

BIOESTADISTICA

3RA ACTIVIDAD

AUTOEVALUACIÓN

1. Los ingresos anuales de una muestra de empleados de administración media en Westinghouse son: \$ 62 900, \$ 69 100, \$ 58 300 y \$ 76 800. Es una muestra (estadística, ya que engloba una muestra de empleados)
- a) Proporcione la fórmula de la media muestral $\rightarrow \bar{x} = \frac{\sum x}{n}$
- b) Determine la media muestral $\rightarrow 66\ 775$
- c) ¿Es la media muestral un estadístico o un parámetro? ¿Por qué?
- d) ¿Cuál es su mejor aproximación de la media de la población?

2. Todos los estudiantes de ciencias avanzadas de la computación de la clase 411 constituyen una población. Sus calificaciones en el curso son de 92, 96, 61, 86, 79 y 84

- a) Proporcione la fórmula de la media poblacional $\mu = \frac{\sum x}{N}$
- b) Calcule la calificación media del curso $\rightarrow 83$
- c) Es la media que calificó en el inciso "b" un estadístico o un parámetro?
Un parámetro, porque habla de todos los estudiantes de ciencias.

1. Calcule la media de la siguiente población de valores: 6, 3, 5, 7, 6

$$6+3+5+7+6 = 27 / 7 = \underline{3.85}$$

2. Calcule la media de la siguiente población de valores: 7, 5, 7, 3, 7, 4

$$7+5+7+3+7+4 = 33 / 6 = \underline{5.5}$$

3. a) Calcule la media de los siguientes valores muestrales: 5, 9, 4, 10

$$5+9+4+10 = 27 / 6 = \underline{6.75}$$

b) Demuestre que $\sum (x - \bar{x}) = 0$ $27(5 - 6.75)$

4. a) Calcule la media de los siguientes valores muestrales

$$\underline{1.3, 7.0, 3.6, 4.1, 5.0} \quad \underline{4.2}$$

b) Demuestre que $\sum (x - \bar{x}) = 0$

5. Calcule la media de los siguientes valores muestrales: 16.25, 12.91, 14.58

$$\underline{14.58}$$

6. Suponga que va a la tienda y gasta \$61.85 en 14 artículos ¿Cuál es el precio promedio por artículo?

$$61.85 / 14 = \underline{4.41}$$

En los ejercicios 7-9, calcule la media aritmética e indique si se trata de un estadístico o un parámetro

7. Midtown Ford emplea a 10 vendedores. El número de automóviles nuevos que vendieron el mes pasado los respectivos vendedores fue:

15, 23, 4, 19, 18, 10, 10, 8, 28, 19

15.4, Es un parámetro, ya que habla de todos los vendedores y la cantidad de carros que vendió cada uno

8. El departamento de contabilidad de una compañía de ventas por catálogo contó las siguientes cantidades de llamadas recibidas por día en el número gratuito de la empresa durante los primeros 7 días de mayo de 2006: 14, 24, 19, 31, 36, 26, 17

23.85, estadístico, ya que toma una muestra de 7 días

9. Cambridge power and light Company seleccionó una muestra aleatoria de 20 clientes residenciales. En seguida aparecen las sumas, redondeadas al dólar más próximo, que se cobraron a los clientes por el servicio de luz el mes pasado:

54, 48, 58, 50, 25, 47, 75, 46, 60, 70, 67, 68, 39, 35, 56, 66, 33, 62, 65 y 67

54.55, es un estadístico, ya que seleccionó una muestra de 20 del total de sus clientes

1. Una muestra de personas solteras, residentes de Tomson, Texas, que reciben Pagos por Seguridad social reveló los siguientes subsidios mensuales: \$852 \$598 \$580 \$1374 \$960 \$878 y \$1130

a) ¿Cuál es la mediana del subsidio mensual?

580 598 852 878 960 1130 1374

b) ¿Cuántas observaciones se encuentran debajo y por encima de la mediana?

3 por debajo (\$580, \$598, \$852)

3 por encima (\$960, \$1130, \$1374)

2. El número de interrupciones de trabajo en la industria del automóvil en meses muestrados son de 6, 0, 10, 14, 8 y 10

a) ¿Cuál es la mediana del número de interrupciones?

0, 6, 8, 10, 10, 14

b) ¿Cuántas observaciones se encuentran por debajo y por encima de la mediana?

2 por debajo (0, 6)

2 por encima (10-14)

c) ¿Cuál es el número modal de interrupciones de trabajo?

10

Determine a) la media, b) la mediana y la moda

8. Los siguientes son los números de cambios de aceite de los últimos 7 días en Jiffy Lube, que se ubica en la esquina de Elm Street y Pennsylvania Avenue

41, 1, 5, 39, 54, 31, 15, 33

media: 27.375

mediana: 1, 5, 15, 31, 33, 39, 41, 54

moda:

7. El siguiente es el cambio porcentual en el ingreso neto del año pasado al presente en una muestra de 12 compañías constructoras de Denver

51, -10, -6, 5, 12, 7, 8, 2, 5, -1, 11

media:

Mediana: -1, -6, -10, 2, 5, 5, 7, 8, 11, 12, 51

moda: 5

6. Los siguientes son las edades de 10 personas que se encuentran en la sala de videojuegos del Southwack Shopping Mall a las 10 de la mañana

12, 8, 17, 6, 11, 14, 8, 17, 10, 8

media: 11.1

mediana: 6, 8, 8, 8, 10, 11, 12, 14, 17, 17

moda: 8

Medidas de dispersión

Parámetros estadísticos que indican como se alejan los datos respecto de la media aritmética. Sirven como indicador de la variabilidad de los datos.

Las medidas de dispersión más utilizadas son el rango, la desviación estándar y la varianza.