

	Nº de cigarrillos	Nº de fumadores
En un estudio realizado sobre el hábito de fumar entre el personal administrativo de una cierta entidad, se ha entrevistado a 100 personas fumadoras de este colectivo y, con los datos obtenidos, se ha confeccionado la siguiente tabla, donde la variable X mide el número de cigarrillos consumidos diariamente:	[1, 4]	5
	(4, 6]	8
	(6, 10]	15
	(10, 15]	35
	(15, 20]	24
	(20, 40]	11
	(40, 80]	2

Se pide:

- Representar gráficamente, de dos formas distintas, la anterior tabla estadística.
- Número medio de cigarrillos fumados por un individuo diariamente y la desviación típica de la distribución.
- ¿Qué número de cigarrillos fuma como mínimo un individuo del 28% de los que más fuman?
- Si consideramos el intervalo de centro la media aritmética de la distribución, y de amplitud cuatro veces la desviación típica, ¿qué porcentaje de observaciones contiene?
- Calcular los coeficientes de asimetría interpretando los resultados.

DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES

Sea una distribución de frecuencias bidimensional cuyas rectas de regresión son:

$x + 4y = 1$ $x + 5y = 2$ ¿cuáles son las medias, los coeficientes de correlación y de determinación?.

Para un conjunto determinado de datos, $S_x = 5$ y $S_y = 4$. ¿Cuál es el mayor valor que puede tomar S_{xy} ?

La variable X toma los valores 1, 2, 3, 4 y 5 con frecuencia relativa 0.2 para todos ellos. La Y es también simétrica con valores $3-a$, 2.9 , 3 , 3.1 , $3+a$ y frecuencias relativas respectivas 0.05, 0.2, 0.5, 0.2, 0.05. Se pide:

- Encontrar el valor de a para que ambas distribuciones tengan la misma varianza.
- Calcular el coeficiente de apuntamiento para X e Y para el valor anterior de a.

En un mercado de una ciudad se ha observado durante 6 días consecutivos las cantidades de sardinas vendidas en cientos de Kg. (C) y el precio correspondiente en ptas. (P) a partir de dichos datos se han realizado los siguientes cálculos

$$\sum C_i = 21 \quad \sum P_i = 84 \quad \sum C_i P_i = 273 \quad \sum P_i^2 = 1202 \quad \sum C_i^2 = 91$$

- Calcular a y b en la recta de regresión $C = a + bP$
- Calcular la varianza de C y su descomposición en varianza explicada por la regresión y varianza residual
- Calcular el coeficiente de determinación. Interpretación
- Para el precio de 10 ptas./Kg., ¿qué cantidad de sardinas se venderían?