**EJERCICIOS PROPUESTOS**

1. Explique la diferencia entre una variable aleatoria cualitativa y una cuantitativa y dé un ejemplo de cada una

2. Explique la diferencia entre una variable aleatoria discreta y una continua y dé un ejemplo de cada una

3. Si dos estudiantes sacan una calificación en el mismo examen, ¿qué argumentos se podrían usar para demostrar que la variable aleatoria subyacente (fenómeno de interés), calificación de prueba, es continua?

4. Determine si cada una de las siguientes variables aleatorias es cualitativa o cuantitativa:

Si es cuantitativa, determine si el fenómeno de interés discreto o continuo. Además, proporcione el nivel de medición y una definición operacional para cada una de las variables

a) Número de teléfonos por casa

b) Tipo de teléfono usado principalmente

c) Número de llamadas de larga distancia hechas

d) Duración (en minutos) de la llamada de larga distancia más larga por mes.

e) Color de teléfono usado principalmente

f) Cargo mensual (en dólares y centavos) de las llamadas de larga distancia hechas

g) Propiedad de un teléfono celular

h) Número de llamadas locales hechas

i) Duración (en minutos) de la llamada local más larga por mes

5. Clasifique cada una de estas variables como cualitativas o cuantitativas. Si es cuantitativa, determine si la variable es discreta o continua. Además, proporcione el nivel de medición.

Suponga que se tiene la siguiente información de los estudiantes después de salir de la librería universitaria, durante la primera semana de clases:

a) Cantidad de dinero gastado en libros

b) Número de libros de texto comprados

c) Cantidad de tiempo empleado en la librería

d) Especialidad académica

e) Género

f) Propiedad de una computadora personal

g) Propiedad de una video casetera

h) Número de créditos registrados en el semestre actual

6. Explique la diferencia entre una variable y una constante

7. Explique la diferencia entre datos cualitativos y datos cuantitativos

8. Determine si las siguientes variables son cualitativas o cuantitativas:

a) La vida útil de una bombilla

b) La marca de unas bombillas

c) La cotización

d) El rendimiento previsto de la inversión de unas acciones específicas

e) El número de accidentes por semana en una fábrica

f) Los tipos de accidentes que ocurren en una fábrica

g) El número de personas que asisten diariamente al trabajo, en una fábrica

9. Explique la diferencia entre una escala nominal y una escala ordinal

10. Explique la diferencia entre una escala ordinal y una escala de intervalos

11. Explique la diferencia entre una escala de intervalos y una de razón

12. Suponga que en un cuestionario una de las preguntas se refiere al estado civil de las personas encuestadas. La pregunta podría estar diseñada y codificada así:

1. Casada

2. Unión libre

3. Soltera

4. Viuda

5. Separada

Suponga una encuesta de 40 personas, los resultados obtenidos son los siguientes:

         

         

         

         

a) ¿Cuál es el nivel de medición? b) Elaborar una tabla de frecuencia c) Hallar el porcentaje de personas cuyo estado civil sea casada d) Número de personas que su estado civil es viuda

13. Se realiza un estudio en la ciudad de Cali a 50 familias de clase media, para conocer el tipo de aceite usado en la cocina, los resultados son los siguientes, teniendo en cuenta los números correspondientes:

1. Aceite gourmet 1 1 5 2 3 4 5 3 2 2

2. Aceite premier 5 2 4 2 1 3 5 2 2 5

3. Aceite fino 1 2 3 3 4 5 4 3 2 1

4. Aceite oliosoya 5 2 4 3 3 2 1 2 5 3

5. Aceite de oliva 5 2 5 5 3 3 3 4 5 1

a) ¿Cuál es el nivel de medición b) Elaborar una tabla de frecuencia c) Encontrar el número de personas que consumen Aceite de oliva d) Hallar el porcentaje de personas que consumen Aceite Gourmet

14. Cincuenta estudiantes del grado undécimo de un colegio en la ciudad de Cali obtuvieron los siguientes resultados en las pruebas de ICFES en el área de Química:

1. Alta 2. Media 3. Baja

1 2 1 3 2 2 2 2 2 1

1 2 1 2 2 3 1 2 1 2

1 2 2 1 3 1 1 1 2 1

2 2 1 2 3 1 2 1 1 1

1 1 2 1 2 1 2 1 2 1

a) Identifique el tipo de variable b) El nivel de medición de la variable c) Elabore la tabla de frecuencias d) ¿Cuántos estudiantes obtuvieron un resultado de alta? e) ¿Qué porcentaje de estudiante obtuvieron un resultado de media

15. Se elaboró una encuesta a los estudiantes de cierta universidad de la ciudad de Cali, con respecto a la gestión del rector al frente de dicho claustro, los resultados de 50 entrevistados fueron los siguientes:

Bueno Regular Bueno Excelente Excelente

Excelente Regular Bueno Bueno Bueno

Bueno Excelente Bueno Malo Malo

Excelente Bueno Excelente Regular Regular

Bueno Bueno Excelente Bueno Excelente

Excelente Bueno Regular Regular Excelente

Bueno Bueno Regular Regular Bueno

Bueno Excelente Excelente Regular Excelente

Excelente Bueno Bueno Regular Regular

Bueno Excelente Regular Bueno Malo

1. ¿Cuál es el nivel de medición? b) Elabore una distribución de frecuencias para dichos datos

c) ¿Qué porcentaje de estudiantes opinaron que era excelente? d) ¿Cuántos estudiantes opinaron que era bueno?