

Name: _____

Date: _____

Estadística Descriptiva:

Sección 1: Conceptos Básicos y Variables

Clasifique las siguientes variables estadísticas. Marque con una 'X' en la columna que corresponda a la clasificación más precisa.

Variable (Preguntas 1-4)	Cualitativa Nominal	Cualitativa Ordinal	Cuantitativa Discreta	Cuantitativa Continua
1. El color de ojos de los estudiantes de 9no grado.				
2. El peso en kilogramos (ej. 45.2 kg) de los estudiantes.				
3. El número de hermanos que tiene cada estudiante.				
4. El nivel de satisfacción con el colegio (Bajo, Medio, Alto).				

Para un estudio sobre los hábitos de lectura en Ecuador, se encuesta a 500 estudiantes de colegios públicos en Quito.

5. Defina cuál es la **población** y cuál es la **muestra** en este contexto, y explique la diferencia entre ambos conceptos.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Sección 2: Medidas de Tendencia Central

Los siguientes datos representan las notas obtenidas (sobre 20 puntos) por un grupo de estudiantes en un examen de matemáticas:

12, 15, 14, 12, 18, 20, 12, 17

Calcule las siguientes medidas de tendencia central. **Muestre su procedimiento.**

6. Calcule la **media aritmética** (promedio).

7. Determine la **mediana**. (Recuerde ordenar los datos primero).

8. Identifique la **moda**.

9. Seleccione la respuesta correcta: ¿Cuál de las medidas anteriores se vería más afectada si un estudiante adicional se une al grupo y obtiene una nota atípica de 2 (muy baja)?

a) La mediana

b) La media aritmética

c) La moda

d) Ninguna se afecta

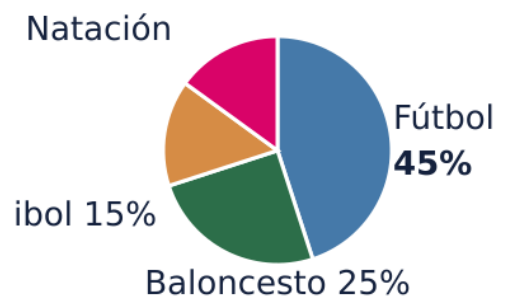
Sección 3: Análisis de Tablas y Gráficos

La siguiente tabla muestra la cantidad de horas semanales que dedican al deporte los estudiantes de un curso. Complete los espacios en blanco (Preguntas 10-14).

Horas (xi)	Frec. Absoluta (fi)	Frec. Acumulada (Fi)	Frec. Relativa (hi)
0 a 2	10.	8	0.20
3 a 5	12	11.	12.
6 a 8	15	35	0.375
Más de 8	13.	40	0.125
TOTAL	14.		1.00

Observe el gráfico circular a la derecha, que representa los deportes favoritos de un colegio de 200 estudiantes.

15. ¿Cuántos estudiantes prefieren el Fútbol?



16. ¿Qué porcentaje representan los estudiantes que prefieren Natación?

Sección 4: Evaluación y Toma de Decisiones

Lee el siguiente caso y responde las preguntas:

El gerente de una empresa de ventas afirma: *'El salario promedio (media) en nuestra empresa es de \$1,500 al mes, por lo que somos una empresa que paga excelentes sueldos a sus empleados.'*

Sin embargo, al revisar los datos, notas que de los 10 empleados, 9 ganan el salario mínimo (\$450) y el gerente gana \$10,950.

17. Explique, utilizando vocabulario estadístico, por qué la afirmación del gerente puede considerarse engañosa.

18. Evalúe: ¿Qué medida de tendencia central sería más adecuada y justa para representar el salario típico de los empleados en esta empresa? Justifique su respuesta.

Answer Key

Sección 1: Conceptos Básicos y Variables

1. Nominal, 2. Continua, 3. Discreta, 4. Ordinal

Answer:

La población son todos los estudiantes de colegios públicos de Ecuador (o de Quito, dependiendo del alcance del estudio). La muestra son los 500 estudiantes encuestados. La población es el conjunto total a estudiar, y la muestra es un subconjunto representativo.

Sección 2: Medidas de Tendencia Central

Answer:

$$(12+15+14+12+18+20+12+17) \div 8 = 120 \div 8 = 15$$

Answer:

Ordenados: 12, 12, 12, 14, 15, 17, 18, 20. Mediana = $(14 + 15) \div 2 = 14.5$

Answer:

12 (se repite 3 veces)

b) La media aritmética

Sección 3: Análisis de Tablas y Gráficos

1. 8, 11, 20, 12, 0.30, 13, 5, 14, 40

Answer:

45% de 200 = 90 estudiantes

Answer:

$$100\% - (45\% + 25\% + 15\%) = 15\%$$

Sección 4: Evaluación y Toma de Decisiones

Answer:

La afirmación es engañosa porque la media aritmética está siendo sesgada fuertemente por un valor extremo o atípico (el sueldo del gerente de \$10,950). Esto eleva artificialmente el promedio, sin reflejar la realidad de la mayoría de los trabajadores.

Answer:

La mediana o la moda. La mediana no se ve afectada por valores extremos, y representaría mejor el valor central de la distribución salarial. En este caso, tanto la moda como la mediana serían \$450, reflejando el salario real de la gran mayoría.