

## TEMA 9 - DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES

**EJERCICIO 1** - Se ha medido el número medio de horas de entrenamiento a la semana de un grupo de 10 atletas y el tiempo, en minutos, que han hecho en una carrera, obteniendo los siguientes resultados:

Horas de entrenamiento	5	6	6	5	8	6	8	10	7	4
Tiempo carrera	30	23	24	24	22	21	24	20	23	28

Representa los datos mediante una nube de puntos y di cuál de estos valores te parece más apropiado para el coeficiente de correlación: 0,71; -0,71; 0,45; -0,32.

**EJERCICIO 2** - En una determinada especie se han medido la longitud y la anchura máximas, obteniendo los siguientes resultados:

Longitud	31	40	45	33	35	38
Anchura	17	21	25	16	18	19

- Calcula la covarianza y el coeficiente de correlación.
- ¿Cómo es la relación entre las dos variables?

**EJERCICIO 3** - Las notas obtenidas por un grupo de 5 alumnos y alumnas de 1º de Bachillerato en un examen de Matemáticas y en otro de inglés fueron las siguientes:

Matemáticas	10	6	6	3	8
Inglés	9	7	5	4	9

Halla el coeficiente de correlación y las rectas de regresión para esta distribución. ¿Cómo es la relación entre las dos variables?

**EJERCICIO 4** - Se ha analizado en distintos modelos de impresoras cuál es el coste por página (en céntimos de euro) en blanco y negro y cuál es el coste por página si esta es en color. La siguiente tabla nos da los seis primeros pares de datos obtenidos:

X: B Y N	8	11	17	21	14	10
Y: Color	33	49	95	106	58	53

- Halla la recta de regresión de Y sobre X.
- ¿Cuánto nos costaría imprimir una página en color en una impresora en la que el coste por página en blanco y negro fuera de 12 céntimos de euro? ¿Es fiable la estimación? (Sabemos que  $r = 0,97$ ).
- Si una página en color costase 75 céntimos de euro ¿Cuánto nos costaría una en blanco y negro?