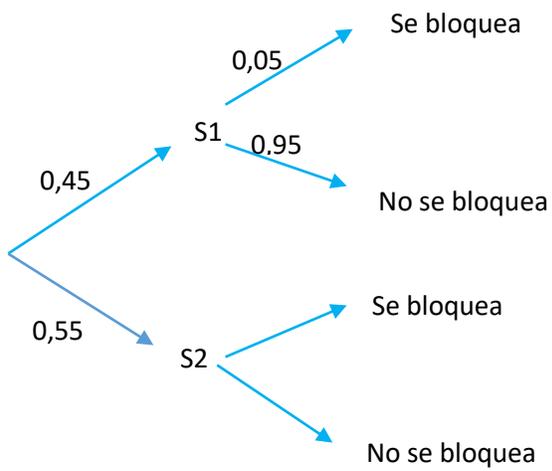


EXAMEN

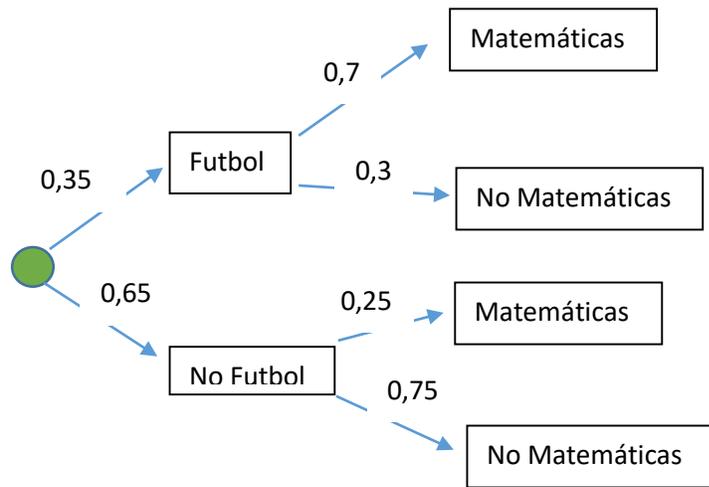
1.- Una empresa utiliza dos servidores para conectarse a Internet. El primero, 1S , lo utiliza el 45% de las veces y el segundo, 2 S , el resto. Cuando se conecta a Internet con 1S , los ordenadores se bloquean el 5% de las veces, y cuando lo hace con 2 S el 8%.

Dibuja el diagrama de árbol asociado a este ejercicio y escribe la probabilidad de cada uno de sus tramos.



2.- El 35 % de los estudiantes de un centro docente practica el fútbol. El 70 % de los que practican el fútbol estudia Matemáticas, así como el 25 % de los que no practican el fútbol.

Dibuja el diagrama de árbol asociado a este ejercicio y asigna la probabilidad a cada uno de sus tramos



1.- En la academia de MateMovil, la probabilidad de que a un alumno seleccionado al azar le guste el helado es del 60 %, mientras que la probabilidad de que a un alumno le guste la torta es del 36 %. Además, se sabe que la probabilidad de que a un alumno le guste la torta dado que le gusta el helado es del 40 %. Calcular la probabilidad de que a un alumno le guste el helado, dado que le gusta la torta.

Primero definimos los 2 eventos con los que vamos a trabajar:

- h: que a un alumno le guste el helado.
- t: que a un alumno le guste la torta.

Tenemos los siguientes datos:

- $P(h) = 0,6$.
- $P(t) = 0,36$.
- $P(t|h) = 0,4$.

Nos piden calcular $P(h|t)$.

Aplicamos el teorema de Bayes:

$$P(h|t) = \frac{P(h) \cdot P(t|h)}{P(t)}$$
$$P(h|t) = \frac{0,6 \cdot 0,4}{0,36} = \frac{0,24}{0,36} = \frac{24}{36} = \frac{2}{3} = \mathbf{0,6667} = \mathbf{66,67 \%}$$

Entonces, la probabilidad de que un alumno le guste el helado dado que le gusta la torta es de 0,6667 o 66,67 %.