

ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL

1.- Ao preguntar a 20 individuos polo número de persoas que viven na súa casa, obtíronse as seguintes respostas:

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

- Elabora unha táboa de frecuencias.
- En que porcentaxe de casas o número de habitantes é menor de 4?
- Representa os datos nunha gráfica adecuada.
- Calcula as medidas de centralización.
- Calcula as medidas de posición. Explica con referencia ao problema o significado destas medidas.
- Calcula as medidas de dispersión.

2.- A idade dos asistentes a ver unha determinada película no cine ven dada na seguinte táboa:

Idade	[10, 20)	[20, 30)	[30, 40)	[40, 50)	[50, 60)
Nº asistentes	12	25	30	20	13

- Elabora unha táboa de frecuencias.
- Que porcentaxe de espectadores teñen 30 anos ou máis?
- Representa os datos nun histograma.
- Calcula a media, a mediana e a moda. Compara as tres medidas de centralización.
- Calcula as medidas de posición. É correcto afirmar que o 75% dos asistentes teñen menos de 40 anos?
- Calcula as medidas de dispersión.

3.- Nun estudo sobre o número de teléfonos móbiles que teñen en casa os estudantes dun grupo de 1ºbac obtivéronse os datos recollidos na táboa:

Nº de móbiles	0	1	2	3	4	5	6	8
Nº de estudantes	1	2	4	8	15	12	7	1

- Calcula a media e a desviación típica.
- Realizando o mesmo estudo con todos os alumnos do instituto, obtivemos unha media de 3 cunha desviación típica de 0,9. Calcula o coeficiente de variación nos dous casos e compara a dispersión en ambos grupos.

4.- Estudouse o coeficiente de intelixencia nun grupo, A, de persoas, obtendo unha media de 100 e unha desviación típica de 16. Noutro grupo, B, a media foi de 95 cunha desviación típica de 20. Calcula o coeficiente de variación e compara a dispersión de ambos grupos.

ESTADÍSTICA BIDIMENSIONAL

5.- Nun estudo sobre a relación entre as horas de estudo, X, e a nota do exame, Y, obtense unha covarianza de $\sigma_{xy} = 4,5$. Se as desviacións típicas son $\sigma_x = 2$ e $\sigma_y = 2,5$, cal é o coeficiente de correlación lineal?

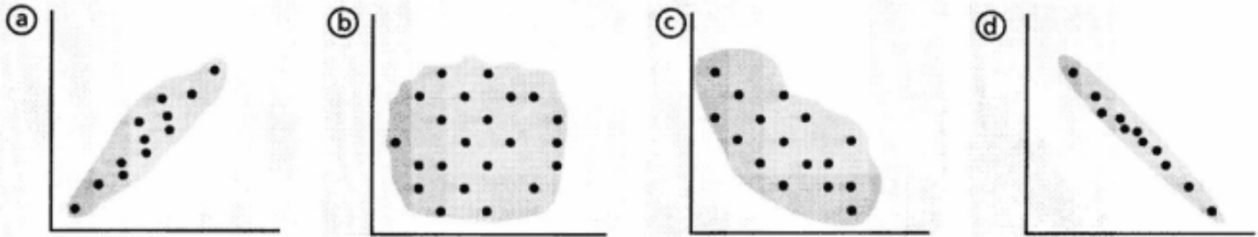
- 0,72
- 0,45
- 0,9
- 1,12

6.- Se o coeficiente de correlación lineal entre dúas variables é $r = -0,85$, como describirías a relación entre elas?

- a) Forte e negativa b) Funcional e negativa c) Nula d) Débil e positiva

7.- Os números 0,1; 0,99; 0,6 e 0,89 son os valores absolutos do coeficiente de correlación das distribucións bidimensionais das nubes de puntos mostradas.

Asigna a cada diagrama o seu coeficiente de correlación cambiando o signo cando sexa necesario.



8.- Un equipo de psicopedagogía quere estudar a relación entre o número de horas semanais dedicadas á lectura (X) e a puntuación obtida nun test de comprensión lectora (Y) (sobre 100 puntos) nun grupo de 8 alumnos. Os datos obtidos son os seguintes:

Horas de lectura (X)	0	0,5	1	1,5	2	3	4	4,5
Puntuación Test (Y)	40	50	60	65	70	85	80	90

- Debuxa o diagrama de dispersión (nube de puntos). Que tipo de relación se observa a simple vista?
- Calcula o coeficiente de correlación e interpreta o resultado.
- Calcula as rectas de regresión.
- Se un alumno le 2,5 horas, que puntuación podemos esperar que saque no test?
- Sería fiable unha estimación para unha persoa que le 10 horas semanais?
- Se un alumno obtivo unha puntuación no test de 75 puntos, que número de horas podemos estimar que le á semana?
- Representa as rectas de regresión na nube de puntos e indica o punto de medias.

9.- Una aseguradora de automóviles está interesada en estudar o valor de mercado dun coche de gama media segundo a súa antigüidade. Os datos dos que dispón son os seguintes:

Anos de antigüidade (X)	1	2	5	10	15	20
Valor de mercado en miles € (Y)	30	20	15	8	4	1

- Debuxa o diagrama de dispersión (nube de puntos). Que tipo de relación se observa a simple vista?
- Calcula o coeficiente de correlación e interpreta o resultado.
- Calcula as rectas de regresión.
- Se un coche de gama media ten unha antigüidade de 12 anos, que valor de mercado podemos esperar?
- Sería fiable unha estimación para un coche de 30 anos?
- Se un coche foi vendido por 10000€, que antigüidade podemos estimar?
- Representa as rectas de regresión na nube de puntos e indica o punto de medias.