



Ejercicios autoevaluación (Entrega 2ª)

TEMA 2: Descripción conjunta de varias variables

T2.1. La información estadística obtenida de una muestra de tamaño 12 sobre la relación existente entre la inversión realizada y el rendimiento obtenido en cientos de miles de euros para explotaciones agrícolas, se muestra en el siguiente cuadro:

Inversión (X)	11	14	16	15	16	18	20	21	14	20	19	11
Rendimiento (Y)	2	3	5	6	5	3	7	10	6	10	5	6

Calcular:

- La recta de regresión del rendimiento respecto de la inversión.
- La previsión de inversión que se obtendrá con un rendimiento de 1 250 000 €.

T2.2. El número de horas dedicadas al estudio de una asignatura y la calificación obtenida en el examen correspondiente, de ocho personas es:

Horas (X)	20	16	34	23	27	32	18	22
Calificación (Y)	6,5	6	8,5	7	9	9,5	7,5	8

Se pide:

- Recta de regresión de Y sobre X.
- Calificación estimada para una persona que hubiese estudiado 28 horas.

T2.3. En la tabla siguiente se indica la edad (en años) y la conducta agresiva (medida en una escala de cero a 10) de 10 niños.

Edad	6	6	6,7	7	7,4	7,9	8	8,2	8,5	8,9
Conducta agresiva	9	6	7	8	7	4	2	3	3	1

- Obtener la recta de regresión de la conducta agresiva en función de la edad.
- A partir de dicha recta, obtener el valor de la conducta agresiva que correspondería a un niño de 7,2 años.



Ejercicios autoevaluación (Entrega 2ª)

TEMA 2: Descripción conjunta de varias variables

T2.4. Los valores de dos variables X e Y se distribuyen según la tabla siguiente:

Y/X	100	50	25
14	1	1	0
18	2	3	0
22	0	1	2

Se pide:

- Calcular la covarianza.
- Obtener e interpretar el coeficiente de correlación lineal.
- Ecuación de la recta de regresión de Y sobre X.
- Si $X=67$ cual sería el valor de Y en la recta de regresión determinada en el apartado c).

T2.5. Las puntuaciones obtenidas por un grupo de alumnos en una batería de test que mide la habilidad verbal (X) y el razonamiento abstracto (Y) son las siguientes:

Y/X	>20	>30	>40	>50
(25-35)	6	4	0	0
(35-45)	3	6	1	0
(45-55)	0	2	5	3
(55-65)	0	1	2	7

Se pide:

- ¿Existe correlación entre ambas variables?
- Según los datos de la tabla, si uno de estos alumnos obtiene una puntuación de 70 puntos en razonamiento abstracto, ¿en cuánto se estimará su habilidad verbal?

T2.6. En una empresa de transportes trabajan cuatro conductores. Los años de antigüedad de permisos de conducir y el número de infracciones cometidas en el último año por cada uno de ellos son los siguientes:

Años (X)	3	4	5	6
Infracciones (Y)	4	3	2	1

Calcular el coeficiente de correlación lineal e interpretarlo.