Asignacion#3

**I. Distribuciones Discretas:**

Binomial. Una universidad se enteró que el 1% de sus estudiantes se dan de baja del curso de

introducción a la estadística. Suponga que en este trimestre se inscribieron 7 estudiantes a ese

curso.

a.)Cuál es la probabilidad de que dos ó menos se den de baja?

b.)Cuál es la probabilidad de se den de baja exactamente dos?

c.)Cuál es la probabilidad de se den de baja tres o menos?

d.)Cuál es cantidad esperada de estudiantes dados de baja?

2. Del servicio de correo con entrega inmediata del Servicio Postal en Estados Unidos, el

90% es recibido por el destinatario al día siguiente. )Cuál es el valor esperado y varianza

de la cantidad de entregas en un grupo de 700 cartas?

3. Los pasajeros de las líneas áreas llegan al azar e independientemente a la sección de

documentación en el aeropuerto, la frecuencia promedio de llegadas es de 1.0 pasajeros

por minuto. (Poisson)

a. Cuál es la probabilidad de no llegadas en un intervalo de un minuto?

b. Cuál es la probabilidad de que lleguen tres ó menos pasajeros en un intervalo de

un minuto?

c. Cuál es la probabilidad no llegadas en un intervalo de un 30 segundos?

d. Cuál es la probabilidad de que lleguen tres ó menos pasajeros en un intervalo

de 30 segundos?

4. Se conoce que la fracción de defectuosos de un proceso es de p=\_.01\_\_, si tomamos un muestra de

n=\_\_5\_\_\_unidades. Definimos X= número de unidades defectuosas encontradas en la muestra.

Entonces cual es la probabilidad de : (Binomial)

a. Prepare una tabla y grafica que ilustre la función de densidad de la anterior distribución binomial

Determine promedio y varianza de la distribución.

1. P( X < 3) 2, P( X=3) 3.P(X > 3)

b. En el largo plazo ¿Cuantos defectuosos se observaran en la muestra de cien (100) , p= .06?

5. Una universidad se enteró que el 3% de sus estudiantes se dan de baja del curso de

introducción a la estadística. Suponga que en este trimestre se inscribieron 8 estudiantes a ese

curso.(Binomial)

a.)Cuál es la probabilidad de que dos ó menos se den de baja?

b.)Cuál es la probabilidad de se den de baja exactamente dos?

c.)Cuál es la probabilidad de se den de baja tres o menos?

d.)Cuál es cantidad esperada de estudiantes dados de baja?

6. El promedio de perforaciones por día en una fabrica de gomas es λ= 0.20 (Poisson)

a. Cuál es la probabilidad de que en cualquier dia ocurran

1. Exactamente cuatro perforaciones? P(X=4)

2. Más de cuatro perforaciones? P(X>4)

3. Menos de cuatro perforaciones? P(X<4)

b. Cuál es la probabilidad de que en ocho dias ocurran

1. Exactamente cuatro perforaciones? P(X=4)

2. Más de cuatro perforaciones? P(X>4)

3. Menos de cuatro perforaciones? P(X<4)

7. Los pasajeros de las líneas áreas llegan al azar e independientemente a la sección de

documentación en el aeropuerto, la frecuencia promedio de llegadas es de 2.0 pasajeros

por minuto. (poisson)

a. Cuál es la probabilidad de no llegadas en un intervalo de dos minutos?

b. Cuál es la probabilidad de que lleguen tres ó menos pasajeros en un intervalo de

tres minutos?

c. Cuál es la probabilidad no llegadas en un intervalo de un 30 segundos?

d. Cuál es la probabilidad de que lleguen tres ó menos pasajeros en un intervalo

de 30 segundos?

8. Un ingeniero que labora en el departamento de control de calidad de una empresa

eléctrica, inspecciona una muestra al azar de 8 alternadores de un lote. Si el 2% de los

alternadores del lote están defectuosos. Cuál es la probabilidad de que en la muestra,

a) ninguno esté defectuoso,

b) uno salga defectuoso,

c) al menos dos salgan defectuosos

d) más de tres estén con defectos

9. Si 8 de 100 viviendas violan el código de construcción. ¿cuál es la probabilidad de

que un inspector de viviendas, que selecciona aleatoriamente a 5 de ellas, descubra

que:

a) ninguna de las casas viola el código de construcción

b) una viola el código de construcción

c) dos violan el código de construcción

d) al menos tres violan el código de construcción