

01-Facultad de Tecnología Informática Carrera: Ing. En Sistemas Informáticos

Profesor:

Primer Parcial de Probabilidad y Estadística

02- APELLIDO y Nombre del alumno:

03-Comisión, Localización y turno:

04-Fecha:

05-Contenidos:

Estadística descriptiva-Distribución de frecuencias-Frecuencias Absoluta y Relativa, Simple vs Acumulada-Agrupación en intervalos-Medidas de Posición-Medidas de Dispersión-Histograma de Áreas-Ojivas de Frecuencias Acumuladas- Probabilidades- Espacio muestral. Sucesos. Teoría de conteo: Combinaciones, Variaciones, Permutaciones. Teoremas fundamentales: Probabilidad total. Probabilidad compuesta. Sucesos Excluyentes. Probabilidad Condicional. Sucesos Dependientes e Independientes. Teorema de Bayes. La función de distribución de probabilidad. Función de distribución acumulada. Distribución Constante, Exponencial, Binomial, Poisson. Esperanza y Varianza. Propiedades.

06-Modalidad de resolución: presencial, escrito, individual

07-Capacidades a desarrollar y Resultados de Aprendizaje (RA) esperados en este primer parcial:

- Capacidad para realizar una búsqueda creativa de soluciones y seleccionar criteriosamente la alternativa más adecuada.
- Capacidad de interpretar los resultados que se obtengan de la aplicación de las diferentes técnicas y herramientas utilizadas.
- Capacidad para identificar y formular problemas de comunicación de datos.

RA1: [Comprende]+ [el lenguaje estadístico] + [para encontrar medidas de tendencia central, de variabilidad y gráficas] + [utilizando herramientas informáticas para comunicar los resultados entre sus pares]

RA2: [Analiza]+ [los resultados de un problema de conteo]+ [para verificar la lógica y coherencia de lo hallado]+ [seleccionando el modelo más conveniente de la teoría de conteo]

RA2: [Selecciona] + [una distribución de probabilidad]+ [para solucionar problemas entre varias distribuciones]+ [en contextos de intercambio de datos]

08-Criterios de calificación: Para aprobar deberá tener el 60% de los ejercicios correctamente resueltos. Se debe escribir en tinta y con letra clara.

09-Tiempo de resolución: lo decide el docente

10-Tabla de corrección

Unidad 1; 2 y 3	Puntaje de la resolución	Observaciones del docente	Análisis de la evaluación- Co-evaluación
Estadística Descriptiva Calculo de Medidas e interpretación. Grafico. Punto 1			
Probabilidad. Espacio Muestral. Teoría de Conteo. Calculo de probabilidad Punto 2			
Probabilidad compuesta Sucesos Dependientes e Independientes. Sucesos complementarios Probabilidad condicional Punto 3			
Distribuciones de probabilidad. Punto 4.			
Distribuciones de probabilidad. Punto 5.			
Síntesis Final			

1.- Los siguientes datos representan la presión sanguínea tomada a 30 personas, las cuales se sometieron a un examen de laboratorio.

x_i	f_i
[106; 111)	7
[111; 116)	5
[116; 121)	7
[121; 126)	8
[126; 131)	1
[131; 136)	2
Total	30

- Calcula e interpreta la moda, media aritmética, la mediana y el desvío estándar adaptándolos al enunciado del problema.
- Grafica la distribución en un histograma
- Interpreta en lenguaje natural: f_3 , F_4 adaptándolos al enunciado del problema.
- Calcule e interprete el percentil 87

2.- Hay que colocar a 5 hombres y 4 mujeres en una fila de 9 asientos.

- Si las mujeres deben ocupar los lugares pares. ¿De cuántas maneras puede sentarse?

b. Si no pueden juntarse 2 mujeres en dos asientos consecutivos, ¿Cuál es la probabilidad de que esto suceda? Explique si este problema es igual al ítem a o en que varía.

3.- Una empresa consta de dos sistemas A y B. A partir de una serie de pruebas previas se presuponen las siguientes probabilidades: De que A falle es de 20%. Que falle solamente B es de 0,15. Y que fallen ambos a la vez es de 0,15. Calcular la probabilidad de que:

- a) A falle, sabiendo que B falló.
- b) Falle A o B
- c) B no falle, sabiendo que A no fallo

4.- La probabilidad de que un estudiante se gradúe es del 40%. Determinar la probabilidad de que de 5 estudiantes nuevos:

- a) ninguno se gradúe.
- b) uno se gradúe.
- c) al menos uno se gradúe.

5. En una fábrica de latas se producen latas de dos tamaños, de 25 ml y de 40 ml, si se sabe que hacen la misma cantidad de ambas latas y que un 1% de las latas de 25ml y un 4% de las latas de 40ml salen defectuosas ¿Cuál es la probabilidad que al seleccionar una lata de las defectuosas al azar, esta sea de 40ml?

