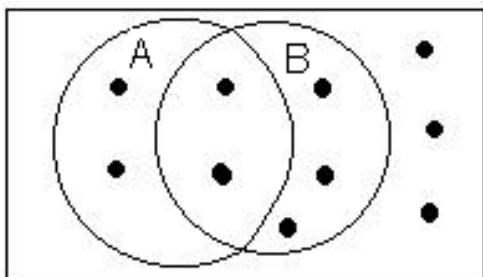


TALLER 8

Tema: Introducción a la probabilidad

Ejercicio 1. En el diagrama de Venn se dibujan todos los puntos muestrales que son igualmente probables.



Hallar:

- a) $P(A)$;
- b) $P(A^c)$;
- c) $P(A \cup B)$
- d) $P(A \cap B)$;
- e) $P(A/B)$

Ejercicio 2. En cierto tipo de enfermedades renales, el tratamiento con corticoides es efectivo en un 20% de los casos, y ocasiona efectos colaterales en los pacientes, en un 60% de los casos. En el 12% de los casos, los corticoides son efectivos y tienen efectos colaterales simultáneamente.

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que, un paciente renal tratado con corticoides, mejore y al mismo tiempo no sufra efectos colaterales?
- b) Dado que un paciente mejoró debido al tratamiento con corticoides, ¿cuál es la probabilidad de que presente efectos colaterales?
- c) ¿Los sucesos “mejorar con corticoides” y “presentar efectos colaterales” son independientes?

Ejercicio 3. De un estudio clínico se han obtenido los siguientes resultados:

La probabilidad que una persona presente síntomas de enfermedades cardíacas (SEC) es de 0.07. La probabilidad de que sea hipertensa (HT) dado que presenta SEC es 0.55 y la de que sea hipertensa dado que no presenta SEC es 0.20. ¿Cuál es la probabilidad de que un hipertenso presente SEC?

Ejercicio 4. En una encuesta realizada sobre una muestra de adultos entre 50 y 70 años se ha valorado, entre otras variables, el colesterol sérico total. La tabla siguiente representa el número total de individuos para cada intervalo de valores de colesterol.

Colesterol total (g/l)	Efectivos
$1,2 \leq x < 1,4$	22
$1,4 \leq x < 1,6$	53
$1,6 \leq x < 1,8$	112
$1,8 \leq x < 2,0$	245
$2,0 \leq x < 2,2$	420
$2,2 \leq x < 2,4$	457

¿Cuál es la probabilidad de que una persona tomada al azar de este grupo tenga una colesterolemia:

- a. menor a 2 g/L?
- b. mayor a 2 g/L?
- c. igual a 2 g/L?
- d. entre 1,6 y 2,2 g/L?
- e. entre 1,6 y 2,2 g/L si se sabe que es menor a 2,0 g/L?
- f. menor a 2,0 g/L si se sabe que está entre 1,6 y 2,2 g/L?

Ejercicio 5. Responde si las afirmaciones **a** y **b** son verdaderas o falsas.

Suponiendo que en una determinada población hay tantos hombres como mujeres, que 26 habitantes de cada mil sufren daltonismo y que si elegimos un individuo al azar, la probabilidad de que sea hombre y daltónico es 0.025:

- a)** Entonces, la probabilidad de que sea hombre o sufra daltonismo es 0.526.
- b)** Entonces, la probabilidad de que sea mujer y que no sufra daltonismo es 0.499.