paga la cantidad mensual mínima, ¿cuál es el principal y los intereses que habrá pagado en seis meses?

- ▶ [Inicie](#) la aplicación CellSheet™ App y cambie la configuración de la columna para mostrar las entradas en dinero.
  1. [Seleccione](#) las columnas A, B y C.
  2. Pulse **[F3] 8:Column Format (8:Formato de columna)**. Seleccione **FIX 2 (FIJO 2)** para mostrar los dígitos y cambiar la anchura de la columna a 7.

► Escriba las cabeceras de columna siguientes:

P = principal

I = interés acumulado

PMM = pago mensual mínimo

1. Con el cursor en la celda A1, escriba la cabecera de la columna correspondiente al principal, P (2nd ["] P 2nd ["] ).
2. Lleve el cursor hasta la celda B1, y escriba la cabecera de la columna del interés acumulado, I (2nd ["] I 2nd ["] ).
3. Lleve el cursor hasta la celda C1, y escriba la cabecera de la columna correspondiente al pago mensual mínimo, PMM (2nd ["] PMM 2nd ["] ). El aspecto de la hoja de cálculo deberá ser parecido al de la figura siguiente:

F1 F1k	F2 F2k	F3 F3k	F4 F4k	F5 F5k	F6 F6k	F7 F7k	F8 F8k
Plot	Edit	Undo	Σ	Funcs	Stat	ReCalc	
⊞01	A		B		C		
1	P		I		PV		
2							
3							
4							
5							
D2:							
MAIN		RAD AUTO		FUNC			

- Escriba los datos iniciales de la hoja en las celdas A2, B2 y C2:

$$P = 1500.$$

$$I = 0,015 \times P$$

$$PMM = 0,03 \times P$$

1. Lleve el cursor hasta la celda A2, e introduzca 1500.  
(1500. [ENTER])
2. Lleve el cursor hasta la celda B2, e introduzca la fórmula del interés como =A2 [x] 0,015 (utilice la tecla de multiplicación, no la letra x).
3. Lleve el cursor hasta la celda C2, e introduzca la fórmula del pago como = A2 [x] 0,03. El aspecto de la hoja de cálculo deberá ser parecido al de la figura siguiente:

F1 F1/x	F2 F2/x	F3 F3/x	F4 F4/x	F5 F5/x	F6 F6/x	F7 F7/x	F8 F8/x
Fit	Plot	Edit	Undo	Σ	Funcs	Stat	Recalc
±01	A		B		C		
1	P		I		PV		
2	1500.00		22.50		45.00		
3							
4							
5							
D3:							
MAIN		RAD AUTO		FUNC			

- ▶ Al principio de cada mes, se calcula el nuevo principal por medio de la fórmula  $P_2 = P_1 - (PMM - I)$ . El pago mensual mínimo y el interés acumulado se calculan exactamente igual que si fueran para el primer mes.
1. Lleve el cursor hasta la celda A3, e introduzca la fórmula para el nuevo principal,  $=A2-(C2-B2)$ .
  2. Para copiar las fórmulas de B2:C2 en B3:C3, [seleccione B2:C2](#) pulse  [COPY] (TI-89) o  C.
  3. Seleccione B3, y pulse  [PASTE] (TI-89) o  V para pegar la fórmula de este rango de celdas. El aspecto de la hoja de cálculo deberá ser parecido al de la figura siguiente:

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
File	Plot	Edit	Undo	\$	Fncs	Stat	ReCalc
01	A		B		C		
1	P		I		PV		
2	1500.00		22.50		45.00		
3	1477.50		22.16		44.33		
4							
5							
B3: =A3*,015							
MAIN		RAD AUTO		FUNC			

Observe que la referencia relativa a la celda A2 se cambia automáticamente por A3.

- Introduzca los datos para los cuatro meses restantes; para ello, copie las fórmulas del rango A3:C3 en las filas de la 4 a la 7.
  1. Seleccione A3:C3, y pulse  [COPY] (TI-89) o  C para pegar las fórmulas de A3:C3.
  2. Lleve el cursor hasta la celda A4, y pulse  [PASTE] (TI-89) o  V para pegar las fórmulas en A4:C4.
  3. Pegue las fórmulas en A5:C5, A6:C6 y A7:C7. El aspecto de la hoja de cálculo deberá ser parecido al de la figura siguiente:

F1 File	F2 Plot	F3 Edit	F4 Undo	F5 Σ	F6 Funcs	F7 Stat	F8 ReCalc	
±01	A			B			C	
1	P			I			PV	
2	1500.00			22.50			45.00	
3	1477.50			22.16			44.33	
4	1455.34			21.83			43.66	
5	1433.51			21.50			43.01	
A5: =A4-(C4-B4)								
MAIN			RAD AUTO			FUNC		

- Halle el principal restante que deberá pagarse después de efectuar los seis pagos mensuales.

Lleve el cursor hasta la celda A7, copie la fórmula y péguela en la celda A8. El aspecto de la hoja de cálculo deberá ser parecido al de la figura siguiente:

F1 File	F2 Plot	F3 Edit	F4 Undo	F5 %	F6 Funcs	F7 Stat	F8 ReCalc	
int	A			B			C	
4	1455.34			21.83			43.66	
5	1433.51			21.50			43.01	
6	1412.00			21.18			42.36	
7	1390.82			20.86			41.72	
8	1369.96							
A8: =A7-(C7-B7)								
MAIN RAD AUTO FUNC								

- Utilice las fórmulas siguientes para calcular el principal y el interés que Margaret tendrá que pagar a los seis meses.

El principal total pagado = 1500,00–A8.

El interés total pagado = la suma de B2 a B7 (=sum(B2:B7)).

El total de los pagos efectuados = la suma de C2 a C7  
(=sum(C2:C7)).

1. Lleve el cursor hasta la celda A9, e introduzca la fórmula para hallar el principal total pagado, =A2–A8.
2. Lleve el cursor hasta B9 y pulse  $\boxed{=}$ .
3. Pulse  $\boxed{2nd}$   $\boxed{[F6]}$  (TI-89) o  $\boxed{[F6]}$  5:sum(.
4. Para insertar B2:B7 en la línea de edición, pulse  $\boxed{[STO] \blacktriangleright}$ , seleccione B2:B7, y pulse  $\boxed{[ENTER]}$ . Pulse  $\boxed{)}$  para completar la fórmula, y pulse  $\boxed{[ENTER]}$ .

5. Lleve el cursor hasta la celda B9, copie la fórmula y péguela en la celda C9. El aspecto de la hoja de cálculo deberá ser parecido al de la figura siguiente:

F1- File	F2- Plot	F3- Edit	F4- Undo	F5- Σ	F6- Funcs	F7- Stat	F8- ReCalc		
int	A			B			C		
6	1412.00			21.18			42.36		
7	1390.82			20.86			41.72		
8	1369.96								
9	130.04			130.04			260.08		
10									
C9:	=sum(C2:C7)								
MAIN				RAD AUTO			FUNC		

Transcurridos seis meses, Margaret habrá pagado 260,08 , de los cuales 130,04 corresponden a intereses y 130,04 al principal. Por tanto, debe todavía 1.369,96 .

Para ver los meses que tardará Margaret en saldar la deuda con la empresa de tarjetas de crédito, copie el rango A7:C7 y péguelo en las filas, en dirección hacia abajo, hasta que la cantidad de la columna A sea cero.

## Ejemplo: Regresión lineal

Estudiamos la relación entre la edad (en años) y la altura media (en centímetros) de unos jóvenes.

La edad viene dada por la lista {1, 3, 5, 7, 9, 11, 13}.

La altura media viene dada por la lista {75, 92, 108, 121, 130, 142, 155}.

- ▶ [Inicie](#) la aplicación CellSheet™ App. Defina las cabeceras de las columnas e introduzca los datos.
  1. [Escriba las cabeceras de columna](#) correspondientes, **EDAD** y **ALTURA** en las celdas A1 y B1.
  2. Lleve el cursor hasta la celda A2.

3. [Utilice la opción de sucesión](#) (**[F3]** **4:Sequence (4:Sucesión)**) para introducir la lista de las edades en las celdas de A2 a A8. El aspecto del cuadro de diálogo Sucesión deberá ser parecido al de la ilustración:

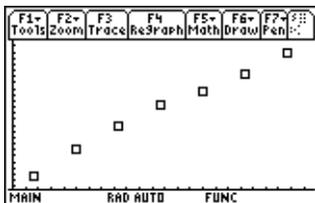


4. [Introduzca las alturas](#) en las celdas de B2 a B8. El aspecto de la hoja de cálculo deberá ser parecido al de la figura siguiente:

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
File	Plot	Edit	Undo	Funcs	Stat	Recall	
1	A		B	C	D		
5		7	121				
6		9	130				
7		11	142				
8		13	155				
9							

- ▶ Represente gráficamente los datos y determine la correlación de la regresión lineal.
  1. Seleccione el rango A2:B8.
  2. Seleccione **[F2]** **1:Plot Setup (1:Configurar gráfico)**.

3. **Plot 1 (Gráf 1)** debe aparecer resaltada en la pantalla Plot Setup (1:Configurar gráfico). Pulse **[F1]**.
4. Seleccione **Scatter (Dispersión)** en Plot Type (Tipo de gráfico).
5. Pulse **☺** y seleccione el tipo de **Mark (Marca)** que desee utilizar.
6. El xRange (RangoX) es A2:A8, y el yRange (RangoY), B2:B8. Pulse **[ENTER] [ENTER]**.
7. En la pantalla Plot Setup (Configurar gráfico), pulse **[F5]** para mostrar el gráfico. La pantalla mostrará el gráfico siguiente. (El gráfico del ejemplo utiliza la marca Box (Caja).)



8. Pulse **[2nd] [□]** para regresar a la hoja de cálculo.
9. Pulse **[2nd] [F7]** (TI-89) o **[F7] 1:Calculate (1:Calcular)**.

10. Seleccione **5:LinReg (5:RegLin)** como Calculation Type (Tipo de cálculo).
11. Pulse **ENTER**. Una correlación de 0,995588 indica que los datos se ajustan bien a la regresión lineal.



Cuanto más próximo a 1 sea el número, mejor será el ajuste de los datos.

## Ejemplo: Área máxima

Un granjero tiene 60 metros (m) de valla. ¿Cuál es el área rectangular máxima de terreno de pasto que podría vallarse con este material?

- ▶ [Inicie](#) la aplicación CellSheet™ App. Introduzca 60 m (la cantidad de valla) en la celda A1.
  1. En la línea de entrada, escriba 60.
  2. Pulse **[2nd] [UNITS]** (TI-89) o **[♦] [UNITS]** y seleccione **\_m** para la longitud.
  3. Pulse **[ENTER]**.
- ▶ Introduzca las medidas para un lado (L1) del vallado; para ello, utilice la [opción de sucesión](#). Supongamos que las medidas comienzan en 5 m y llegan hasta 30 m mediante incrementos de 5 m.
  1. Seleccione la celda A2, y pulse **[F3] 4:Sequence (4:Sucesión)**.
  2. En el cuadro de diálogo, introduzca **x [x]** para Expr. A continuación, pulse **[2nd] [UNITS]** (TI-89) o **[♦] [UNITS]** y seleccione **\_m** para la longitud.

3. Introduzca lo siguiente:

- x para Var
- 5 para Low (Bajo)
- 30 para High (Alto)
- 5 para Step (Incremento)
- A2 para 1st Cell (1ª celda)
- La dirección debe ser DOWN (ABAJO).

4. Pulse **[ENTER]**. El aspecto de la hoja de cálculo deberá ser parecido al de la figura siguiente:

F1- File	F2- Plot	F3- Edit	F4 Undo	F5 Σ	F6- Funcs	F7- Stat	⊞	⊞	⊞	⊞
⊞01	A		B		C		D			
1	60.*_m									
2	5.*_m									
3	10.*_m									
4	15.*_m									
5	20.*_m									
A2:	5.*_m									
MAIN		RAD	AUTO		FUNC					

- Introduzca las medidas para el otro lado (L2) del vallado.  
L2=60/2-L1.

1. En la celda B2, introduzca  $=(\$A\$1 \div 2) - a2$  para la fórmula de la longitud.

**Sugerencia**

\$A\$1 indica que esta referencia a celda concreta permanecerá sin cambios, sea cual sea su posición en la hoja de cálculo. Se trata de una referencia absoluta. Pulse **[F5]** para el símbolo \$. La referencia relativa a la celda A2 se actualizará a medida que se desplace hacia abajo para determinar la longitud del lado restante.

2. Seleccione la celda B2, y pulse **[F4]** [COPY] (TI-89) o **[F4]** C para copiar la fórmula.
3. Seleccione B3:B7, y pulse **[F4]** [PASTE] (TI-89) o **[F4]** V para pegar la fórmula en el rango. El aspecto de la hoja de cálculo deberá ser parecido al de la figura siguiente:

F1 File	F2 Plot	F3 Edit	F4 : : : : : : : : : : : :	F5 : \$ Funcs	F6 : Stat	F7 : : : : : : : : :	F8 : : : : : : : : :	F9 : : : : : : : : :
≤01	A			B		C		D
1	60.*_m							
2	5.*_m	25.*_m						
3	10.*_m	20.*_m						
4	15.*_m	15.*_m						
5	20.*_m	10.*_m						
B1:								
MAIN			RAD AUTO			FUNC		

► Determine las posibles áreas que pueden vallarse con el material.

1. Introduzca =A2  B2 en la celda C2.
2. Copie la celda C2 y péguela en C3:C7. El aspecto de la hoja de cálculo deberá ser parecido al de la figura siguiente:

	A	B	C	D
1	60.*_m			
2	5.*_m	25.*_m	125.*...	
3	10.*_m	20.*_m	200.*...	
4	15.*_m	15.*_m	225.*...	
5	20.*_m	10.*_m	200.*...	

C1:  
MAIN RAD AUTO FUNC

Observe que el área máxima para las longitudes determinadas ( $225 \text{ m}^2$ ) se obtiene cuando la longitud y anchura de la zona son iguales. El área máxima que puede vallarse debe tener forma de cuadrado. ¿Qué ocurre si se cambia el contenido de la celda A1 a 45 m? ¿Qué ocurre si en la sucesión se indica un incremento distinto?

# Errores, mensajes de error y restricciones

Mensaje	Descripción
<b>Esta acción eliminará datos de la hoja de cálculo. Pulse Enter para continuar o ESC para cancelar.</b>	Este mensaje aparece cuando hay datos en el extremo derecho o en la fila inferior de una hoja de cálculo y se dispone a insertar un rango que hará que algunos datos sobrepasen los límites de 999 filas o 64 columnas de la hoja.
<b>Las limitaciones de tamaño de CellSheet impiden completar la operación. La operación ha sido cancelada.</b>	Este error se produce cuando la operación que se intenta realizar haría que la hoja de cálculo superase su tamaño máximo, 64 K.
<b>No es posible exportar. Hay celdas vacías o hay celdas con errores.</b>	La aplicación CellSheet™ App no exporta rangos con celdas vacías o con fórmulas cuyo resultado genere una condición de error.
<b>No es posible pegar en un rango de tamaño distinto al original.</b>	Este mensaje aparece cuando se intenta pegar un rango de celdas en un área en la que no cabe entero, o se intenta pegar un rango en otro de tamaño distinto. Por ejemplo, si tras copiar A1:B3 intenta pegarlo en BL1, la pantalla mostrará este mensaje ya que no hay ninguna columna después de BL1.
<b>No es posible ordenar un rango que contiene fórmulas.</b>	La aplicación CellSheet App no ordena los rangos que contengan fórmulas.

<b>Mensaje</b>	<b>Descripción</b>
<b>No es posible utilizar órdenes en celdas.</b>	Las celdas no admiten la inclusión de instrucciones. Sólo se puede introducir funciones, ya que éstas generan valores. Las instrucciones sirven para iniciar acciones.
<b>Referencia circular. No es posible recalcular de forma correcta hasta corregir las referencias circulares.</b>	Este error se produce cuando la fórmula introducida en una celda genera un bucle, por ejemplo, si en A1 se introduce =A1.
<b>La celda o el rango no son válidos.</b>	Este error se produce cuando se introduce una dirección de celda o un rango que no son válidos, por ejemplo, A0, BZ12 o A1:A1000, o cuando se indica una celda en una operación que requiere un rango. Las celdas válidas son de A1 a BL999.
<b>No se ha seleccionado una columna clave para ordenar el rango.</b>	Este error se produce cuando la columna clave no está en el rango seleccionado para ordenar.
<b>Memoria. No es posible almacenar los datos. Los elementos de datos contienen demasiados caracteres.</b>	Este error se produce cuando la celda que se dispone a almacenar contiene demasiados caracteres, por ejemplo, una fórmula de longitud excesiva. Divida la información en dos o más celdas.

<b>Mensaje</b>	<b>Descripción</b>
<p><b>Problema con el archivo de hoja de cálculo. Borre la variable.</b></p>	<p>Este error indica que la variable del archivo de hoja de cálculo está dañada. Para corregir el problema es necesario borrar la variable.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulse <b>[2nd]</b> <b>[VAR-LINK]</b>.</li> <li>2. Seleccione la variable para el archivo de hoja de cálculo actual.</li> <li>3. Pulse <b>[←]</b> y <b>[ENTER]</b> para borrar la variable.</li> </ol>
<p><b>La hoja de cálculo no puede mantener demasiadas referencias a la misma celda. Recálculo cancelado.</b></p>	<p>Este error se produce cuando se ha utilizado la misma celda para un número elevado de referencias. Para corregir este error, cree una referencia a celda relacionada con la primera y utilice ambas referencias en las fórmulas.</p>
<p><b>Sintaxis</b></p>	<p>Este error se produce cuando se introduce una referencia a celda que no es válida (por ejemplo, A0) o cuando se borra una celda que es la referencia de otra.</p>

Mensaje	Descripción
<b>No es posible actualizar correctamente una o más configuraciones de gráfico.</b>	<p>Este mensaje de error aparece cuando la aplicación no puede actualizar una lista relacionada con un gráfico. Ejemplo:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Cree un gráfico con xRange (RangoX) en A1:A3 y yRange (RangoY) B1:B3.</li><li>2. Vuelva a la hoja de cálculo y genere un error en A3.</li><li>3. Vuelva de nuevo al gráfico que ha creado. Pulse <b>F5</b> para representar el gráfico.</li></ol> <p>La pantalla mostrará el mensaje de error.</p>
<b>La variable está bloqueada, protegida o archivada. Se ha desactivado CalcAuto.</b>	<p>La hoja de cálculo que se dispone a abrir ha sido archivada o protegida, por lo que no es posible introducir cambios en ella. Para desbloquear o desarchivar la hoja de cálculo:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Pulse <b>2nd</b> [QUIT] para salir de la aplicación.</li><li>2. Pulse <b>2nd</b> [VAR-LINK].</li><li>3. Seleccione la variable archivada.</li><li>4. Pulse <b>F1</b> <b>9:Unarchive Variable (9:Desarchivar variable)</b>.</li></ol>

# Mapa de menús de la aplicación CellSheet™

## F1 File (Archivo)

- 1: Open (Abrir)
- 2: Save Sheet As (Guardar hoja como)
- 3: New (Nueva)
- 4: Cut (Cortar)
- 5: Copy (Copiar)
- 6: Paste (Pegar)
- 7:(no disponible)
- 8: Clear Sheet (Limpiar hoja)
- 9: Format (Formato)
- A: About (Acerca de)
- B: Help (Ayuda)

## F3 Edit (Editar)

- 1: GoTo (Ir a)
- 2: Select Range (Seleccionar rango)
- 3: Fill Range (Llenar rango)
- 4: Sequence (Sucesión)
- 5: Import (Importar)
- 6: Export (Exportar)
- 7: Sort (Ordenar)
- 8: Column Format (Formato de columna)
- 9: Show Pretty Print (Notación elegante)

## F2 Plot (Gráfico)

- 1: Plot Setup (Configurar gráfico)
- 2: PlotsOff (Desactivar gráficos)
- 3: FnOn (Activar funciones)

## F4 Undo (Deshacer)

(no tiene elementos de menú)

## **F5 \$**

(no tiene elementos de menú)

## **F7 Stat (Estadística)**

- 1: Calculate (Calcular)
- 2: Show Stats (Mostrar estadística)
- 3: Variables ►  
(depende del tipo de cálculo estadístico)

## **F6 Funcs (Funciones)**

- 1: cellIf( (celdIf())
- 2: count( (cont())
- 3: mean( (media())
- 4: rand( (aleat())
- 5: sum( (sum())

## **F8 ReCalc (ReCalc)**

(no tiene elementos de menú)

# Instalación de CellSheet™ App

Encontrará instrucciones detalladas para la instalación de aplicaciones Flash en la dirección [education.ti.com/guides](http://education.ti.com/guides).

Los requisitos del sistema son:

- Una calculadora TI-89 / TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT con la última versión del sistema operativo para Advanced Mathematics. Para descargar una copia gratuita, acceda a la dirección [education.ti.com/softwareupdates](http://education.ti.com/softwareupdates).
- Un ordenador con cualquiera de los sistemas operativos Microsoft® Windows® o Apple® Macintosh®.
- Un cable de TI-GRAPH LINK™ para conexión de ordenador a calculadora; podrá adquirirlo en TI Online Store en la dirección [education.ti.com/buy](http://education.ti.com/buy).
- Software de conectividad TI Connect™ o TI-GRAPH LINK para los modelos TI-89 / TI-92 Plus. Para descargar una copia gratuita, acceda a la dirección [education.ti.com/softwareupdates](http://education.ti.com/softwareupdates).

# Inicio y salida de la aplicación

Las instrucciones de este manual sólo son válidas para esta aplicación Flash. Si precisa ayuda para utilizar TI-89 / TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT, tiene a su disposición manuales de uso completos en la dirección [education.ti.com/guides](http://education.ti.com/guides).

1. Pulse **[APPS]** y seleccione **CellSheet**.
2. Seleccione el tipo de hoja de cálculo de entre los propuestos en el menú.
  - **Current (Actual)** vuelve a mostrar la hoja de cálculo que estuviese abierta al salir de CellSheet™ App.
  - **Open (Abrir)** permite seleccionar una hoja de cálculo existente.
  - **New (Nueva)** crea una nueva hoja de cálculo. Seleccione la carpeta en la que desee almacenar la hoja de cálculo. Puede aceptar el nombre de hoja predeterminado o escribir otro. El nombre de la hoja no puede tener más de ocho caracteres.

## Para salir de CellSheet App

Pulse **[2nd] [QUIT]** desde cualquier pantalla.

# Borrado de una aplicación

La operación de borrar una aplicación la elimina de la calculadora e incrementa el espacio para otras aplicaciones. Antes de borrar una aplicación es aconsejable guardarla en un ordenador, de forma que pueda volver a instalarla en cualquier momento posterior.

1. [Salga](#) de la aplicación.
2. Pulse **[2nd]** **[VAR-LINK]** para mostrar la pantalla VAR-LINK [ALL] (CONEXIÓN DE VARIABLES [TODO]).
3. Pulse **[2nd]** **[F7]** (TI-89) o **[F7]** para mostrar la lista de aplicaciones instaladas.
4. Seleccione la aplicación que desee borrar.
5. Pulse **[F1]** **1:Delete (1:Borrar)**. Aparece un cuadro de diálogo de VAR-LINK (CONEXIÓN DE VARIABLES) en el que deberá confirmar la supresión.
6. Pulse **[ENTER]** para borrar la aplicación.

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

## Información general

**Correo electrónico:** 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)

**Cientes 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 de usuario final

## Aplicaciones para calculadora

**IMPORTANTE:** Antes de instalar los programas de software y/o las aplicaciones para calculadora, lea atentamente este contrato de licencia (en adelante, "Contrato"). Los programas de software y/o programas para calculadora así como cualquier otra documentación relacionada con ellos (denominados colectivamente "Programa") han sido cedidos al usuario, no vendidos, bajo licencia de Texas Instruments Incorporated (TI) y cualesquiera otros otorgantes de licencia que sean aplicables (denominados colectivamente "Otorgante"). Al instalar o utilizar de cualquier forma el Programa, usted se compromete y acepta los términos de esta licencia. Si el Programa se le ha entregado en soporte disquete o CD y no acepta los términos de esta licencia, debe devolver este paquete y todo su contenido al lugar de compra para la devolución del importe de cualquier cantidad abonada en concepto de licencia. Si la forma de entrega del Programa ha sido vía Internet y no está de acuerdo con los términos de esta licencia, no instale ni utilice el Programa. y póngase en contacto con TI para obtener instrucciones acerca de la devolución del importe abonado por la licencia.

Los detalles específicos de la licencia garantizada dependen de la tarifa de licencia satisfecha en cada caso, según los términos establecidos más adelante. A efectos de este Contrato, una ubicación (en adelante, "Ubicación") está formada por todo el campus físico de una institución educativa acreditada por una asociación reconocida por el Departamento de educación (Department of Education) o el Consejo de educación estatal (State Board of Education) de EE UU o, en el caso de otros países, por los organismos equivalentes. Todos los términos adicionales de este Contrato son válidos y aplicables sea cual sea el tipo de licencia garantizado

## LICENCIA DE USUARIO ÚNICO

Si ha pagado una tarifa de licencia para una Licencia de usuario único, el Otorgante le garantiza una licencia personal, intransferible y no exclusiva para instalar y utilizar el Programa sólo en un ordenador y en una calculadora. Se le autoriza a hacer una copia del Programa a efectos de copia de seguridad y archivo. Usted acepta reproducir todos los avisos de propiedad intelectual (copyright) y de propiedades que aparezcan en el Programa y en los materiales de impresión. A menos que la documentación indique expresamente lo contrario, no podrá duplicar dicha documentación.

## LICENCIA DE USUARIO MÚLTIPLE CON FINES EDUCATIVOS

Si ha pagado una tarifa de licencia para una Licencia de usuario múltiple con fines educativos, el Otorgante le garantiza una licencia intransferible y no exclusiva para instalar y utilizar el Programa en el número de ordenadores y calculadoras especificado en la tarifa de licencia satisfecha. Se le autoriza a hacer una copia del Programa a efectos de copia y archivo. Usted acepta reproducir todos los avisos de propiedad intelectual (copyright) y de propiedades que aparezcan en el Programa y en los materiales de impresión. Excepto en los términos indicados expresamente en este documento o en la documentación, no se le autoriza a duplicar dicha documentación. En los casos en que TI suministre la documentación relacionada en forma de material electrónico, se le autoriza a imprimir igual número de copias que el número de ordenadores/calculadoras especificado en la tarifa de licencia pagada. Todos los ordenadores y calculadoras en los que se utilice el Programa deben estar situados en una única Ubicación. Cada miembro de la institución docente está autorizado a utilizar una copia del Programa en un ordenador/calculadora adicional con el único propósito de preparar los materiales del curso.

## LICENCIA DE CENTRO EDUCATIVO

Si ha pagado una tarifa de licencia para una Licencia de centro educativo, el Otorgante le garantiza una licencia intransferible y no exclusiva para instalar y utilizar el Programa en todos los ordenadores y calculadoras situados o utilizados en la institución, ya sean éstos propiedad del profesor o del alumno, y tanto si dichos ordenadores/calculadoras son alquilados, cedidos o propiedad, de la institución situada en la Ubicación a la que se concede la licencia del Programa. Los profesores y el alumnado tienen el derecho adicional de utilizar el Programa fuera de la Ubicación. Se le autoriza a hacer una copia del Programa a efectos de copia de seguridad y archivo. Usted acepta reproducir todos los avisos de propiedad intelectual (copyright) y de propiedades que aparezcan en el Programa y en los materiales de impresión. Excepto en los términos indicados expresamente en este documento o en la documentación, no se le autoriza a duplicar dicha documentación. En los casos en que TI suministre la documentación relacionada en forma de material electrónico, se le autoriza a imprimir una copia de la documentación por cada ordenador/calculadora en los que haya instalado el Programa. Cada miembro de la institución docente está autorizado a utilizar una copia del Programa en un ordenador/calculadora adicional con el único propósito de preparar los materiales del curso. Los alumnos deben eliminar el Programa de sus ordenadores y calculadoras en el momento en que dejen de ser parte del alumnado de la institución.

### **Términos adicionales:**

#### **EXONERACIÓN DE GARANTÍA, EXCLUSIÓN Y LIMITACIÓN DE DAÑOS**

El Otorgante no garantiza que el Programa esté libre de errores o que satisfaga sus requisitos específicos. Cualquier manifestación relacionada con la utilidad del Programa no debe estar basada en las garantías expresas o implícitas.

**EL OTORGANTE NO OFRECE CONDICIONES NI GARANTÍAS, YA SEAN EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS PERO NO LIMITADAS A CUALQUIER OTRA CONDICIÓN O GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD, ADECUACIÓN A UN PROPÓSITO CONCRETO O AUSENCIA DE INFRACCIÓN, EN RELACIÓN CON EL PROGRAMA Y PONE EL PROGRAMA A DISPOSICIÓN DEL USUARIO “TAL CUAL”.**

Aunque no se ofrece garantía por el Programa ni los materiales de impresión, si el Programa se le ha entregado en disquetes o en CD y dichos soportes resultasen defectuosos en el plazo de los primeros noventa (90) días de uso, se sustituirá dicho soporte siempre que se devuelva a TI en un paquete con franqueo pagado. ESTE PÁRRAFO EXPRESA LA RESPONSABILIDAD MÁXIMA QUE ASUME EL OTORGANTE E INDICA LA ÚNICA Y EXCLUSIVA INDEMNIZACIÓN QUE OFRECERÁ EN COMPENSACIÓN POR MATERIAL DEFECTUOSO.

**EL OTORGANTE NO SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO CAUSADO POR EL USO DEL PROGRAMA, NI POR CUALQUIER OTRO SUFRIDO O INCURRIDO POR USTED O POR CUALQUIER OTRA PARTE, INCLUIDO PERO NO LIMITADO A CUALQUIER DAÑO ESPECIAL, INDIRECTO, INCIDENTAL O CONSECUENCIAL, INCLUSO EN EL CASO DE QUE EL OTORGANTE HUBIERA SIDO ADVERTIDO DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS. EN LAS JURISDICCIONES EN LAS QUE NO SE PERMITE A TEXAS INSTRUMENTS LA LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDADES, SU RESPONSABILIDAD ESTÁ LIMITADA A LO APLICABLE SEGÚN LA TARIFA DE LICENCIA SATISFECHA.**

Debido a que algunos estados o jurisdicciones no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuenciales o la limitación de la duración de la garantía implícita, es posible que las limitaciones o exclusiones anteriores no sean aplicables a su caso.

## GENERAL

Este Contrato se dará por terminado de forma inmediata si usted no cumple los términos del mismo. En el momento de la terminación de este Contrato se compromete a devolver o destruir el paquete original, así como todas las copias parciales o totales del Programa que puede haber en su poder y a certificar este hecho por escrito a TI.

La exportación y reexportación a EE UU del software y la documentación originales están sujetas a la ley sobre administración de exportación (Export Administration Act), de 1969 y sus enmiendas. El cumplimiento de tales reglamentaciones es responsabilidad del usuario. Usted se compromete a no intentar o hacer, ya sea directa o indirectamente, exportar, reexportar, o transmitir el Programa ni los datos técnicos a ningún otro país en el que dicha exportación, reexportación o transmisión esté restringida por cualquier regulación o estatuto aplicable en EE UU sin el pertinente consentimiento o licencia por escrito, si fuese necesario, de la Oficina de administración para la exportación (Bureau of Export Administration) del Departamento de comercio de EE UU, o cualquier otra entidad gubernativa que pueda tener jurisdicción sobre dicha exportación, reexportación o transmisión.

Si el Programa se ha suministrado al Gobierno de EE UU en cumplimiento de una solicitud formulada en fecha 1 de diciembre de 1995 o posterior, el Programa se proporciona con los derechos de licencia comerciales y las restricciones descritas en este documento. Si el Programa se suministra al Gobierno de EE UU en cumplimiento de una solicitud formulada en fecha anterior a 1 de diciembre de 1995, el Programa se proporciona con los "Derechos restringidos" según lo establecido en FAR, 48 CFR 52.227-14 (JUNIO 1987) o DFAR, 48 CFR 252.227-7013 (OCTUBRE 1988), según sea aplicable.

Fabricado por Texas Instruments Incorporated, 7800 Banner Drive, M/S 3962, Dallas, Texas 75251.

## Referencia a páginas

Este documento PDF contiene marcadores electrónicos diseñados para facilitar el desplazamiento en pantalla. Si decide imprimir el manual, utilice los números de páginas indicados a continuación para localizar los distintos temas.

Información importante .....	2
¿Qué es la aplicación CellSheet™? .....	3
Visión general .....	5
Navegación y selección de celdas .....	6
Gestión de archivos .....	8
Introducción de números .....	15
Introducción de texto .....	16
Introducción de expresiones simbólicas .....	17
Fórmulas .....	20
Funciones .....	22
Edición de datos .....	28
Más allá de lo básico .....	31
Importación y exportación de datos .....	37
Representación gráfica de los datos .....	39
Uso de estadísticas .....	43
Ordenación de datos .....	45
Asignación de formato .....	47

Celdas vacías .....	50
Archivado de hojas de cálculo .....	51
Teclas de método abreviado .....	52
Ejemplo: Principal e intereses pagados.....	58
Ejemplo: Regresión lineal .....	66
Ejemplo: Área máxima .....	70
Errores, mensajes de error y restricciones .....	74
Mapa de menús de la aplicación CellSheet™ .....	78
Instalación de CellSheet™ App .....	80
Inicio y salida de la aplicación.....	81
Borrado de una aplicación .....	82
Información de Texas Instruments (TI) sobre soporte y servicio técnico .....	83
Contrato de licencia de usuario final.....	84