

Prompt

Podrías plantearme 5 ejercicios con datos numéricos de correlación lineal de Pearson para que practique mis conocimientos?

Respuesta

¡Por supuesto! Aquí tienes cinco ejercicios con datos numéricos para practicar el cálculo de la correlación lineal de Pearson:

Ejercicio 1: Correlación entre horas de estudio y calificaciones

Tienes un conjunto de datos de 10 estudiantes que incluye las horas que dedicaron a estudiar para un examen y sus calificaciones finales en el mismo:

- Horas de estudio: [2, 3, 5, 7, 9, 10, 12, 15, 18, 20]
- Calificaciones: [55, 60, 65, 70, 75, 76, 80, 90, 93, 98]

Objetivo: Calcula la ecuación de la recta de regresión y el coeficiente de correlación de Pearson entre las horas de estudio y las calificaciones.

Ejercicio 2: Relación entre edad y salarios

Se recopilaron datos sobre la edad y el salario anual (en miles de dólares) de un grupo de trabajadores:

- Edad: [25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70]
- Salario anual: [40, 45, 48, 60, 65, 68, 70, 72, 75, 78]

Objetivo: Calcula la ecuación de la recta de regresión y el coeficiente de correlación de Pearson entre la edad y el salario anual de estos trabajadores.

Ejercicio 3: Consumo de café y horas de sueño

Se desea saber si existe una relación entre la cantidad de café consumido por día (en tazas) y las horas de sueño:

- Café (tazas): [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
- Sueño (horas): [8, 7.8, 7.5, 7, 6.8, 6.5, 6, 5.5, 5, 4.5]

Objetivo: Evalúa si el consumo de café afecta las horas de sueño a través de la correlación de Pearson.

Ejercicio 4: Altura de los padres e hijos

Se ha recogido la información de la altura (en cm) de padres e hijos adultos para explorar si hay una relación entre ambas:

- Altura de los padres: [160, 165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 205]
- Altura de los hijos: [162, 168, 171, 174, 181, 184, 188, 191, 194, 198]

Objetivo: Calcula la correlación de Pearson para ver si la altura de los padres influye en la altura de los hijos.

Ejercicio 5: Consumo de azúcar y niveles de colesterol

Una clínica ha registrado el consumo diario de azúcar (en gramos) y los niveles de colesterol (en mg/dL) de algunos pacientes:

- Azúcar (gramos): [30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120]
- Colesterol (mg/dL): [190, 195, 200, 205, 210, 215, 220, 225, 230, 235]

Objetivo: Calcula la ecuación de la recta de regresión y el coeficiente de correlación de Pearson. Determina si hay una correlación entre el consumo de azúcar y los niveles de colesterol.

Estos ejercicios te permitirán practicar cómo calcular y entender la correlación de Pearson. Puedes hacer los cálculos a mano para mejorar tu comprensión, o usar herramientas computacionales para verificaciones rápidas y prácticas.