

TECNÓLOGO INFORMÁTICO
PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA 2010

PRIMER PARCIAL PRÁCTICO HOJA 1

Ejercicio 1

- a) Se consideran 4 Ingenieros, 3 Médicos y 2 Arquitectos. Con estos profesionales se desea armar grupos de trabajo de 4 integrantes.
- 1) ¿Cuántos grupos diferentes se pueden organizar?
 - 2) ¿De estos, cuántos están formados por 2 Ingenieros, 1 Médico y 1 Arquitecto?
 - 3) Si se sabe que 2 de los 4 Ingenieros, 1 de los 3 Médicos y 1 Arquitecto son de sexo Femenino, ¿Cuántos grupos de los calculados en la parte 2 se pueden formar, con por lo menos 2 profesionales femeninos?
- b) Sean 2 sucesos A y B de los que se sabe que $P(A) = 2.P(B)$. Además, se sabe que la $P(A \cup B) = 2.P(A \cap B)$ y que el porcentaje de resultados en donde se verifican ambos sucesos A y B es del 10 %. Se pide: b1) Calcular la $P(A)$; b2) Determinar de estos sucesos, cual es más probable, sabiendo que el segundo se ha verificado.
- c) Demostrar que si A, B y C son sucesos mutuamente independiente entonces $A \cup B$ y C, son también, sucesos independientes.

Montevideo, Jueves 14 de Octubre de 2010

TECNÓLOGO INFORMÁTICO PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA 2010

PRIMER PARCIAL PRÁCTICO HOJA 2

Ejercicio 2

- a) Una rata es colocada en una caja con tres pulsadores rojo, azul y blanco. Si pulsa dos veces las palancas al azar:
- 1) ¿cual es la probabilidad de que las dos veces pulse roja?
 - 2) ¿cual es la probabilidad de que pulse la primera vez o la segunda o ambas la tecla azul?
- b) Calcular la probabilidad de que en una familia con 4 hijos, 3 de ellos sean varones.
- c) Para evitar que lo descubran en la aduana, un viajero ha colocado 6 tabletas de narcótico en una botella que contiene 9 píldoras de vitamina que son similares en apariencia. Si el oficial de la aduana selecciona 3 tabletas aleatoriamente para analizarlas, a) ¿Cuál es la probabilidad de que el viajero sea arrestado por posesión de narcóticos?, b) ¿Cuál es la probabilidad de que no sea arrestado por posesión de narcóticos?

Prof. Espínola

Montevideo, Jueves 14 de Octubre de 2010

TECNÓLOGO INFORMÁTICO

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA 2010

PRIMER PARCIAL TEORICO

Pregunta 1)

- a) Enunciar los Axiomas de Probabilidad.
- b) Demostrar que si el suceso A, está incluido en el suceso B, $P(A) \leq P(B)$

Pregunta 2)

- a) Definir Arreglos de m en n y deducir su fórmula de cálculo.
- b) Probar que Combinaciones de m en n coinciden con las Combinaciones de m en m-n.

Pregunta 3)

- a) Deducir la fórmula de Probabilidad Condicional.
- b) $P(A/B) = P(B/A)$ entonces $P(A) = P(B)$ V o F Justifique.

Pregunta 4)

- a) Deducir la fórmula de Probabilidad hipergeométrica
- b) Indicar si en un experimento aleatorio que arroje 3 resultados, al reiterarlo n veces, si se desea calcular que r de esas n veces se verifique uno de los 3 resultados posibles citados, es posible aplicar la función de probabilidad binomial. Justifique.

Prof. Espínola

