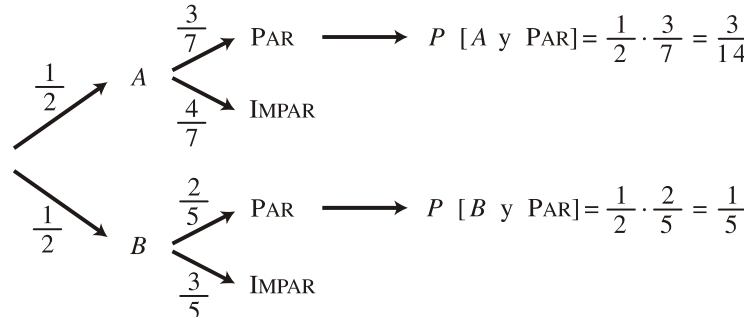


Una urna, *A*, contiene 7 bolas numeradas del 1 al 7. En otra urna, *B*, hay 5 bolas numeradas del 1 al 5. Lanzamos una moneda equilibrada, de forma que, si sale cara, extraemos una bola de la urna *A* y, si sale cruz, la extraemos de *B*.

a) ¿Cuál es la probabilidad de obtener un número par?

**Solución:**

Hacemos un diagrama en árbol:



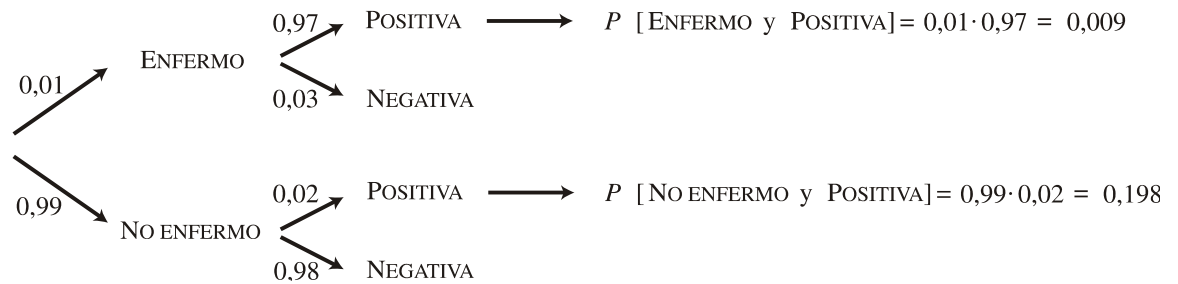
$$a) P[\text{PAR}] = \frac{3}{14} + \frac{1}{5} = \frac{29}{70}$$

El 1% de la población de un determinado lugar padece una enfermedad. Para detectar esta enfermedad se realiza una prueba de diagnóstico. Esta prueba da positiva en el 97% de los pacientes que padecen la enfermedad; en el 98% de los individuos que no la padecen da negativa. Si elegimos al azar un individuo de esa población:

a) ¿Cuál es la probabilidad de que el individuo dé positivo y padezca la enfermedad?

**Solución:**

Hacemos un diagrama en árbol:



$$a) P[\text{Enfermo y Positiva}] = 0,0097$$

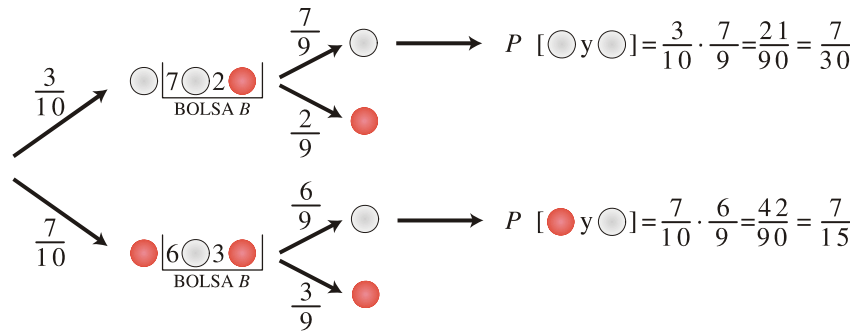
Tenemos dos bolsas, *A* y *B*. En la bolsa *A* hay 3 bolas blancas y 7 rojas. En la bolsa *B* hay 6 bolas blancas y 2 rojas. Sacamos una bola de *A* y la pasamos a *B*. Después extraemos una bola de *B*.

a) ¿Cuál es la probabilidad de que la bola extraída de *B* sea blanca?

b) ¿Cuál es la probabilidad de que las dos bolas sean blancas?

**Solución:**

Hacemos un diagrama en árbol:



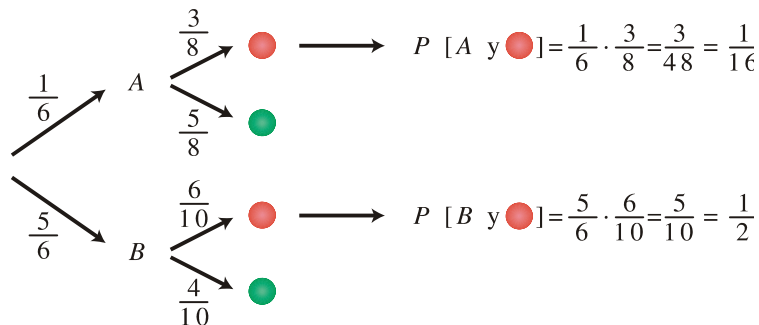
$$a) P[2^a \text{ BI}] = \frac{7}{30} + \frac{7}{15} = \frac{7}{10}$$

$$b) P[\text{BI y BI}] = \frac{7}{30}$$

Una bolsa, *A*, contiene 3 bolas rojas y 5 verdes. Otra bolsa, *B*, contiene 6 bolas rojas y 4 verdes. Lanzamos un dado: si sale un uno, extraemos una bola de la bolsa *A*; y si no sale un uno, la extraemos de *B*.

a) ¿Cuál es la probabilidad de obtener una bola roja?

Hacemos un diagrama en árbol:



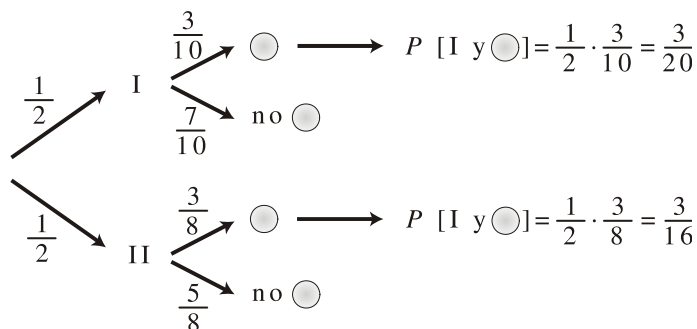
$$a) P[R] = \frac{1}{16} + \frac{1}{2} = \frac{9}{16}$$

Tenemos dos urnas: la primera tiene 3 bolas rojas, 3 blancas y 4 negras; la segunda tiene 4 bolas rojas, 3 blancas y 1 negra. Elegimos una urna al azar y extraemos una bola.

a) ¿Cuál es la probabilidad de que la bola extraída sea blanca?

**Solución:**

Hacemos un diagrama en árbol:



$$a) P[B] = \frac{3}{20} + \frac{3}{16} = \frac{27}{80}$$