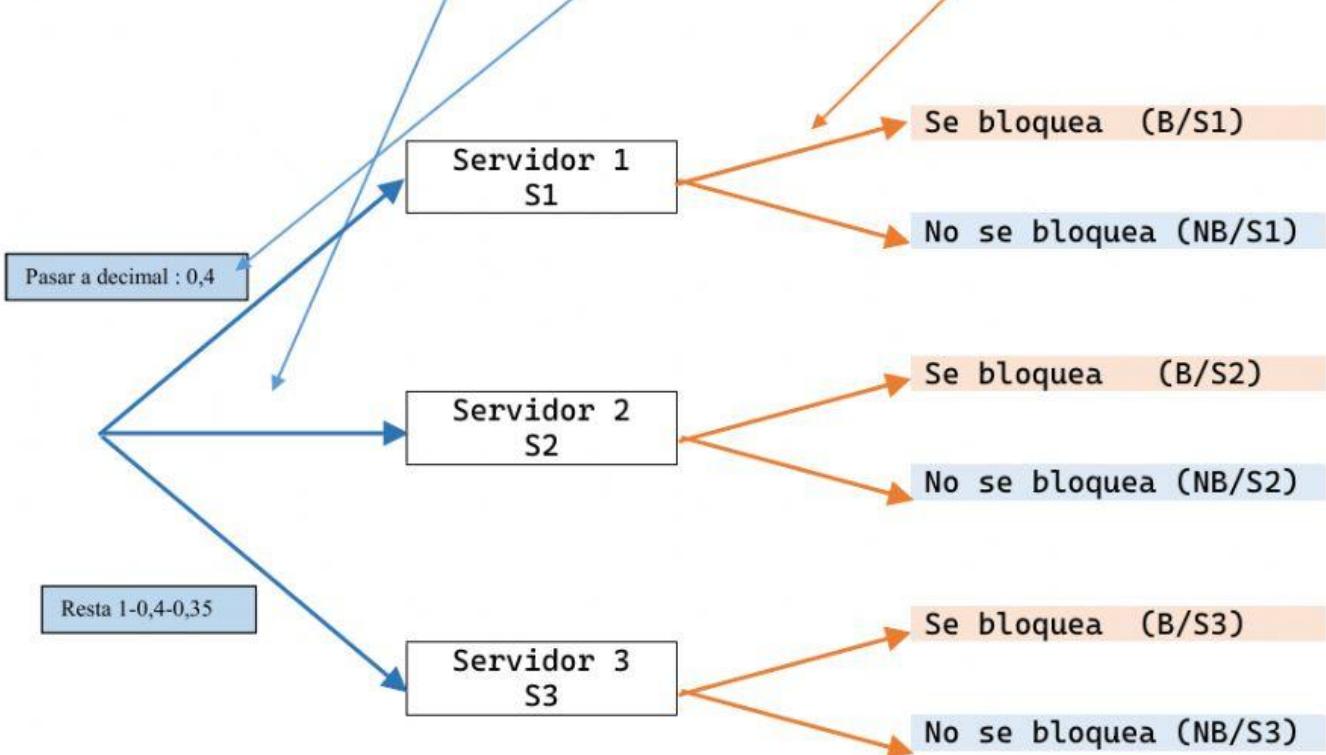


Enunciado EBAU

A1. Un centro de estudios utiliza tres servidores para conectarse a Internet. El 40% de los accesos a la red se realiza a través del servidor uno, el 35% a través del servidor dos y el resto a través del tres. El 4% de los accesos a la red que utilizan el servidor 1 resultan bloqueados. También se bloquean el 6% de los accesos que se producen a través del servidor 2 y el 9% de los que usan el servidor 3.

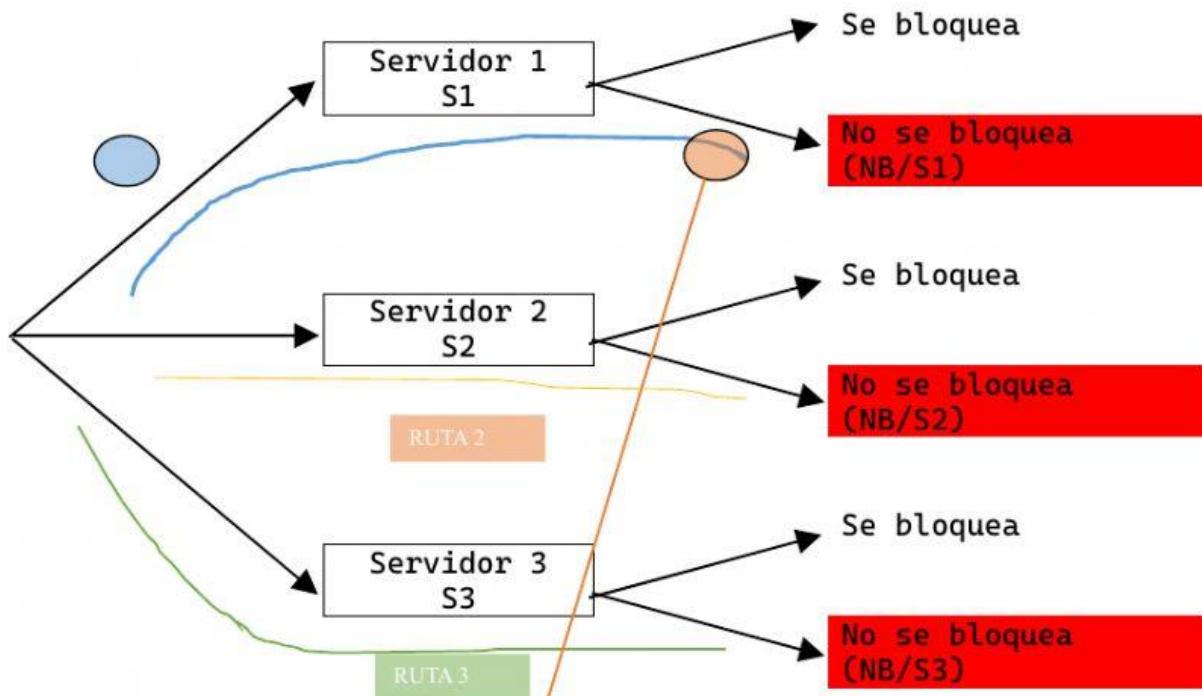
- Dibuja el diagrama en árbol para describir esta situación
- ¿Cuál es la probabilidad de que un acceso a internet no resulte bloqueado?
- Si un acceso a Internet resulta bloqueado, ¿cuál es la probabilidad de que el bloqueo haya ocurrido en el servidor 2?

1º Realizamos el diagrama de árbol y colocamos las probabilidades.



b) Utilizamos el Teorema de la Probabilidad Total (NOMBRARLO)

¿Cuál es la probabilidad de que un acceso a internet no resulte bloqueado?



Hay que sumar las tres veces que se produce

$$P(NB) = P(S1) \cdot P(NB/S1) + P(S2) \cdot P(NB/S2) + P(S3) \cdot P(NB/S3)$$

$$P.\text{No bloqueo} = \frac{(Servidor 1) \cdot (\text{No bloqueo en S1})}{Ruta 1 \quad \quad \quad Ruta 2 \quad \quad \quad Ruta 3}$$

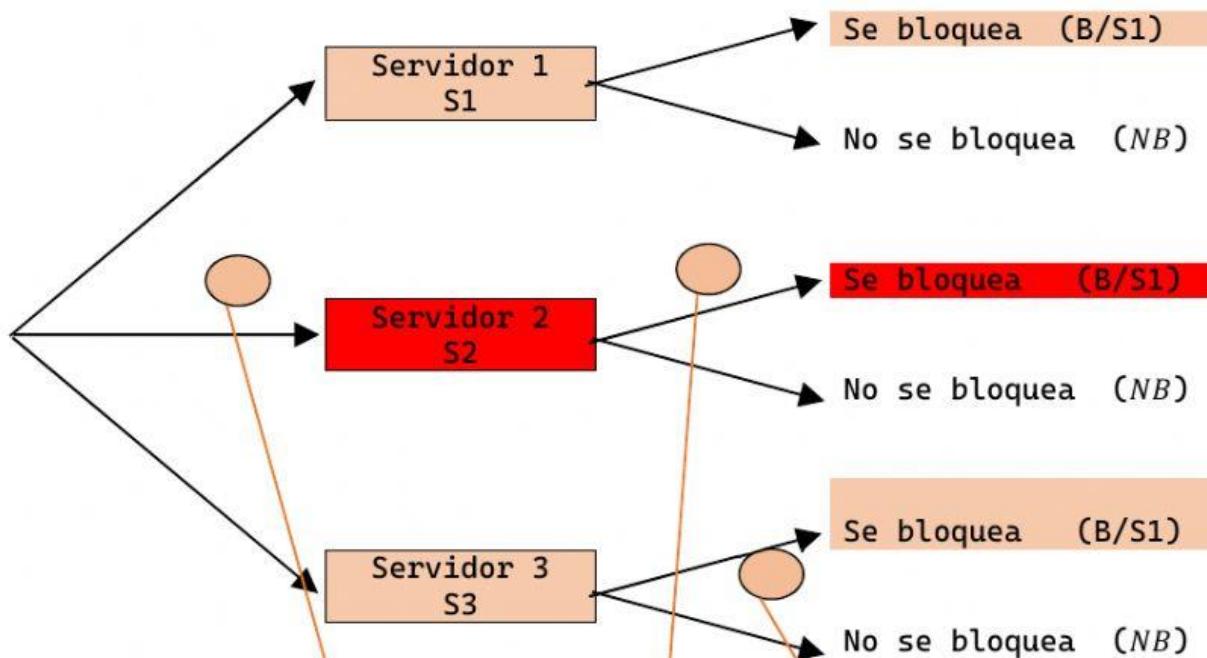
$$P(NB) = (\quad \quad) \cdot (\quad \quad) + (\quad \quad) \cdot (\quad \quad) + (\quad \quad) \cdot (\quad \quad) =$$

$$P(NB) =$$

La probabilidad la expresamos con cuatro decimales.

C) Es una probabilidad a posteriori. Utilizamos el Teorema de Bayes.
HAY QUE PONERLO

Si un acceso a Internet resulta bloqueado, ¿cuál es la probabilidad de que el **bloqueo** haya ocurrido en el **servidor 2**?



Es una división de rutas en las que se bloquea:

$$P(B/S2) = \frac{P(S2) \cdot P(B/S2)}{P(S1) \cdot P(B/S1) + P(S2) \cdot P(B/S2) + P(S3) \cdot P(B/S3)}$$

$$P(B/S2) = \frac{(\text{RUTA 1}) \cdot (\text{RUTA 2}) + (\text{RUTA 1}) \cdot (\text{RUTA 3}) + (\text{RUTA 2}) \cdot (\text{RUTA 3})}{(\text{RUTA 1}) \cdot (\text{RUTA 2}) + (\text{RUTA 1}) \cdot (\text{RUTA 3}) + (\text{RUTA 2}) \cdot (\text{RUTA 3})} =$$

$$P(B/S2) =$$