ERIC MARTINEZ BONNIN

Problema 11

$P(M_1) \rightarrow 10\% = 0'1$

$P(M_2) \rightarrow 90\% = 0'9$

$\left.\begin{array}{l} M_1 \cup M_2 = \Omega \\ M_1 \cap M_2 = \emptyset \end{array}\right\}$ Sistema Complet de successos.

D = "Peça defectuosa"

$P(D|_{M_1}) = 0'01$

$P(D|_{M_2}) = 0'05$

$P(D) = P(D|_{M_1}) \cdot P(M_1) + P(D|_{M_2}) \cdot P(M_2)$

$P(D) = 0'01 \cdot 0'1 + 0'05 \cdot 0'9$

$P(D) = \underline{\underline{0'046}}$

$$P(M_1|_D) = \frac{P(D|_{M_1}) \cdot P(M_1)}{P(D)}$$

$$P(M_1|_D) = \frac{0,01 \cdot 0,1}{0'046} = \underline{\underline{0'022}}$$

Problema 15

N = "Que surti negre"

V = "Que surti vermell"

* la ruleta original creada per Blaise Pascal emprava 36 números (sense el 0), 1-36.

$P(N) = \frac{CF}{CP}$ $\quad CP = 36^*$ $\quad CF = 18$

$P(N) = \frac{18}{36} = \frac{1}{2}$

ERIC MARTINEZ BONNIN

$$\frac{1}{2}^{10} = 0'000976 \qquad P(V|_N) = \frac{1/4}{1/2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2}^{11} = 0'000488$$

$$P(V|_{10N}) = \frac{P(V \cap 10N)}{P(10N)} = \frac{1/2 \cdot 0'\cancel{000}976}{0'\cancel{000}976} = 1/2$$

La probabilitat que surti negre o vermell es equiprobable, per tant, sempre té la mateixa probabilitat de guanyar o perdre: 0'5. Això també ho podem demostrar si condicionam la probabilitat de treure 10 Negres a una vermella, obtenim la mateixa probabilitat, de 0'5.

L'únic "cert" de la seva afirmació o truc, es "guanyar quasi sempre", perquè la probabilitat de treure 10 vegades el mateix color es tant petita, 0'000976, que quasi mai jugarà i pertant quasi mai no perdrà.