
Probabilidad y Estadística

GUÍA DE TRABAJO PRÁCTICO N° 10

REGRESION Y CORRELACION

PROBLEMA 1

Dados los siguientes datos en forma de pares:

$(x; y)$: (2; 2), (4; 3), (5; 3), (6; 4), (7; 6), (8; 5), (9; 7), (10; 6)

Donde x es la cantidad de horas que estudio el alumno e y la nota que obtuvo

Se pide:

- a) Diagrama de Dispersión
- b) Determine la recta de regresión de y sobre x
- c) Calcule el coeficiente de correlación lineal e interprete
- d) Estime la nota de Examen para un alumno que estudió 25 horas
- e) Calcule el coeficiente de determinación e interprete

PROBLEMA 2

El gerente de personal de una empresa intuye que quizás exista relación entre el ausentismo laboral y la edad de los trabajadores. Desea tomar la edad de los trabajadores para desarrollar un modelo de predicción de días de ausencia durante un año laboral. Se seleccionó una muestra aleatoria de 10 trabajadores y se obtuvo los siguientes datos:

Trabajador	Edad(x)	Días Ausentes(y)
1	27	15
2	61	6
3	37	10
4	23	18
5	46	9
6	58	7
7	29	14
8	36	11
9	64	5
10	40	8

Hallar:

- a) Diagrama de Dispersión

- b) Determine la recta de regresión de y sobre x
- c) Calcule el coeficiente de correlación lineal e interprete
- d) Estime los días de ausentismo laboral para trabajadores que tienen 25 años, 34 años y 50 años de edad
- e) Calcule el coeficiente de determinación e interprete

PROBLEMA 3

Teniendo en cuenta los datos del Problema 1, se debe calcular un pronóstico mediante la técnica de Promedio Móvil utilizando:

- a. Un período de 3 meses (a partir de abril de 2009)
- b. Un período de 6 meses (a partir de julio de 2009)

¿Cuál de los dos períodos del pronóstico se obtiene mayor precisión al compararse con las ventas reales del reporte? Use el error porcentual absoluto medio para comparar

MES	VENTAS REALES (2009)
Enero	80
Febrero	90
Marzo	85
Abril	70
Mayo	80
Junio	105
Julio	100
Agosto	105
Septiembre	100
Octubre	105
Noviembre	100
Diciembre	150