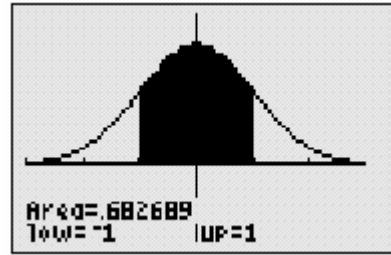
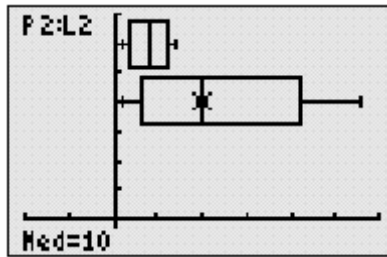


## Estadística Descriptiva y Gráficas

Marco Barrales V.



### Actividad n°1

Se ha aplicado un test sobre satisfacción en el trabajo a 88 empleados de una fábrica, obteniéndose los siguientes resultados:

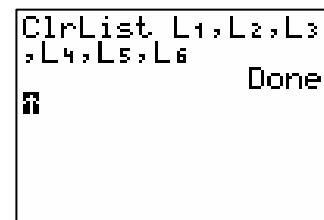
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 38 | 62 | 71 | 74 | 55 | 63 | 71 | 75 | 54 | 60 | 65 |
| 70 | 67 | 60 | 45 | 66 | 59 | 76 | 53 | 72 | 58 | 40 |
| 48 | 50 | 55 | 65 | 58 | 78 | 59 | 60 | 42 | 45 | 56 |
| 77 | 62 | 63 | 53 | 46 | 55 | 42 | 61 | 64 | 56 | 64 |
| 57 | 59 | 39 | 58 | 65 | 70 | 79 | 56 | 72 | 54 | 69 |
| 54 | 57 | 67 | 60 | 51 | 44 | 60 | 52 | 66 | 56 | 61 |
| 41 | 50 | 56 | 48 | 55 | 59 | 66 | 49 | 60 | 45 | 52 |
| 62 | 73 | 57 | 57 | 60 | 56 | 40 | 63 | 65 | 54 | 68 |

Organizar la información en una Tabla de Frecuencias, obtener los estadísticos de tendencia central y representar la información.

Solución: Agruparemos los datos en clases. Ahora bien, ¿cuál es el número idóneo de clases que debemos escoger a la hora de agrupar? No existe una respuesta tajante a esta pregunta; existen incluso varios criterios para dar respuesta a esta cuestión. En nuestro ejemplo, organizaremos la información en clase de amplitud 7 (raíz cuadrada de la diferencia entre el mayor valor (79) y el menor (38)) comenzando por el menor valor y cerrados en el límite inferior ( $[ a , b [$ )

### Procedimiento

1. Pulse STAT en su calculadora **TI-84 PLUS** para seleccionar 4: ClrList para limpiar las listas. (ClrList L1,L2,L3 pulsar enter aparece el mensaje Done)



2. Pulse STAT para seleccionar 1: Edit

| L1       | L2    | L3    | 1 |
|----------|-------|-------|---|
| ████████ | ----- | ----- |   |
| L1(1) =  |       |       |   |

3. En L1 introduzca los límites inferiores y en L2 los límites superiores de nuestras clases.

4. En L3 la marca de clases  $(L1 + L2)/2$ . Ubicar el cursor en L3 y enter, ahora escribir la expresión ( abrir paréntesis con 2nd 1 y coloca L1 + 2nd 2 coloca L2 cerrar paréntesis y dividir por 2)

| L1 | L2 | L3    |
|----|----|-------|
| 32 | 38 | ----- |
| 38 | 44 |       |
| 44 | 50 |       |
| 50 | 56 |       |
| 56 | 62 |       |
| 62 | 68 |       |
| 68 | 74 |       |

L3 = (L1 + L2) / 2

| L1 | L2 | L3 |
|----|----|----|
| 32 | 38 | 35 |
| 38 | 44 | 41 |
| 44 | 50 | 47 |
| 50 | 56 | 53 |
| 56 | 62 | 59 |
| 62 | 68 | 65 |
| 68 | 74 | 71 |

L3(1) = 35

5. En L4 colocaremos las frecuencias absolutas ( $f_i$ ). Contamos los puntajes de los test comprendido en las diferentes clases.

| L2 | L3 | L4 |
|----|----|----|
| 38 | 35 | 0  |
| 44 | 41 | 7  |
| 50 | 47 | 8  |
| 56 | 53 | 15 |
| 62 | 59 | 25 |
| 68 | 65 | 18 |
| 74 | 71 | 9  |

L4(1) = 0

6. Para obtener la frecuencia absoluta acumulada ubicar el cursor en L5, enter y pulsamos LIST (2nd y STAT) OPS 6: cumSum (L4)

7. Para la frecuencia relativa dividimos L4 por el total de datos. Ubicar el cursor en L6, enter L4/88 (Posiblemente sea necesario ajustar los decimales, MODE Flota 2)

```

NAMES MATH
1:SortA(
2:SortD(
3:dim(
4:Fill(
5:seq(
6:cumSum(
7:List(

```

| L4    | L5    | L6   |
|-------|-------|------|
| 0.00  | 0.00  | 0.00 |
| 7.00  | 7.00  | .08  |
| 8.00  | 15.00 | .09  |
| 15.00 | 30.00 | .17  |
| 25.00 | 55.00 | .28  |
| 18.00 | 73.00 | .20  |
| 9.00  | 82.00 | .10  |

L4(1) = 0

8. Para graficar la información STAT PLOT (2nd Y=). Pulse 1: enter

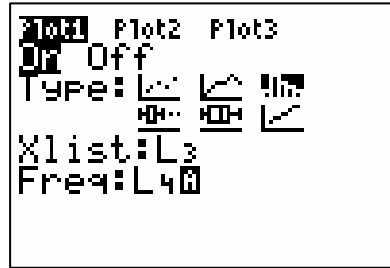
```

STAT PLOTS
1:Plot1...On
   X L3  Y L4
2:Plot2...Off
   X L4  Y L3
3:Plot3...Off
   X L4  Y L5
4:PlotsOff

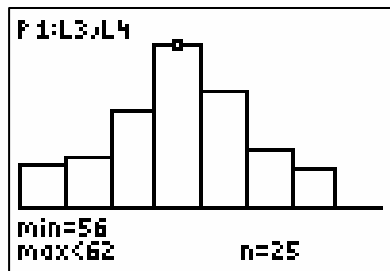
```

9. En Plot1 pulsar enter  
Type: (histograma), Xlist: L3, Freq: L4

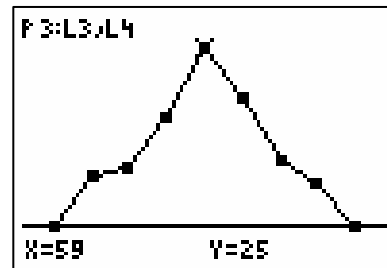
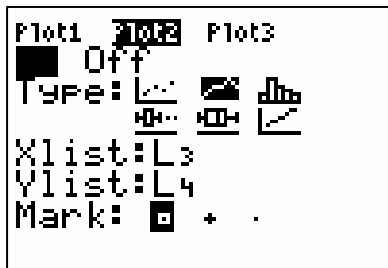
en: On,



10. Pulsar GRAPH y con TRACE puede mover el curso en el gráfico. Posiblemente deba ajustar en gráfico en ZOOM 9 (ZoomStat) o en WINDOW.



11. Podemos dibujar el polígono de frecuencias para las frecuencias absolutas con las marcas de clases en Plot2 .



12. Para las Ojivas Ascendentes y Descendentes (la lista L5 la ordenamos en forma descendente en una nueva lista) . Utilizamos los mismos pasos anteriores.

