

# 16 Organización y representación de datos

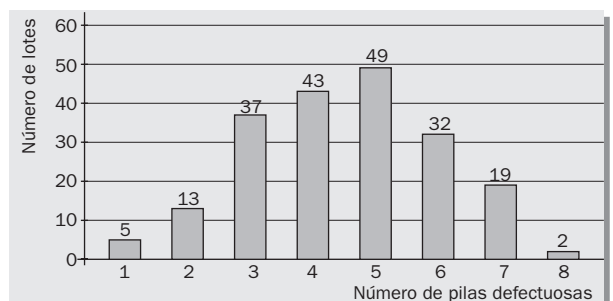
- En cada uno de los siguientes estudios estadísticos, indica el tipo de carácter estadístico en el que se está interesado. Si el carácter es cuantitativo, indica si es discreto o continuo.
  - Deporte preferido.
  - Número de discos compactos comprados durante un año.
  - Número de hermanos.
  - Peso, en gramos.
  - Temperatura media diaria durante un mes.
- Una organización sindical quiere hacer una encuesta para conocer la opinión de sus afiliados sobre las mejoras sociales conseguidas en el último convenio laboral. La organización tiene 450 000 afiliados, de los que 250 000 son hombres y 200 000 mujeres. Contesta a las siguientes preguntas:
  - ¿Cuál es la población de este estudio?
  - ¿Es necesario elegir una muestra?
  - ¿La muestra debe estar formada solo por hombres, solo por mujeres o debe haber hombres y mujeres?
- Se hace una encuesta a 400 alumnos sobre la opinión que tienen sobre la biblioteca, obteniéndose los siguientes resultados: el 40 % muy buena, el 25 % buena, el 23 % regular y el resto mala. Haz una tabla de frecuencias absolutas y relativas.
- Se han seleccionado 50 pequeños establecimientos de una ciudad y se les ha preguntado por el número de empleados fijos que tienen, obteniéndose los siguientes resultados:
 

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

  - Elabora una tabla de frecuencias completa.
  - Construye el diagrama de barras de frecuencias absolutas.
- Se han medido las pulsaciones por minuto de un grupo de ciclistas después de una prueba contrarreloj. Los resultados están recogidos en la siguiente tabla:

Pulsaciones	$65 \leq x < 70$	$70 \leq x < 75$	$75 \leq x < 80$	$80 \leq x < 85$	$85 \leq x < 90$	$90 \leq x < 95$	$95 \leq x \leq 100$
N.º de ciclistas	3	5	8	15	16	13	10

- Elabora una tabla de frecuencias completa.
  - Representa el histograma y el polígono de frecuencias absolutas.
- Se ha hecho un estudio estadístico para detectar el número de pilas alcalinas defectuosas. El siguiente gráfico muestra el resultado del estudio:
    - ¿Qué tipo de diagrama nos presentan?
    - ¿Cómo es la variable estudiada?
    - ¿Cuál es el número de lotes estudiado?
    - ¿Cuántas piezas defectuosas se han encontrado?



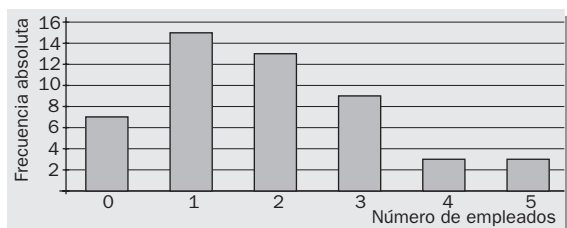
# SOLUCIONES

1. a) Cualitativo.
- b) Cuantitativo. Variable discreta.
- c) Cuantitativo. Variable discreta.
- d) Cuantitativo. Variable continua.
- e) Cuantitativo. Variable continua.

2. a) La población está constituida por la totalidad de los 450 000 afiliados.
- b) Es necesario la elección de una muestra ya que hacer una encuesta a toda la población tiene un coste elevado.
- c) En la muestra tiene que haber hombres y mujeres, puesto que en la población los hay.

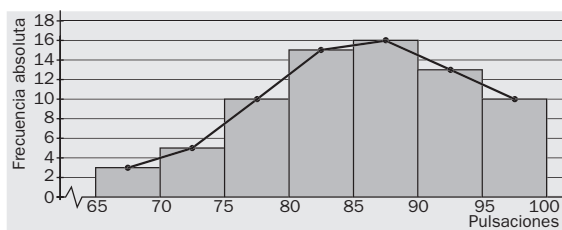
Categorías	$f_i$	$h_i$
Muy buena	160	0,40
Buena	100	0,25
Regular	92	0,23
Mala	48	0,12
	400	1

Número de empleados	$f_i$	$F_i$	$h_i$	$H_i$
0	7	7	0,14	0,14
1	15	22	0,3	0,44
2	13	35	0,26	0,7
3	9	44	0,18	0,88
4	3	47	0,06	0,94
5	3	50	0,06	1
	50		1	



5.

Clases	Marcas de clase	$f_i$	$F_i$	$h_i$	$H_i$
$65 \leq x < 70$	67,5	3	3	0,043	0,043
$70 \leq x < 75$	72,5	5	8	0,071	0,114
$75 \leq x < 80$	77,5	8	16	0,114	0,229
$80 \leq x < 85$	82,5	15	31	0,214	0,443
$85 \leq x < 90$	87,5	16	47	0,229	0,671
$90 \leq x < 95$	92,5	13	60	0,186	0,857
$95 \leq x \leq 100$	97,5	10	70	0,143	1
		70		1	



6. A partir del gráfico elaboramos la siguiente tabla:

N.º de pilas defectuosas por lote $x_i f_i$	N.º de lotes $f_i$	$x_i f_i$
1	5	5
2	13	26
3	37	111
4	43	172
5	49	245
6	32	192
7	19	133
8	2	16
	200	900

- a) Es un diagrama de barras.
- b) La variable es discreta. Se obtiene a partir de un proceso de recuento.
- c) El número de lotes es 200.
- d) El número de piezas defectuosas es 900.