

Repaso probabilidad

Ejercicio 1

Como el dado está trucado de manera que la probabilidad sea proporcional a la cara del dado, es como si tuvieramos en una bolsa x veces cada cara, donde x corresponde al número sobre la cara del dado. Entonces dentro de la bolsa hay:

$$1+2+3+4+5+6 = 21 \text{ caras}$$

entonces la probabilidad de obtener un 3 es:

$$\frac{3}{21}$$

Ejercicio 2

Primero hay que definir los siguientes eventos

A = "computadora viene de la planta A"

B = "computadora viene de la planta B"

C = "computadora viene de la planta C"

S = "computadora sirve"

N = "computadora no sirve"

Buscamos $P(S)$

$$P(S) = 1 - P(S^c) = 1 - P(N)$$

$$= 1 - P(N \cap (A \cup B \cup C))$$

$$= 1 - P((N \cap A) \cup (N \cap B) \cup (N \cap C))$$

y como $N \cap A$, $N \cap B$, y $N \cap C$

son mutuamente excluyentes ya que

A , B , y C son mutuamente excluyentes,

$$P(S) = 1 - (P(N \cap A) + P(N \cap B) + P(N \cap C))$$

$$= 1 - (P(A) \cdot P(N|A) + P(B) \cdot P(N|B) + P(C) \cdot P(N|C))$$

$$= 1 - (0.15 \cdot 0.03 + 0.35 \cdot 0.02 + 0.5 \cdot 0.01)$$

$$= 1 - (0.0045 + 0.07 + 0.005)$$

$$= 1 - (0.0795)$$

$$= 0.9205 = 92.05\%$$