

ESTADÍSTICA

VARIABLES ESTADÍSTICAS

Si a cada alumno de una clase se le pesa y se le pregunta cuál es la profesión de su madre, *peso* y *profesión* de la madre son variables estadísticas.

El *peso* es una variable, porque

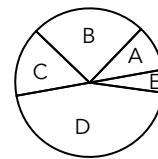
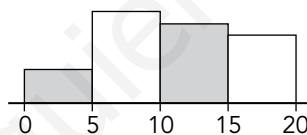
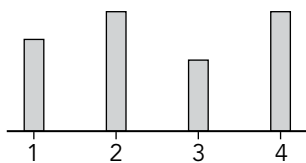
La profesión de la madre es una variable, porque no toma valores numéricos.

POBLACIÓN Y MUESTRA

En una granja hay 3800 gallinas ponedoras. Para estudiar su rendimiento, seleccionamos 115 y contamos el *número de huevos* que pone cada una en un mes.

El conjunto de las 3800 gallinas es la y las 115 gallinas seleccionadas forman una Con el estudio de una pretendemos sacar conclusiones válidas para toda la

GRÁFICOS ESTADÍSTICOS



El primero de estos gráficos es un diagrama de y sirve para representar tablas de frecuencia de variables, o bien cuantitativas que tomen pocos valores.

El segundo se llama y sirve para variables

El tercero se llama y sirve para variables.....

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS

Las edades de cinco hermanos son 3, 3, 5, 6 y 10 años. Su media es.....

La hemos obtenido los cinco valores y dividiendo por.....

La mediana es porque ocupa el lugar, la moda es porque y el recorrido es porque

La desviación media es La hemos obtenido sumando..... y por el número de datos.

Ficha de trabajo A

Nombre y apellidos:

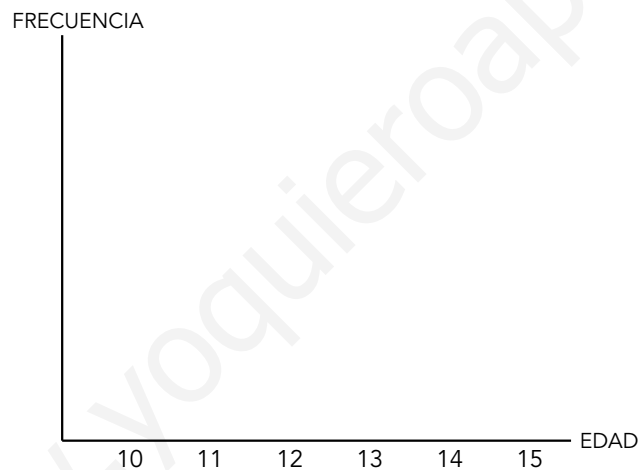
Curso: Fecha:

CAMPAMENTO DE VERANO

En un campamento de verano, los monitores tienen que preparar varias actividades y juegos. Además, tienen que montar las instalaciones donde dormirán los 100 chicos y chicas que vienen este año. Para ello, necesitan conocer las edades de todos. La organizadora les ha proporcionado la siguiente tabla de frecuencias:

EDAD	FRECUENCIA
10	13
11	19
12	18
13	24
14	15
15	11

1. Representa los datos en un diagrama de barras.



2. ¿Cuál es la moda?
3. Calcula la mediana. Para ello, imagina a los chicos y chicas ordenados en fila: primero los 13 de 10 años, luego los 21 de 11 años... y así sucesivamente. Como son 100, un número par, tendrás que hacer el promedio de las edades de los que ocupan los lugares 50 y 51.
4. Calcula la media.
5. ¿Cuál es el rango o recorrido?
6. Calcula la desviación media.

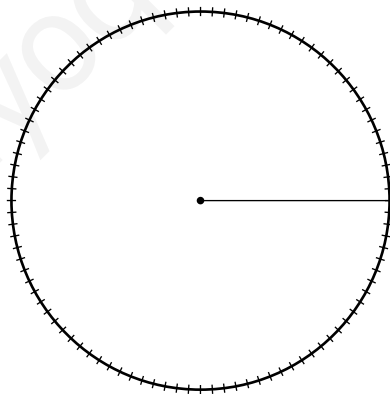
7. Ya ha empezado el campamento. Los monitores han preguntado a los chicos y chicas por las actividades que más les apetece practicar (gincana: GI; canoas: CA; tirolina: TI; paseo por la montaña: MO; tiempo libre: TL). Estos son los resultados:

TI, CA, CA, GI, TI TI, GI, TL, MO, TI TI, MO, GI, MO, CA TI, TI, GI, TL, MO
 TI, TI, TL, CA, MO TI, CA, TI, CA, TI CA, TI, GI, TI, GI MO, CA, GI, CA, CA
 MO, CA, CA, GI, TI TI, GI, CA, MO, TI TI, CA, GI, TI, GI TI, CA, TL, TI, CA
 MO, TL, CA, GI, TI GI, MO, CA, GI, TI GI, TI, GI, CA, TI TL, CA, GI, CA, TL
 TI, CA, TI, MO, CA CA, GI, TI, GI, CA TI, GI, GI, MO, CA TI, TI, GI, TL, CA

Elabora una tabla con las frecuencias absolutas, las frecuencias relativas y los porcentajes. Para no confundirte, tacha los que vayas contando.

ACTIVIDAD	RECuento	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	FRECUENCIAS RELATIVAS	PORCENTAJES
GI				
CA				
TI				
MO				
TL				

8. A partir de la tabla de frecuencias de la actividad anterior, construye un diagrama de sectores. El ángulo que tiene que tener cada sector es proporcional a la frecuencia. Las 100 divisiones que tiene esta circunferencia te pueden ayudar.



Ficha de trabajo B

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

MEJORAS EN EL BARRIO

El concejal de un barrio nuevo de las afueras de una gran ciudad quiere construir parques infantiles e instalaciones deportivas. Para saber qué cantidad de parques e instalaciones necesitan los vecinos han elaborado una encuesta preguntando a 30 familias por el número de hijos e hijas que tiene cada una. Los resultados son estos:

3 2 2 1 0

0 2 1 3 2

0 1 1 2 1

0 3 1 0 2

2 1 4 3 0

2 2 1 3 0

1. Identifica la población y la muestra en este ejemplo.
2. ¿Cómo es la variable que se estudia?
3. Haz un recuento para luego recoger los datos en una tabla de frecuencias. Cada vez que cuentes un dato, táchalo para no volver a contarlo.

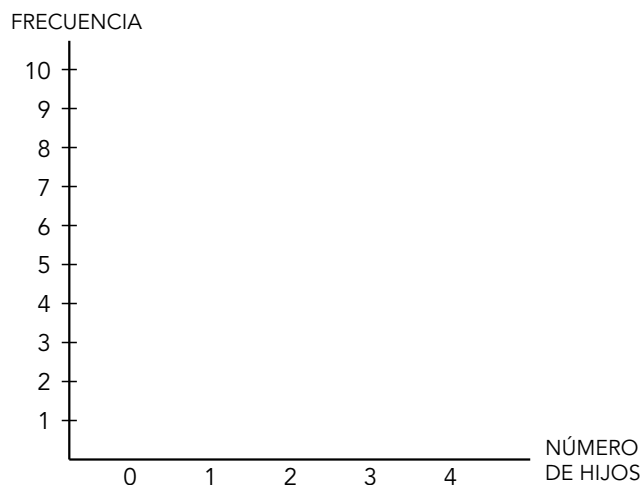
Número de hijos	
0	→
1	→
2	→
3	→
4	→

Añade una rayita como esta por cada dato que cuentes.

4. Recoge los datos en la siguiente tabla de frecuencias absolutas y relativas.

NÚMERO DE HIJOS E HIJAS	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	FRECUENCIAS RELATIVAS
0		
1		
2		
3		
4		

5. Elabora un diagrama de barras y su correspondiente polígono de frecuencias.



6. ¿Cuál es la moda?

7. Pon los datos ordenados en fila y calcula la mediana.

8. Calcula la media siguiendo este procedimiento:

$$\text{media} = \frac{0 \cdot 7 + \dots + 1 \cdot 4}{30} = \frac{\dots}{30} =$$

9. Halla el rango de la distribución.

10. Calcula la desviación media. Para ello, elabora una tabla como esta:

NÚMERO DE HIJOS	DIFERENCIAS A LA MEDIA	FRECUENCIAS
0		
1		
2		
3		
4		

$$Dm = \frac{\dots}{30} =$$

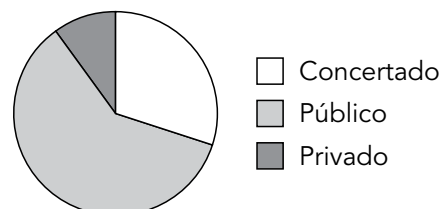
$$= \frac{\dots}{30} =$$

11. Además de preguntarles por el número de hijos, les han pedido que contestaran sobre el tipo de colegio al que llevan a sus hijos. Los resultados vienen dados en este diagrama de sectores.

a) ¿Cómo es la variable que se estudia?

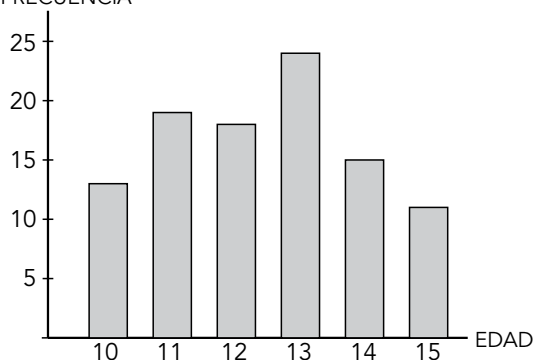
b) ¿Qué tipo de colegio prefieren más familias? ¿Y menos?

c) Sabiendo que hay 3, 9 y 18 familias en cada sector, ¿qué número corresponde a cada tipo de colegio?



Ficha de trabajo A

1. FRECUENCIA



2. Moda = 13 años

3. Mediana = 12,5 años

4. Media = 12,42 años

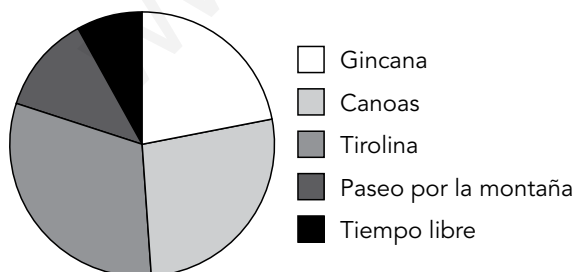
5. Rango = 15 – 10 = 5

6. $Dm = 1,32$

7.

ACTIVIDAD	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	FRECUENCIAS RELATIVAS	PORCENTAJES
GI	22	0,22	22%
CA	27	0,27	27%
TI	31	0,31	31%
MO	12	0,12	12%
TL	8	0,08	8%

8.

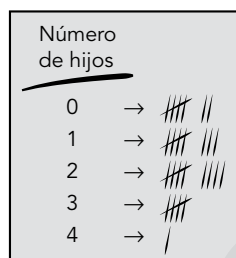


Ficha de trabajo B

1. La población es toda la gente que vive en el barrio. La muestra son las 30 familias encuestadas.

2. La variable es cuantitativa.

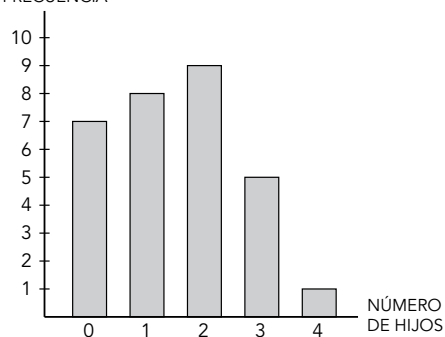
3.



4.

NÚMERO DE HIJOS E HIJAS	FRECUENCIAS ABSOLUTAS	FRECUENCIAS RELATIVAS
0	7	7/30
1	8	4/15
2	9	3/10
3	5	1/6
4	1	1/30

5. FRECUENCIA



6. Moda = 2 hijos

7. Mediana = 1,5 hijos

8. Media = 1,5 hijos

9. Rango = 4 – 0 = 4 hijos

10. $Dm = 0,97$

11. a) La variable es cualitativa.

b) Más familias prefieren el colegio público y menos, el privado.

c) Privado: 3; Concertado: 9; Público: 18