

## DIAGRAMAS DE CAJAS Y BIGOTES

### 1. N° DE BALONES DE FÚTBOL *(para practicar a dibujar diagramas de caja y hallar cuartiles)*

Se ha preguntado a varios jugadores de fútbol, el número de balones de fútbol que hay en su casa. Los datos obtenidos han sido los siguientes.

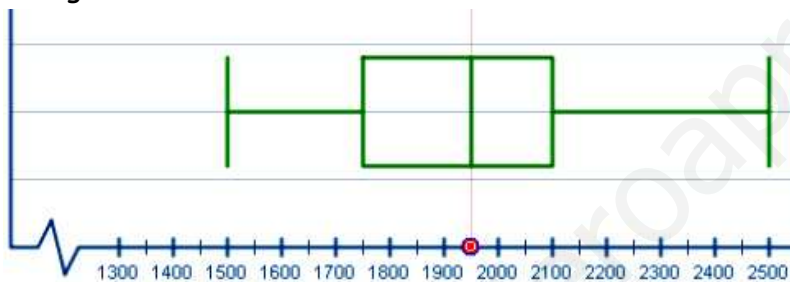
0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 4 4 5

- Elabora la correspondiente tabla de valores sólo con los valores  $x_i$  y las frecuencias  $f_i$  y  $F_i$
- Halla los cuartiles por el método de la tabla de frecuencias.
- Dibuja el diagrama de caja y bigotes.

### 2. CONSUMO DIARIO DE AGUA

Se ha realizado un estudio sobre el consumo diario de agua, en ml, de 20 alumnos de una clase. Como resultado de ese estudio se ha elaborado un diagrama de caja y bigotes.

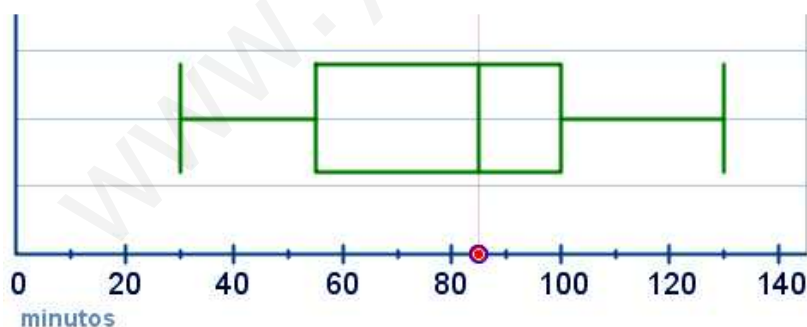
- Escribe los valores mínimo, máximo, cuartiles y mediana.
- Interpreta el valor del tercer cuartil.
- Da una interpretación sobre la distribución de los datos observando la "caja" del diagrama.



### 3. EFECTO DE UN MEDICAMENTO

Analiza el siguiente diagrama de caja y bigotes que muestra los minutos que ha tardado en hacer efecto un medicamento en una población.

Interpreta la información que presenta y responde a las preguntas.



- ¿A qué porcentaje de la población había hecho efecto al cabo de 30 minutos?
- ¿Al cabo de cuántos minutos había hecho efecto al 50 % de la población?
- ¿Cuántos minutos tardó en hacer efecto al 100% de la población?
- ¿A qué porcentaje había hecho efecto a los 55 minutos?
- ¿Cuánto tardó en hacer efecto a las tres cuartas partes de la población?

## DIAGRAMAS DE CAJAS Y BIGOTES. **Ficha con soluciones**

### 1. N° DE BALONES DE FÚTBOL

Se ha preguntado a varias personas aficionadas al fútbol, el número de balones de fútbol que hay en su casa. Los datos obtenidos han sido los siguientes.

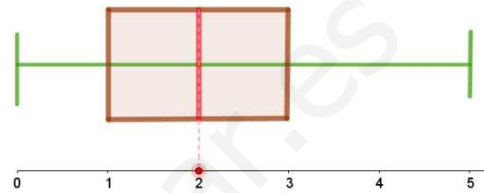
0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 4 4 5

- Elabora la correspondiente tabla de valores sólo con los valores  $x_i$  y las frecuencias  $f_i$  y  $F_i$
- Halla los cuartiles por el método de la tabla de frecuencias.
- Dibuja el diagrama de caja y bigotes.

**SOLUCION:**

N° DE BALONES	$f_i$	$F_i$
0	3	3
1	8	11
2	11	22
3	13	35
4	2	37
5	1	38
	<b>38</b>	

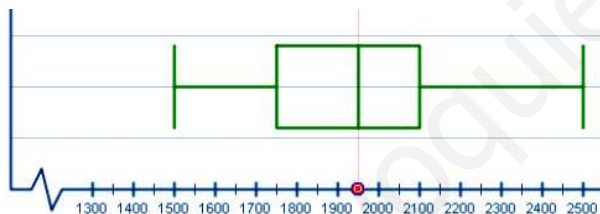
Valor mínimo	MIN	0
Primer cuartil	Q1	1
Mediana	Me	2
Tercer cuartil	Q3	3
Valor máximo	MAX	5



### 2. CONSUMO DIARIO DE AGUA

Se ha realizado un estudio sobre el consumo diario de agua, en ml, de 20 alumnos de una clase. Como resultado de ese estudio se ha elaborado un diagrama de caja y bigotes.

- Escribe los valores mínimo, máximo, cuartiles y mediana.
- Interpreta el valor del tercer cuartil.
- Da una interpretación sobre la distribución de los datos observando la "caja" del diagrama.
- 



**SOLUCION:**

Mínimo = 1500  
 $Q_1$  = 1750  
 Me = 1950  
 $Q_3$  = 2100  
 Máximo = 2500

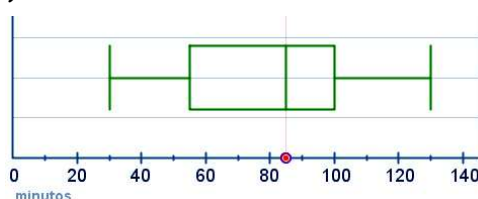
- Aproximadamente el 75% de alumnos consume menos de 2,1 litros diarios.
- El 50% de los alumnos encuestados consumen entre 1,75 y 2,1 litros

### 3) EFECTO DE UN MEDICAMENTO

Analiza el siguiente diagrama de caja y bigotes que muestra los minutos que ha tardado en hacer efecto un medicamento en una población.

Interpreta la información que presenta y responde a las preguntas.

- ¿A qué porcentaje de la población había hecho efecto al cabo de 30 minutos?
- ¿Al cabo de cuántos minutos había hecho efecto al 50 % de la población?
- ¿Cuántos minutos tardó en hacer efecto al 100% de la población?
- ¿A qué porcentaje había hecho efecto a los 55 minutos?
- ¿Cuánto tardó en hacer efecto a las tres cuartas partes de la población?



**SOLUCION:**

Mínimo = 30  
 $Q_1$  = 60  
 Me = 85  
 $Q_3$  = 100  
 Máximo = 130

**RESPUESTAS:**

- 0% (30 es el valor mínimo)
- A los 85 min (la mediana)
- 130 min (valor max)
- 55 es el primer cuartil, al 25%
- 100 min (3/4 partes son el 75%)