

Sección: 10-1

Profesor: Ing. Ilma Calderón Boza

II Semestre 2021

Caso (Evaluación Sumativa I) – Valor 23%
Control de Calidad, II Semestre

Unidad de Estudio: Fundamentos de Estadística

Resultado de Aprendizaje: Desarrollar la estadística descriptiva y el análisis de datos como herramienta del mejoramiento continuo, en los procesos productivos.

Fecha de entrega: 12 de Octubre 2021.

.....
Instrucciones:

1. El trabajo se realizará de forma individual.
2. Todos los ejercicios deben tener el desarrollo de cómo se obtuvo el resultado.

Caso 1 Datos agrupados

Usted fue contratado(a) para realizar el estudio a un grupo de adolescentes. Los siguientes son los puntajes de un grupo de adolescentes en un test de Agudeza Visual: 25, 12, 15, 23, 24, 39, 13, 31, 19, 16.

- a) Que tipo de variable es? 1 punto
- b) Calcule la media, la mediana. 2 puntos
- c) Calcule la varianza y el desvío estándar. 2 puntos

Caso 2 Probabilidad

- a. En un grupo de 10 estudiantes universitarios hay 3 que toman un curso de inglés, 4 que toman un curso de matemáticas y 2 que toman ambos cursos. Halle la probabilidad de que al seleccionar uno de estos estudiantes al azar, el mismo tome el curso de inglés o el curso de matemáticas.
- b. Del ejemplo anterior, halle la probabilidad de que el estudiante seleccionado sea uno que tome el curso de inglés y el curso de matemáticas.

Caso 3 Muestreo

1. Se desean saber las proporciones de lapiceros defectuosos de un lote de 28000. Para un estudio con un nivel de confianza de un 95% y un error de 0,01 suponiendo que un estudio anterior produjo 15 artículos defectuosos de cada 100 ¿De qué tamaño debe ser la muestra? y cual su error estándar para este tamaño de muestra.

Caso 4 Curva Normal

Haciendo uso de la tabla que proporciona áreas entre cada valor z y la media 0 de la distribución normal tipificada, calcular las probabilidades (áreas) siguientes :

- | | | |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| a) $\Pr(z \leq 2'32)$ | b) $\Pr(z \leq -0'38)$ | c) $\Pr(z > 2'2)$ |
| d) $\Pr(z > -0'876)$ | e) $\Pr(-3'02 \leq z \leq 0'499)$ | f) $\Pr(0'51 \leq z \leq 1'83)$ |

2. Los 460 alumnos de un centro tienen 156 cm. de estatura media con una varianza de 81 cm. a) Determine el porcentaje de alumnos que miden más de 160 cm. b) ¿ Cuántos alumnos miden entre 140 y 150 cm. ?

3. Busque el valor en la tabla de valores de Z

- a. 0,25 b. 1,35 c. 2,50 d. 2,66 e. 1,73

Caso 5 Binomial

El 5% de los focos producidos por una fábrica son defectuosos. Al extraer una muestra de 6 focos ¿Cuál es la probabilidad de que menos de 3 focos sean defectuosos?

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
II SEMESTRE 2021**

Nombre del Estudiante: _____

Criterio	Logrado	En proceso	No logrado
1. Entrega puntual	Entrega puntualmente	Entrega tarde el mismo día.	Entrega después de la fecha.
2. Desarrolla conocimientos sobre tablas de frecuencia de datos agrupados.	Desarrolla correctamente el ejercicio.	Desarrolla a medias correctamente el ejercicio.	No desarrolla correctamente el ejercicio.
3. Desarrolla los conceptos de probabilidad mediante ejercicios.	Desarrolla correctamente los ejercicios.	Desarrolla a medias los ejercicios.	No desarrolla correctamente los ejercicios.
4. Desarrolla los conocimientos de muestreo mediante un ejercicio.	Desarrolla correctamente el ejercicio.	Desarrolla a medias correctamente el ejercicio.	No desarrolla correctamente el ejercicio.
5. Interpreta los conceptos de la Curva normal mediante ejercicios.	Desarrolla correctamente los ejercicios.	Desarrolla a medias los ejercicios.	No desarrolla correctamente los ejercicios.
6. Binomial	Desarrolla correctamente el ejercicio.	Desarrolla a medias correctamente el ejercicio.	No desarrolla correctamente el ejercicio.