

Probabilidad Condicional, Proba Total, Teo de Bayes, Independencia

Florencia Noceti

23 de Agosto de 2024

Ejercicio 1 Una persona juega al poker con un mazo de 52 cartas. En una primera mano recibe 5 cartas y luego puede realizar un cambio de a lo sumo 2 cartas por otras del mazo.

- a) ¿Cuál es la probabilidad de sacar 5 cartas del mismo palo en la primera mano?
- b) ¿Cuál es la probabilidad de que obtenga las 5 cartas del mismo palo luego del cambio dado que en la primera mano recibió exactamente 4 cartas del mismo palo?
- c) ¿Cuál es la probabilidad de que obtenga las 5 cartas del mismo palo luego del cambio dado que en la primera mano recibió exactamente 3 cartas del mismo palo?
- d) ¿Cuál es la probabilidad de que obtenga todas del mismo palo?

Ejercicio 2 Una determinada enfermedad está presente en un 4 % de la población. Existe un test para detectar la presencia de dicha enfermedad. Se sabe que la probabilidad de que el test de positivo si se lo realiza a una persona enferma es de 0,92 y que la probabilidad de que el test de positivo si se lo realiza a una persona sana es 0,06. Se elige a una persona al azar de la población y se realiza el test. Hallar la probabilidad de que:

- a) El test de positivo.
- b) La persona esté enferma si el test dio positivo.

Ejercicio 3 La construcción de una escuela en el plazo programada está relacionada con los siguientes acontecimientos: E= "la excavación se completa a tiempo", C= "los cimientos se completan a tiempo", S= "la estructura exterior se completa a tiempo". Se pueden suponer independientes y se sabe que $P(E) = 0,8$, $P(C) = 0,7$ y $P(S) = 0,9$. Calcular:

- a) La probabilidad de que la escuela sea terminada en el plazo programado debido al cumplimiento de los plazos de las tres actividades.

- b) Que la excavación se complete a tiempo y no se complete a tiempo al menos una de las otras actividades.