
CLASE 26/3: ESPACIOS DE PROBABILIDAD - PROBA CONDICIONAL

Ejercicio 1. Se tira una moneda equilibrada 5 veces y se cuenta la cantidad de caras que salieron. Hallar la probabilidad de que salgan exactamente 3 caras.

Ejercicio 2. Se tira una moneda equilibrada hasta que salga cara.

- (a) Hallar la probabilidad de realizar n tiradas.
- (b) Hallar la probabilidad de que la cantidad de tiradas sea par.

Ejercicio 3. Hallar una fórmula para las siguientes probabilidades en términos de las probabilidades de $A, B, A \cap B, A \cup B$:

- (a) $\mathbb{P}(A \cap B^c)$.
- (b) $\mathbb{P}((A \cap B^c) \cup (B \cap A^c))$.

Ejercicio 4. La construcción de un edificio en el plazo programado está relacionada con los siguientes acontecimientos:

$$A = \text{"la estructura interior se completa a tiempo"}, \\ B = \text{"la estructura exterior se completa a tiempo"}.$$

La probabilidad de que alguna de las dos estructuras se complete a tiempo es 0,8 y la probabilidad de que exactamente una de las dos estructuras se complete a tiempo es 0,5. Calcular la probabilidad de que:

- (a) ambas estructuras se completen a tiempo.
- (b) ninguna de las estructuras se complete a tiempo.

Ejercicio 5. Un día lluvioso se realiza una reunión en el DM a la cual asisten n personas, cada una con su respectivo paraguas. Cuando ingresan a la reunión, dejan los paraguas en un cesto y se sientan alrededor de la mesa. Al retirarse, cada persona se lleva un paraguas. ¿Cuál es la probabilidad de que nadie se haya llevado el suyo?

Ejercicio 6. Se elige un número natural n entre 1 y 10.000 (inclusive). Si sabemos que $5 \mid n$, ¿cuál es la probabilidad de que 2 también lo divida?

Ejercicio 7. "Monty Hall, el juego de las 3 puertas". Hay 3 puertas cerradas y un premio detrás de una de ellas. Elijo una y el presentador abre una de las otras dos. Me dan la opción de cambiar de puerta antes de abrir la puerta que yo elegí. ¿Me conviene o no?