

Colegio Universitario IES Siglo 21

PRACTICA PREEVALUATIVA

Materia: Estadística y Exploración de Datos II

Docente: Lic. Gustavo A.M. López

Modalidad: Presencial

Fecha: 22 / 09 / 2021

Reservado para el alumno

Alumno:

**Carrera:
INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y CIENCIA DE
DATOS**

DNI:

Actividad	1	2	3	Total puntos	NOTA
Puntaje					

- **Objetivos:**
 - Conocer conceptos básicos de estadística.
 - Resolver problemas en donde estén involucrados los conceptos aprendidos
 - Resolver problemas de aplicación utilizando los conceptos de la estadística.
- **Criterio de Evaluación:**
 - Manejo de las principales definiciones de esta etapa.
 - Capacidad para resolver problemáticas en base a los conceptos aprendidos.
 - Habilidad en el para resolver actividades que se plantean generalmente en la materia.
- **Modalidad de Evaluación:**
 - Escrito e individual.
- **Puntaje:** Para aprobar el presente examen deberá haber obtenido **60 puntos** como mínimo.
 - El valor de cada uno de los temas planteados se aclara al lado del mismo:

Verdaderos – Falsos – Fundamente (30 puntos)

		V	F
1	Si en un grupo de personas la probabilidad de que vivan 30 años o más es $\frac{2}{3}$. Considerando 5 personas de ese grupo, la prob. Después de 30 años de que 2 vivan es de 0.364		
	Fundamento		
2	El número de imperfecciones de un alambre de cobre tiene una distribución Poisson con media 2.3 imperfecciones por mm. La probabilidad de 2 imperfecciones en 1 mm es de 0.265		
	Fundamento		
3	Los resultados de un conjunto de pruebas en la distribución Binomial son independientes entre si		
	Fundamento		
4	Si la probabilidad de que un jugador acierte en el blanco es $\frac{1}{4}$. Si realiza 10 disparos la probabilidad de que acierte 3 es 0.75		
	Fundamento		
5	El 7% de los pantalones de una determinada marca salen con algún defecto. Si se 80 pantalones. La probabilidad de que haya entre 8 y 10 pantalones defectuosos no se puede aproximar por la distribución normal		
	Fundamento		
6	Un banco recibe un promedio de 6 cheques falsos al día, suponiendo que el número de cheques falsos sigue una distribución de Poisson. La probabilidad de que se reciban 4 cheques falsos en un día es 0.285		
	Fundamento		
7	En una distribución normal (0,1), la probabilidad acumulada de un 25%, corresponde al valor de $z = -0.55$		
	Fundamento		
8	En una distribución de Binomial, siendo $n = 90$ y $P = 0.10$ no se puede aproximar su cálculo a través de la distribución normal		
	Fundamento		
9	En una distribución binomial solo son posibles dos resultados Éxito o Fracaso entre dos eventos que no son mutuamente excluyentes entre si		
	Fundamento		
10	En una distribución normal (10,2), la probabilidad acumulada de un 30% corresponde a una valor de $Z = -1.2$		
	Fundamente		

Conceptos (30 puntos)

1. Distribución Normal estandarizada y relación entre la media y la desviación estándar en la misma
2. Varianza: Definición y propiedades
3. Distribución Poisson. Características principales y expresión de los principales parámetros ($E(X)$ y $V(X)$) de la misma.

Resolución de ejercicios (40 puntos)

1. El tiempo empleado, en horas, en hacer un determinado producto sigue una distribución $N(10, 2)$. Se pide la probabilidad de que ese producto se tarde en hacer:

 - a. Más de 7 horas
 - b. Entre 8 y 13 horas
 - c. Resuelva también mediante la distribución normal estandarizada
