

Control 1 - Probabilidades y Estadística - 2018

Profesor: Iván Rapaport
Auxiliar: Martín Gilabert

Pregunta 1.

a.- (3 pts) Suponga que el 0.5 % de los hombres son daltónicos y que el 0.025 % de las mujeres son daltónicas. Una persona daltónica es escogida al azar. ¿Cuál es la probabilidad de que sea mujer? (asuma que en la población la cantidad hombres y mujeres es la misma).

b.- (3 pts) En un curso hay 20 hombres argentinos, 30 mujeres argentinas, 30 hombres chilenos y x mujeres chilenas. ¿Cuál debe ser el valor de x para que, cuando se selecciona un estudiante del curso al azar, el género y la nacionalidad sean independientes?

Pregunta 2. Tenemos 4 monedas numeradas del 1 al 4. Suponga que las monedas son tales que, si la i -ésima moneda se lanza, resulta cara con probabilidad $i/4$. Considere que se hizo el experimento consistente en seleccionar una moneda al azar, lanzarla, y que resultó cara. ¿Cuál es la probabilidad condicional de que la moneda seleccionada haya sido la segunda?

Pregunta 3. Suponga que A lanza $n + 1$ veces una moneda equilibrada y que B lanza n veces una moneda equilibrada. Demuestre que la probabilidad de que A obtenga más caras que B es $1/2$.

Indicación: Condicione respecto a qué jugador tiene más caras después de n lanzamientos (son 3 casos).

Tiempo: 2 hora y 30 minutos.