


# Descriptiva Bivariante y Regresión

Ejercicio 4

---

---

---



## Descriptiva bivalente y regresión

Para estudiar el nivel de vida de los hogares de una gran ciudad, se disponen los datos de 200 hogares relativos a las siguientes variables:

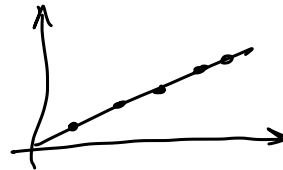
X: Nº de coches disponibles en el hogar.

Y: Nº de días al año, que pasan de vacaciones en el extranjero.

$$\bar{x} = 1, \quad \bar{y} = 10.6, \quad s_x = 5, \quad s_y = 3, \quad s_{xy} = 15$$

- a) Calcula el coeficiente de correlación.
- b) Obtén la ecuación de la recta de regresión considerando la variable Y como variable dependiente de X.
- c) Según este modelo, ¿cuántos días al año pasará una familia que dispone de tres coches, en el extranjero?

a)  $r_{xy} = \frac{s_{xy}}{s_x \cdot s_y} = \frac{15}{5 \times 3} = 1$   $\hookrightarrow$  correlación positiva máxima.  
"perfecta".



$$b) y = \beta_0 + \beta_1 \cdot X$$

$$\beta_1 = r_{xy} \cdot \frac{S_y}{S_x} = 1 * \frac{3}{5} = 0.6$$

$$\beta_0 = \bar{y} - \beta_1 \cdot \bar{X} = 10.6 - 0.6 * 1 = 10$$

$$\boxed{y = 10 + 0.6 \cdot X.}$$

$$c) y = 10 + 0.6 \times 3 = 11.8 \approx 12 \text{ días aprox. de vacaciones en extranjero.}$$