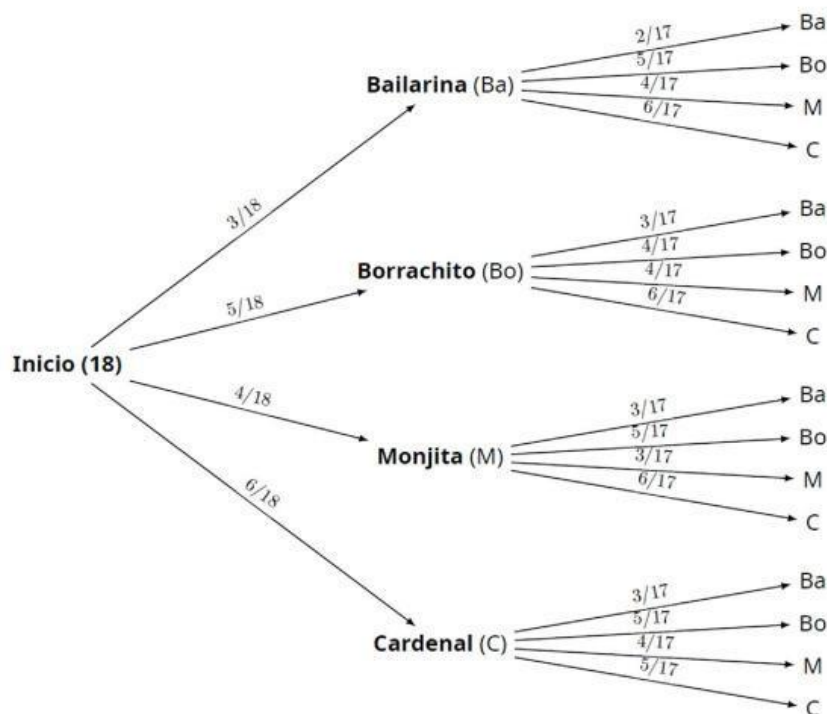




EJERCICIO 57: En una pecera de una tienda de animales conviven 3 bailarinas, 5 borrachitos, 4 monjitas y 6 cardenales. Un niño quiere formar su propia pecera y, como no se decide, elige al azar 2 peces. Observa el diagrama de barras con las probabilidades de cada rama y calcula la probabilidad de:



Nota: Las fracciones de la primera extracción tienen como denominador el total de peces inicial (18). En la segunda extracción, el denominador baja a 17, y el numerador del pez extraído en primer lugar disminuye en 1 unidad.

- a) El primero que escoja sea un borrachito, y el segundo, una bailarina.

$$P(\text{Bo}_1 \cap \text{Ba}_2) = \frac{\quad}{18} \cdot \frac{\quad}{17} = \frac{\quad}{306} = \frac{\quad}{\quad}$$

- b) Uno sea un cardenal, y otro, una monjita.

$$P(\text{Un cardenal y una monjita}) = P(\text{C}_1 \cap \text{M}_2) + P(\text{M}_1 \cap \text{C}) =$$

$$= \frac{\quad}{18} \cdot \frac{\quad}{17} + \frac{\quad}{18} \cdot \frac{\quad}{17} = \frac{\quad}{306} + \frac{\quad}{306} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$



c) Los dos peces sean iguales.

$$\begin{aligned}
 P(\text{Dos iguales}) &= P(Ba_1 \cap Ba_2) + P(Bo_1 \cap Bo_2) + P(C_1 \cap C_2) + P(M_1 \cap M_2) = \\
 &= \frac{18}{18} \cdot \frac{17}{17} + \frac{18}{18} \cdot \frac{17}{17} + \frac{18}{18} \cdot \frac{17}{17} + \frac{18}{18} \cdot \frac{17}{17} = \\
 &= \frac{18}{306} + \frac{18}{306} + \frac{18}{306} + \frac{18}{306} = \frac{72}{306} = \frac{4}{19}
 \end{aligned}$$

d) Si el primero es una monjita, ¿cuál es la probabilidad de que el otro sea un borrachito?

$$P(\text{Borrachito} | \text{Monjita}) = P(Bo_2 | M_1) = \frac{18}{17}$$

e) ¿Y si el primero es un cardenal?

$$P(\text{Borrachito} | \text{Cardenal}) = P(Bo_2 | C_1) = \frac{18}{17}$$

EJERCICIO 56: En una cata de aceite de oliva virgen participan tres personas, que tienen que marcar sus preferencias según la aceituna utilizada: picual, arbequina y hojiblanca.

a) Selecciona el espacio muestral correcto.

$$E = \{P, A, H\}$$

$$E = \{PP, PA, PH, AA, AH, AP, HP, HA, HH\}$$

$$E = \{PPP, AAA, HHH\}$$

$$E = \left\{ \begin{array}{l} PPP, PPA, PPH, PAP, PHP, PAA, PAH, PHH, PHA, \\ AAA, AAP, AAH, AHA, APA, AHP, APH, AHH, APP \\ HHH, HHA, HHP, HPH, HAH, HAA, HPP, HAP, HPA \end{array} \right\}$$

¿Cuántos casos tiene el espacio muestral? _____



b) Halla la probabilidad de que:

- i. Las tres elijan la misma aceituna.

$$P(\text{Misma aceituna}) = \text{-----} = \text{-----}$$

- ii. Dos elijan picual.

$$P(\text{Dos picual}) = \text{-----} = \text{-----}$$

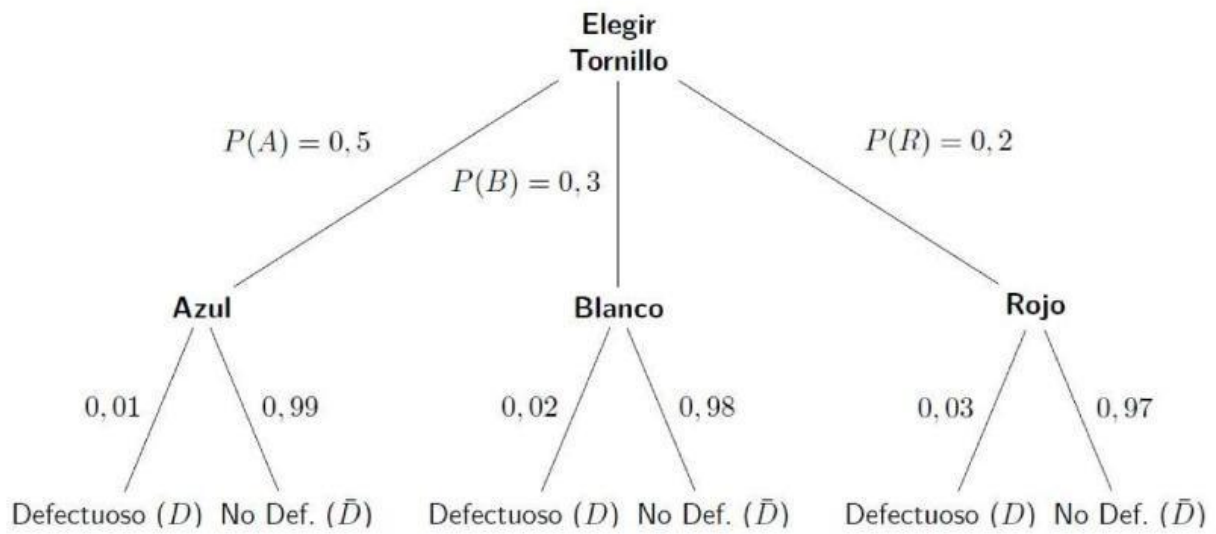
- iii. Cada una elija una aceituna diferente.

$$P(\text{Tres diferentes}) = \text{-----} = \text{-----}$$

Para que os ayude a contar:

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PPP | PPA | PPH | PAP | PHP | PAH | PHA | PHH | PAA |
| AAA | AAP | AAH | AHA | APA | AHP | APH | APP | AHH |
| HHH | HHA | HHP | HPH | HAH | HAP | HPA | HAA | HPP |

EJERCICIO EXTRA: En una ferretería se encuentran mezclados 100 tornillos de color azul, 60 de color blanco y 40 de color rojo. La probabilidad de que un tornillo sea defectuoso es de 0,01 si es azul, 0,02 si es blanco y de 0,03 si es rojo. Un comprador elige un tornillo al azar. Observa el diagrama de barras con las probabilidades de cada rama y **calcula la probabilidad de que el tornillo sea defectuoso.**



$P(\text{Defectuoso}) =$

$=$