



Para practicar

- Agrupar las siguientes variables:
a)Peso, b)densidad, c)nº de plantas de los edificios, d)Tipo de fachada de los edificios, e)nº de ventanas, f)metros de fachada, g)nº de habitantes por edificio, h)tipo de puerta principal.
- Escribir tres variables cualitativas que tengan que ver con embarcaciones.
- Escribir tres variables cuantitativas discretas que tengan que ver con aviones.
- Escribir tres variables cuantitativas continuas que tengan que ver con trenes.
- Si las frecuencias para R, V, A y T son $R \rightarrow 3$, $V \rightarrow 2$, $A \rightarrow 4$ y $T \rightarrow 1$ ¿Cuántos grados le corresponde a cada letra en un gráfico de sectores?
- Hacer una tabla y un gráfico de sectores de los datos: R R A A R A R V N V R N
- Hacer una tabla y un gráfico de barras con los datos:
3 3 4 5 4 5 3 2 1 2 3 4 5 4 5 4 3 3 4 4
- Agrupar los datos siguientes en intervalos

195 194 194 182 168 179 191 154 177 189
184 187 155 167 177 187 161 171 190 162
190 152 166 180 156 186 184 167 184 162

- Hacer un histograma de los datos del ejercicio anterior
- Calcular la media en cada caso:
a) 4, 6, 8
b) 4, 6, 8, 6
c) 100, 120, 180, 200

- Calcular la media en cada caso:
a)

Marca	Fr
1	3
2	5
3	3
4	2

Marca	Fr
1000	3
2000	5
3000	3
4000	2

- Determinar la moda y la mediana
a) 50,60,60
b) 12,12,22,32
c) 10,20,30,40,20
d) 35,25,35,25,25,25

- Calcular la moda y la mediana en cada caso:

a)

Marca	Fr
100	5
200	4
300	6
400	3

b)

Marca	Fr
100	2
200	7
300	9
400	2

- ¿Cuál o cuáles de los datos siguientes se puede considerar una observación atípica en cada una de las dos series?
a) 4 5 6 5 7 8 4 5 8 7 5 12 6 7 6 5 4
b) 8 9 1 9 8 9 7 9 6 7 8
- Calcular la mediana, primer y tercer cuartil y el percentil 90 de
1 1 4 3 3 4 2 2 5 3 1 2 1 2 2 4 2 2 4 3 1
- Calcular la mediana, primer y tercer cuartil y el percentil 20 de
3 1 1 1 4 1 5 3 1 3 3 4 5 5 4 4 2 1 4 4
- Calcular la media y la desviación típica en cada uno de los siguientes casos:
100 y 100
99 y 101
110 y 90
120 y 80

- Completar la tabla con los datos:

190 151 193 187 158 175 165 158 184 172
197 161 157 157 183 180 150 161 182 169
162 177 160 155 188 157 189 167 186 157

Intervalo	Marca	Frec.	x_i	f_i	$f_i \cdot x_i$	$f_i(X-x_i)^2$
[150,160)	155					
[160,170)	165					
[170,180)	175					
[180,190)	185					
[190,200)	195					

Estadística

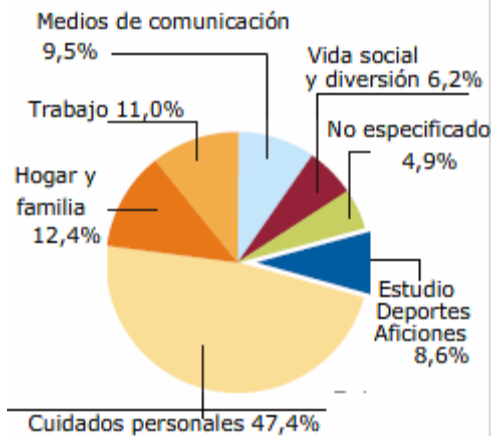
19. Determina la media y la desviación típica, de los datos de la tabla anterior.

20. Determina los intervalos $(\bar{X} - \sigma, \bar{X} + \sigma)$ y $(\bar{X} - 2\sigma, \bar{X} + 2\sigma)$ y el número de elementos que hay en cada uno.

Marca	Fr
0	5
1	4
2	7
3	3
4	2

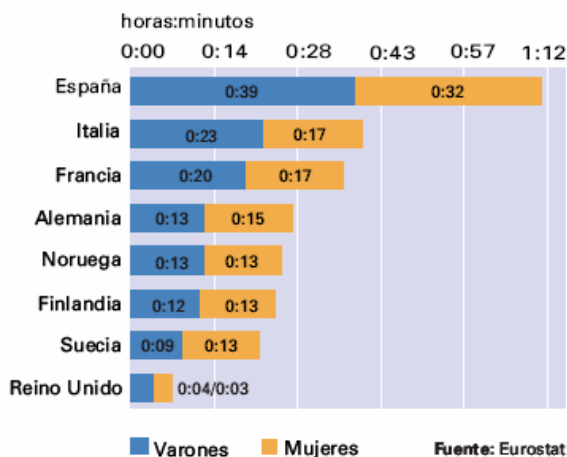
21. Observa los siguientes gráficos y responde a las preguntas de cada uno

a) **Distribución del tiempo por actividades**



- a1. ¿Cuál es la variable estudiada? ¿y la frecuencia?
- a2. ¿A qué grupo de actividades dedicamos más tiempo los españoles?
- a3. Calcula cuánto tiempo dedicamos al hogar y la familia ¿cuántos grados ocupa este sector en el diagrama?

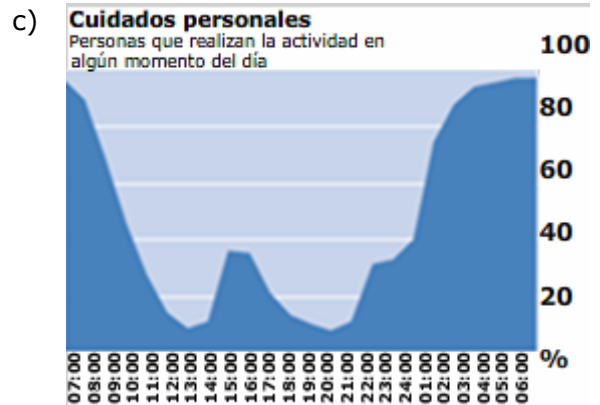
b) **Tiempo dedicado a caminar o pasear**



b1. ¿En qué países pasean más las mujeres que los hombres?

b2. Calcula el tiempo medio que se dedica en cada país a pasear.

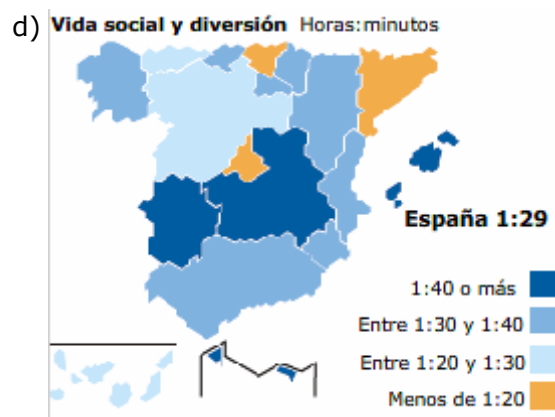
b3. ¿Qué país está en el percentil 50?



c1. ¿Crees que el dormir se ha contado como actividad de cuidado personal?

c2. A las 15:00 hay un máximo local en la gráfica ¿a qué se debe?

c3. A la hora de la comida el 38% de las personas se dedica al cuidado personal. Significa esto que un 62% de las personas no come?



d1. ¿Cuáles son las comunidades en las que se dedica menos tiempo a la vida social y a la diversión?

d2. ¿Cuánto tiempo dedican a la diversión o a la vida social la mayor parte de las comunidades?

d3. ¿Cuál es el tiempo medio que se dedica en España a esta actividad?

Autoevaluación



1 ¿Cuántos grados corresponden en un diagrama de sectores a la marca 2?

X_i	F_i
1	4
2	4
3	7
4	5

2 ¿La frecuencia mayor, en la tabla anterior, corresponde a la marca?

3 ¿Cuál es la moda ?

X_i	F_i
15	40
25	45
35	37
45	51

4 ¿Cuál es la mediana ?

X_i	F_i
100	4
200	4
300	7
400	5

5 ¿Cuál es el percentil 30 ?

X_i	F_i
1	4
2	4
3	7
4	5

6 ¿Cuál es la media de los datos anteriores?

7 ¿Cuál es la desviación típica del los datos del nº5?

8 ¿Cuál es la media?

X_i	F_i
180	40
200	25
220	27
240	50

9 ¿Cuál es la desviación típica de los datos anteriores?

10 ¿Cuál es el percentil 70?

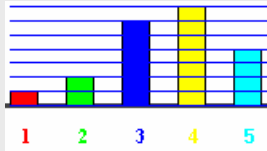
Soluciones de los ejercicios para practicar

1. Cualitativas: d) h)
Cuantitativas discretas c) e) g)
C. continuas: a) b) f)
2. Propulsión, Carga, Tipo de travesía
3. Nº de pasajeros, nº ruedas, nº ventanas
4. Velocidad máxima, carga máxima, potencia.
5. $R \rightarrow 108^\circ$, $V \rightarrow 72^\circ$, $A \rightarrow 144^\circ$ y $T \rightarrow 36^\circ$

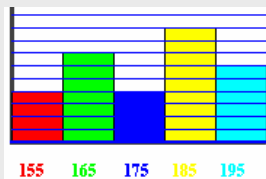
6. $R \rightarrow 5$,
 $A \rightarrow 3$,
 $V \rightarrow 2$,
 $N \rightarrow 2$



7. $1 \rightarrow 1$, $2 \rightarrow 2$, $3 \rightarrow 6$,
 $4 \rightarrow 7$, $5 \rightarrow 4$



8. Intevalo X_i
[150,160) 155 4
[160,170) 165 7
[170,180) 175 4
[180,190) 185 9
[190,200) 195 6



9. ----->

10. a) 6 b) 6 c) 150

11. a) 2.3 b) 2307

12. a) $M_o=60$, $M_e=60$ b) $M_o=12$, $M_e=17$
c) $M_o=20$, $M_e=20$ d) $M_o=25$ $M_e=25$

13. a) $M_o=300$, $M_e=250$ b) $M_o=300$,
 $M_e=300$

14. a) 12 b) 1

15. $M_e=2$, $Q_1=2$, $Q_3=3$, $P_{90}=4$

16. $M_e=3$, $Q_1=1$, $Q_3=4$ y $P_{20}=1$

17. La media es 100 en los 4 , y la desviación 0, 1, 10 y 20.

- 18.

Intervalo	Marca	Frec.		
	x_i	f_i	$f_i \cdot x_i$	$f_i (X-x_i)^2$
[150,160)	155	9	1395	2401
[160,170)	165	7	1155	280,77
[170,180)	175	3	525	40,33
[180,190)	185	8	1480	1494,22
[190,200)	195	3	585	1680,33
		30	5140	5896,66

19. $\bar{x} = 171,3$ $\sigma \approx 14.02$

20. En (0.42, 2.9) hay 11, y en (-0.88, 4.14) todos

21. a1) variable: actividades. Fr: porcentaje de tiempo diario que se dedica a cada actividad
a2) cuidados personales
a3) 2h 58m 34s 44,64grados
b1) Alemania, Suecia y Finlandia
b2) E35,5 I20, F18,5 A14 N13 F12,5 S11 R3,5 en minutos
b3) Francia
c1) Sí. c2) Comida y Siesta
c3) No, el pico ocupa dos horas y algunos comen en media hora
d1) País Vasco, Cataluña y Madrid
d2) entre 1:30 y 1:40 horas:minutos
d3) 1:29

Soluciones AUTOEVALUACIÓN

- | | |
|------------|---------------|
| 1. Sol 72° | 6. Sol 2.65 |
| 2. Sol 3 | 7. Sol 1.06 |
| 3. Sol 51 | 8. Sol 212.25 |
| 4. Sol 300 | 9. Sol 24.53 |
| 5. Sol 2 | 10. Sol 240 |

No olvides enviar las actividades al tutor ►