

Solución Ejercicio 1

$$P(V) = .15$$

$$P(A) = .85$$

$P(DV/V) = 0.80$ – probabilidad de decir verde cuando es verde

$P(DA/A) = 0.80$ – probabilidad de decir azul cuando es azul

$$P(DV/A) = 0.20$$

$$P(DA/V) = 0.20$$

Lo que queremos saber es $P(V/DV)$ – la probabilidad de que sea verde dado que dijo verde

$$\begin{aligned} P(V/DV) &= \frac{P(V) \times P(DV/V)}{P(DV)} \\ &= \frac{.15 \times .80}{.15 \times .80 + .85 \times .20} = .414 \end{aligned}$$

Ejercicio 2

X = número de artículos no funcionales

$$n = 50$$

$$p = 0.03$$

$$\text{i) } P(X > 8) = 1 - P(X \leq 8) = \sum_{x=0}^8 \binom{50}{x} \cdot 0.03^x \cdot (0.97)^{50-x} = 1 - .999984 = .000016$$

$$\text{ii) } P(X \leq 1) = \sum_{x=0}^1 \binom{50}{x} \cdot 0.03^x \cdot (0.97)^{50-x} = .5553$$

$$\text{iii) Geométrica ---- } 1/p = 1/0.000016 = 61869.33 \text{ horas}$$