

## Tarea núm. 2

Fecha de entrega: Lunes 2 de marzo.

1. Considere los siguientes conjuntos, pensados como subconjunto de un conjunto total  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$ :
  - $A = \{1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10\}$
  - $B = \{8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}$
  - $P = \{x \in U \mid x \text{ es un número par}\}$
  - a) Escribe explícitamente los siguientes conjuntos:  
 $A \cap B, (A \cap B) \cup P, A \setminus B, B^c \cup P, A \cap B \cap P, A \cup A^c$
  - b) Si asumimos probabilidad uniforme en  $U$ , calcule la probabilidad de cada uno de los conjuntos de a).
2. Calcule el número de caminos de  $(0, 0)$  a  $(8, 8)$  con pasos de la forma  $(i, i) \rightarrow (i, i + 1)$  o  $(i, i) \rightarrow (i + 1, i)$ .
3. Escoge aleatoriamente y resuelve un problema del Spiegel, entre el 1.57 y el 1.74 (págs. 31 y 32).

Puedes usar la página [random.org](http://random.org) para generar un número aleatorio.

Extra: ¿Cuál es la probabilidad de que todos los alumnos de la clase escojan el mismo problema?