**Taller Probabilidad**

**2 de abril de 2020**

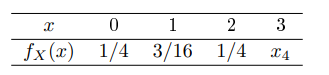
1. Tres plantas, A, B y C, fabrican el 50%, 30% y 20% de los objetos de una empresa respectivamente. Además, los porcentajes de producción defectuosa de estas plantas en el mismo orden son del 3%, 4% y 5%.
2. Si se selecciona un objeto al azar, ¿qué probabilidad tiene de salir defectuoso?
3. b. Si un objeto resulta ser defectuoso, ¿cuál es la probabilidad de que se haya producido en la planta A?
4. ¿Y en la planta B?
5. ¿Y en la planta C?

2. Una empresa de trabajo temporal ha realizado un amplio estudio sobre los tipos de empleo solicitados por los estudiantes de bachillerato, de formación técnica y universitarios. El informe clasifica estos solicitantes de empleo como calificados o no para los trabajos que solicitan, y de los datos se desprende que solo el 25% estaban calificados para el trabajo que solicitaban, de los cuales, un 20% eran estudiantes universitarios, un 30% tenían formación técnica y un 50% eran bachilleres. La situación entre los no calificados es diferente: un 40% de ellos era estudiante universitario, otro 40% estudiaban técnica y solo un 20% se encontraba en bachillerato.

a. ¿Qué porcentaje de estos estudiantes se encontraban en bachillerato y estaban calificados para los empleos que solicitaban?

b. ¿Cuál es la probabilidad de que uno de estos estudiantes que solicitaba empleo estudiara formación técnica? c. Entre los estudiantes universitarios que solicitaron empleo, ¿qué porcentaje no estaba calificado para los puestos de trabajo que solicitaban?

1. Una empresa compra varios computadores último modelo al final de cada año. El número exacto depende de la frecuencia de reparaciones en el año anterior. Sea X la v.a. que representa el número de computadores último modelo que la empresa compra al fnal cada año. La f.m.p. de X está dada por:



a. Calcule x4.

b. Calcular e interpretar E[X] y CV(X).

c. Si el costo del modelo que se desea permanece fijo a $2,830,451 a lo largo de este año y se obtiene un descuento de $100,000X2 en cualquier compra, ¿cuánto espera gastar esta empresa en nuevos computadores al final de este año?

1. La duración promedio de un virus es de 12 días. El comportamiento de la duración de la epidemia sigue una distribución normal con una desviación estándar de 1.5.
2. ¿Cuál es la probabilidad de que alguien dure enfermo más de 15 días?
3. Calcule el percentil 75 del tiempo de duración del virus en el cuerpo humano.
4. Cuál es la probabilidad de que la duración dure entre 10 y 14 días.
5. La duración media del tiempo de funcionamiento de unos aparatos médicos es de 24 meses, suponga que esa duración sigue una variable aleatoria exponencial.
6. Calcule la probabilidad de que la duración sea menor a 12 meses.
7. Calcule la duración mediana del tiempo de duración.
8. El número de artículos defectuosos de una muestra aleatorio con reemplazo de tamaño 100 de un lote de artículos médicos es del 4%, si el proveedor nos asegura que la proporción máxima de artículos defectuosos del lote es del 2%. ¿Cuál es la probabilidad de obtener 4 o más artículos defectuosos en el lote?. ¿Le cree usted al proveedor?
9. Si el ejercicio anterior fue realizado con una muestra con reemplazo y se conoce que en el lote hay 1000 artículos, que resultados obtiene?