

## Auxiliar 2 - Probabilidades totales y Bayes

Profesor: Vicente Acuña  
Auxiliares: Diego Fuentealba Z [diego.fz@gmail.com]  
Cristóbal Parraguez C [cristobal.parraguez@gmail.com]

- P1.** Determine la dependencia o indendencia entre (1) y (2)
- (a) Lanzar dos dados (1) que el primero sea 1, (2) que sumen 7
  - (b) Lanzar 3 monedas (1) que las dos primeras sean cara, (2) que salgan al menos dos caras
  - (c) Tener dos urnas, la primera con 3 pelotas blancas y 2 negras, y la segunda con 4 blancas y 2 negras (1) sacar una pelota de cada urna y que ambas sean blancas (2) intercambiar una pelota al azar de la segunda urna a la primera
  - (d) y de la primera urna a la segunda?
- P2.** Hay tres bolsas que tienen, cada una dos monedas. Las de la primera son de oro, las de la segunda son de plata y las de la tercera son una de plata y otra de oro. Se escoje una bolsa al azar y de ella una moneda también al azar. Si la moneda es de oro, ¿cuál es la probabilidad de que la otra moneda en la bolsa sea de oro también?
- P3.** El grupo GNR se separó, y tres de sus integrantes siguieron haciendo conciertos. En los conciertos del vocalista Axel un 85% era fan de GNR, en los del bajista Maqueigan un 90% era fan de GNR y en los del guitarrista Slsh un 95% era fan de GNR. Desde que se separaron Axel ha hecho 125 conciertos, Maqueigan 150 y Slsh 175. Si se selecciona una persona al azar de esos conciertos.
- (a) ¿Cuál es la probabilidad de que fuera fan de GNR?
  - (b) Suponiendo que la persona es fan de GNR. ¿Cuál es la probabilidad de que esté en un concierto de Slsh?
- P4.** El MyM Azul fue introducido por primera vez en 1995. Antes los colores de la bolsa estaban repartidos así: 30% Café, 20% Amarillo, 20%Rojo, 10% Verde y 20% Anaranjado. Con el ingreso del Azul quedarón de la siguiente manera: 24% Azul, 20%Verde, 16%Anaranjado, 14%Amarillo, 13%Rojo y 13%Café.
- Un amigo trae 2 bolsas de MyM, una de ellas es del 1994 y otra del 1996, sin poder distinguirlas, pero te regala un MyM de cada bolsa. Si los MyM son de color Verde y Amarillo. ¿Cuál es la probabilidad de que el MyM amarillo sea de la bolsa del 1994?