

## **EJERCICIOS DE PROBABILIDAD**

**EJERCICIO 1:** En una urna  $U_1$  hay dos bolas blancas y tres bolas negras. En otra urna  $U_2$  hay tres bolas blancas y tres bolas negras.

1. Se saca una bola de la urna  $U_1$ . Calcula la probabilidad de que sea blanca.
2. Se saca una bola de la urna  $U_2$ . Calcula la probabilidad de que sea negra.
3. Se sacan simultáneamente dos bolas de la urna  $U_1$  (en este caso se dice que la extracción ha sido **sin remplazamiento**).
  - a. Calcula la probabilidad de que las dos bolas sean negras.
  - b. Calcula la probabilidad de que las dos bolas sean del mismo color.
4. Se saca una bola de la urna  $U_1$  y se vuelve a introducir. A continuación, se saca otra bola (en este caso, se dice que la extracción ha sido **con remplazamiento**). Halla la probabilidad de que las dos bolas sean del mismo color.
5. Se saca una bola de cada urna.
  - a. Calcula la probabilidad de que ambas bolas sean negras.
  - b. Calcula la probabilidad de que ambas bolas sean del mismo color.
6. Se saca una bola de la urna  $U_1$  y se introduce en la urna  $U_2$ . A continuación, se saca una bola de la urna  $U_2$ . Calcula la probabilidad de que esta bola sea negra.

**EJERCICIO 2:** Se lanza un dado. Si sale 1 ó 2 se saca una bola de la urna  $U_1$  que contiene una bola blanca y dos negras. Si sale 3 se saca una bola de la urna  $U_2$  que contiene una bola blanca y una bola negra. Si sale 4, 5 ó 6 se saca una bola de la urna  $U_3$  que contiene dos bolas blancas y una negras. Se saca una bola. Calcula la probabilidad de que esta bola sea blanca.

**EXAMEN 2004:** En una urna  $U_1$  hay dos bolas blancas y dos bolas negras. En otra urna  $U_2$  hay tres bolas blancas y una negra.

1. Se sacan simultáneamente dos bolas de la urna  $U_1$ . Halle la probabilidad de que sean del mismo color.
2. Se saca una bola de cada urna. Halle la probabilidad de que sean del mismo color.
3. Se saca una bola de la urna  $U_1$  y se introduce en la urna  $U_2$ . A continuación, se saca una bola de la urna  $U_2$ . Halle la probabilidad de que esta bola sea blanca.

**EXAMEN 2005:** En una urna  $U_1$  hay seis bolas blancas, cuatro negras y dos rojas. En otra urna  $U_2$  hay tres bolas blancas, dos negras y una roja. Si extraigo una bola de cada urna:

1. Halle la probabilidad de extraer una bola roja de la urna  $U_1$ .
2. Halle la probabilidad de que las dos bolas sean rojas, esto es, una bola roja de cada urna.
3. Halle la probabilidad de que las dos bolas extraídas sean del mismo color.

**EXAMEN 2006:** Una urna  $U_1$  contiene seis bolas blancas y cuatro negras. Otra urna  $U_2$  contiene cuatro bolas blancas, dos negras y dos rojas. Se extrae, al azar, una bola de cada urna.

1. Halle la probabilidad de que ambas sean negras.
2. Halle la probabilidad de que las dos sean del mismo color.