

# Estadística Descriptiva:

## Sección 1: Conceptos Básicos de Estadística

Selecciona la respuesta correcta para las siguientes preguntas:

1. ¿Qué medida estadística representa el valor central de un conjunto de datos cuando estos se ordenan de menor a mayor?

- a) La media aritmética      b) La mediana      c) La moda      d) El rango

2. ¿Cuál es la principal característica de la "moda" en un conjunto de datos estadísticos?

- a) Es la suma de todos los datos dividida para el total      b) Es la diferencia entre el valor máximo y el mínimo      c) Es el dato que tiene mayor frecuencia (más se repite)      d) Es el porcentaje total de los datos



3. Explica brevemente con tus propias palabras qué es la **media aritmética** (o promedio) y cómo se calcula.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Sección 2: Cálculo de Medidas de Tendencia Central

Resuelve los siguientes ejercicios calculando las medidas de tendencia central. Muestra tu procedimiento.

**Datos:** Las calificaciones de un estudiante de octavo año en 7 exámenes de Matemáticas (sobre 10 puntos) son: **5, 8, 7, 9, 7, 6, 7**.

4. Calcula la **media aritmética** (promedio) de las calificaciones del estudiante.

5. Encuentra la **mediana** de estas calificaciones. *(Recuerda el paso previo indispensable).*

6. Identifica cuál es la **moda** y calcula el **rango** de las calificaciones.

### Sección 3: Análisis de Frecuencias

Lee atentamente la información sobre los platos típicos ecuatorianos favoritos de un grupo de estudiantes y responde.

**Datos de la encuesta (20 estudiantes en total):**

- Encebollado: 8 estudiantes
- Fritada: 5 estudiantes
- Ceviche: 4 estudiantes
- Guatita: 3 estudiantes

7. ¿Cuál es la **moda** en este conjunto de datos categóricos? ¿Por qué?

8. Si el profesor quiere representar la popularidad del Encebollado en un gráfico circular (de pastel), ¿qué **porcentaje** del total le correspondería a este plato? Muestra tu cálculo.





## Answer Key

### Sección 1: Conceptos Básicos de Estadística

b) La mediana

c) Es el dato que tiene mayor frecuencia (más se repite)

**Answer:**

La media aritmética es el valor promedio de un conjunto de datos. Se calcula sumando todos los valores numéricos del conjunto y dividiendo ese resultado para el número total de datos que hay.

### Sección 2: Cálculo de Medidas de Tendencia Central

**Answer:**

Suma =  $5 + 8 + 7 + 9 + 7 + 6 + 7 = 49$ . Media =  $49 \div 7 = 7$ . El promedio es 7.

**Answer:**

Datos ordenados: 5, 6, 7, 7, 7, 8, 9. El valor central (posición 4) es 7. La mediana es 7.

**Answer:**

Moda = 7 (el que más se repite). Rango = Valor máximo (9) - Valor mínimo (5) = 4.

### Sección 3: Análisis de Frecuencias

**Answer:**

La moda es el Encebollado, porque es el plato con mayor frecuencia absoluta (8 estudiantes, es la opción que más se repite).

**Answer:**

Fracción =  $8/20$ . Porcentaje =  $(8 \div 20) \times 100 = 0.4 \times 100 = 40\%$ . Le corresponde el 40%.

### Sección 4: Problemas de Aplicación Estadística

**Answer:**

Suma =  $18+19+21+17+18+20+20 = 133$ . Promedio =  $133 \div 7 = 19$ . La temperatura promedio fue de 19 grados centígrados.

**Answer:**

Si el promedio de 4 personas es 13, la suma total debe ser  $4 \times 13 = 52$ . La suma actual es  $12 + 13 + 14 = 39$ . Falta:  $52 - 39 = 13$ . El cuarto integrante debe tener 13 años.

### Sección 5: Análisis Crítico y Evaluación de Errores

**Answer:**

El error del estudiante es que olvidó ordenar los datos primero. La mediana sólo se puede calcular con datos ordenados. Ordenados: 5, 8, 10, 12, 15. El número que está en el medio es el 10. Por lo tanto, la mediana correcta es 10 años.

