

Problema 3. El 60% de los componentes electrónicos producidos en una fábrica proceden de la máquina A y el 40% de la máquina B. La proporción de componentes electrónicos defectuosos en A es 0,1 y en B es 0,05.

- ¿Cuál es la probabilidad de que un componente electrónico de dicha fábrica seleccionado al azar sea defectuoso?
- ¿Cuál es la probabilidad de que, sabiendo que un componente electrónico no es defectuoso, proceda de la máquina A?
- ¿Cuál es la probabilidad de que un componente electrónico de dicha fábrica seleccionado al azar sea defectuoso y proceda de la máquina B?

Solución:

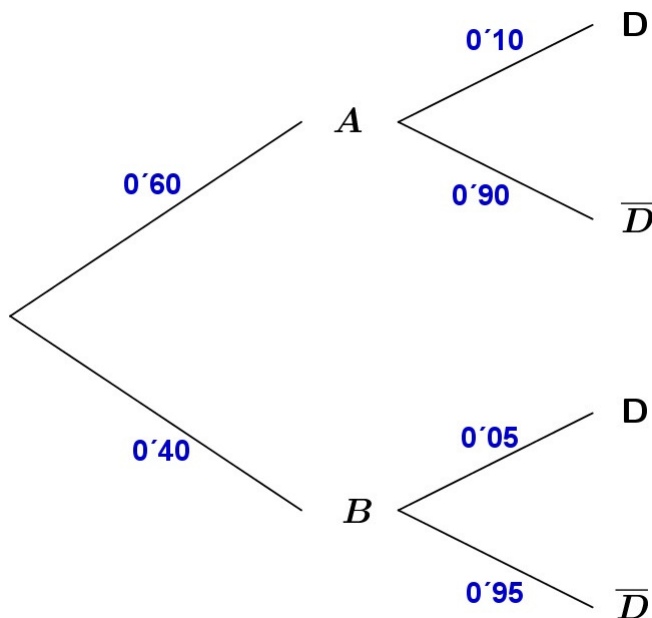
Consideramos los siguientes sucesos:

A = componente procede de la máquina A

B = componente procede de la máquina B

D = componente es defectuoso

Considerando todos los datos del enunciado, el árbol del problema será:



$$a) P(D) = 0'60 \cdot 0'10 + 0'40 \cdot 0'05 = 0'08$$

b)

$$P\left(\frac{A}{\bar{D}}\right) = \frac{P(A \cap \bar{D})}{P(\bar{D})} = \frac{0'60 \cdot 0'90}{1 - P(D)} = \frac{0'54}{1 - 0'08} = \frac{0'54}{0'92} = 0'5870$$

$$c) P(D \cap B) = 0'40 \cdot 0'05 = 0'02$$