

Tarea: El Vendedor del Concesionario

Jesus Mudarra Luján

2023-10-04

Enunciado

Lee el enunciado en el video adjunto para resolver el problema de analizar las ventas de un vendedor de coches.

Pregunta 1

Datos:

- $P(A) = 0.10$; Probabilidad de comprar un coche
- $P(\bar{A}) = 0.90$; Probabilidad de NO comprar un coche
- $P(B|A) = 0.40$; Probabilidad de habiendo comprado el coche aceptaron la cena gratis
- $P(B|\bar{A}) = 0.10$; Probabilidad de NO habiendo comprado el coche aceptaron la cena gratis

En base al enunciado del video, ¿Las personas que aceptan la cena tienen mayor probabilidad de comprar el coche?

Nos preguntan por la probabilidad condicionada:

$$P(A|B)$$

Partiendo del teorema de Bayes:

$$P(A|B) = \frac{P(A) \cdot P(B|A)}{P(B)} = \frac{P(A) \cdot P(B|A)}{P(A) \cdot P(B|A) + P(\bar{A}) \cdot P(B|\bar{A})}$$

$$P(B) = P(A) \cdot P(B|A) + P(\bar{A}) \cdot P(B|\bar{A})$$

Sustituyendo:

$$P(B) = 0.10 \cdot 0.40 + 0.90 \cdot 0.10 = 0.13$$

$$P(A|B) = \frac{P(A) \cdot P(B|A)}{P(B)} = \frac{0.10 \cdot 0.40}{0.13} = 0.3077 \approx 30.77\%$$

Pregunta 2

En base al enunciado del video, ¿Cuál es la probabilidad de que una persona que no acepta la cena termina comprando el coche?

Nos preguntan por la probabilidad condicionada:

$$P(A|\bar{B})$$

Partiendo del teorema de Bayes:

$$P(A|\bar{B}) = \frac{P(A) \cdot P(\bar{B}|A)}{P(\bar{B})} = \frac{P(A) \cdot (1 - P(B|A))}{1 - P(B)} = \frac{0.10 \cdot (1 - 0.40)}{1 - 0.13} = 0.069 \approx 6.9\%$$