CARLOS ALBERTO CUESTA MUÑOZ
Parcial 1 INFERENCIA ESTADISTICA

Nombre:_____

NOTA: Para todas las inferencias utilice 95% de confiabilidad

1. El tiempo en que el cajero de un banco con servicio en el automóvil atiende a un cliente es una variable aleatoria normal con μ=3.2 minutos y σ=1.6 minutos. Para una muestra aleatoria de 64 clientes, calcule las siguientes probabilidades:

a) Que el tiempo promedio de atención con el cajero sea superior a 3,5 minutos
(Valor pregunta 15%)
b) Que entre 40% y 60% de los clientes sean atendidos en más de 3,2 minutos.
(Valor pregunta 15%)

3. Una empresa de material eléctrico fabrica bombillas que tienen una duración distribuida de forma normal. Se tomó una muestra de 24 bombillas y se midieron los datos de duración (horas):

811	717	793	726	825	792
821	678	852	804	772	802
767	725	841	824	832	752
834	765	815	693	767	753

a) Construya e interprete un intervalo de confianza para la desviación estándar de la duración.
(Valor pregunta 15%)
b) Construya e interprete un intervalo de confianza para el promedio de la duración.
(Valor pregunta 15%)
c) Si en estudio futuro se pretende estimar la duración promedio con un margen de error de 3 horas, cual es el tamaño de muestra que usted recomienda?
(Valor pregunta 15%)

5. Calcule e interprete un intervalo de confianza para la proporcion de artículos defectuosos en un proceso, cuando se encuentra que una muestra de tamaño 100 da como resultado 8 artículos defectuosos.
(Valor pregunta 15%)

Para las preguntas 6 y 7 marque la respuesta correcta: **(Valor cada pregunta 10%)**

6. Al construir un intervalo de 95% de confiabilidad para el promedio; esto significa que:

s) El intervalo seguro contiene al promedio poblacional
a) El intervalo seguro NO contiene al promedio muestral
k) Exactamente 95% de los posibles intervalos contienen al promedio poblacional
c) Exactamente 95% de los posibles intervalos contienen al promedio muestral

7. La Facultad de Administración está interesada en estimar a través de muestreo aleatorio simple, qué porcentaje de sus estudiantes han realizado algún emprendimiento empresarial. Para este objetivo se toma una muestra aleatoria de 50 estudiantes. En el contexto de este problema y respecto a la distribución de muestreo de la proporción podemos afirmar:

d) Es observar en la muestra obtenida el porcentaje de estudiantes emprendedores.
f) Es observar en cada una de las posibles muestras, el porcentaje de estudiantes emprendedores.
g) Es construir un histograma de frecuencias con los valores de la muestra seleccionada.
h) Todas las anteriores.

TIEMPO DE EXAMEN: 90 MINUTOS