



ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

EJERCICIOS 5

Profesor: Hugo S. Salinas.

Segundo Semestre 2009

- Como se sabe, la probabilidad de que en una ruleta salga 10 veces seguidas el color rojo es muy pequeña. Habiendo salido 9 veces seguidas el rojo, un jugador apuesta al negro ¿Qué probabilidad tiene de ganar?
- En un gran hospital de niños, el inspector de calidad de las partidas de leche en polvo que el gobierno envía, acepta (A) el 90 % de las mismas y rechaza el resto. De experiencias anteriores se conoce que el 95 % de los lotes que envía el gobierno son buenos (B) y el resto presenta algún defecto (D). El inspector rechaza el 94 % de los lotes defectuosos que inspecciona.
 - Construir la tabla de probabilidades conjuntas de acciones a tomar versus la calidad del lote
 - ¿Qué porcentaje de los lotes inspeccionados son malos y se los rechaza?.
 - ¿Qué porcentaje de los lotes inspeccionados son buenos y se los acepta?.
 - Calcular la probabilidad de que el inspector se equivoque al inspeccionar un lote.
- Un banco local revisa su política de tarjetas de crédito, con el objetivo de cancelar algunas de ellas. En el pasado, el 5 % de los clientes con tarjeta ha pasado a ser moroso, esto es ha dejado de pagar sin que el banco pudiera recuperar la deuda. Además, el banco ha comprobado que la probabilidad de que un cliente normal se atrase en un pago es de 0.2. Naturalmente, la probabilidad de que un cliente moroso se atrase en un pago es 1.
 - Identificar y dar nombre a los sucesos que aparecen en el enunciado.
 - Elegido un cliente al azar, ¿qué probabilidad hay de que el cliente se atrase en un pago mensual?
 - Si un cliente se atrasa en un pago mensual, calcular la probabilidad de que el cliente acabe convirtiéndose en moroso.
 - Al banco le gustaría cancelar la línea de crédito de un cliente si la probabilidad de que este acabe convirtiéndose en moroso es mayor de 0.25. De acuerdo con los resultados anteriores, ¿debe cancelar una línea si un cliente se atrasa en un pago? ¿Por qué?
- En cierta gasolinera, el 40 % de los clientes utilizan gasolina regular sin plomo (A_1), 35 % gasolina extra sin plomo (A_2) y 25 % gasolina premium sin plomo (A_3). De los clientes que consumen gasolina regular, sólo 30 % llenan sus tanques (evento B). De los que consumen gasolina extra, 60 % llenan sus tanques, mientras que, de los que usan premium, 50 % llenan sus tanques.
 - ¿Cuál es la probabilidad de que el siguiente cliente pida gasolina extra sin plomo y llene su tanque?
 - ¿Cuál es la probabilidad de que el siguiente cliente llene el tanque?
 - Si el siguiente cliente llena el tanque, ¿Cuál es la probabilidad de que pida gasolina regular? ¿extra? ¿premium?