

Auto Evaluación

Los ingresos anuales de una muestra de empleadas de administración media en Westinghouse son: \$6,290, \$69,100, \$58,300 y \$76,800

a) proporcione la fórmula de la media muestral

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

b) Determine la media muestral

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{6290 + 69100 + 58300 + 76800}{4} = \frac{267100}{4} = 66775$$

c) Es la media que calcula el inciso b) un estadístico o un parámetro? Porque razón? Estadístico, porque solo se toma una muestra

d) ¿Cuál es su menor dispersión de la media de la población?

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

a) Proporcione la fórmula de la media Poblacional

$$M = \frac{\sum x}{N}$$

b) calcule la calificación media del curso

$$M = \frac{92 + 96 + 61 + 86 + 79 + 84}{6} = \frac{498}{6} = 83$$

c) Es la media que calcula en el inciso b) un estadístico o un parámetro? Porque razón?

1. Calcule la medida de la siguiente población de valores 6, 5, 5, 7, 6

$$M = \frac{\sum x}{N} \quad M = \frac{6+5+5+7+6}{5} = M = \frac{29}{5} = 5.8$$

2. Calcule la medida de la siguiente población de valores. 7, 5, 7, 3, 7, 9, 3.

$$M = \frac{\sum x}{N} = \frac{7+5+7+3+7+9+3}{7} = M = \frac{36}{7} = 5.14$$

a) Calcule la medida de los siguientes valores muestrales 5, 9, 4, 10

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{M} = \bar{x} = \frac{5+9+4+10}{4} = \frac{28}{4} = 7$$

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

$$5 - 7 = -2 \quad 10 - 7 = 3 \quad \sum (-2 + 2 - 3 + 3) = 0$$

$$9 - 7 = 2$$

$$4 - 7 = -3$$

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

1.3, 7.0, 3.6, 4.1, 5.0.

$$\bar{x} = \frac{1.3+7.0+3.6+4.1+5.0}{5} = \bar{x} = \frac{21}{5} = 4.2$$

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

$$1.3 - 4.2 = -2.9$$

$$\sum (-2.9 + 2.8 - 0.6 - 0.1 + 0.8) = 0$$

$$7.0 - 4.2 = 2.8$$

$$3.6 - 4.2 = -0.6$$

$$4.1 - 4.2 = -0.1$$

$$5.0 - 4.2 = 0.8$$

Mediana:

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

La mediana es = 5

La moda es = 5

$$5 + 5 = 10$$

$$10 \div 2 = 5$$

20. Los siguientes son las edades de la personas que se encuentran en la sala de videojuegos de South Wests Shopping Mall a las 10 de la mañana 12, 8, 17, 6, 11, 14, 8, 17, 10, 8

Medias:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{12 + 8 + 17 + 6 + 11 + 14 + 8 + 17 + 10 + 8}{10} = \bar{x} = \frac{111}{10} = 11.1$$

Mediana:

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

$$10 + 11 = 21 \quad \text{--- La mediana es: 11}$$

$$21 \div 2 = 10.5 \quad \text{--- La moda es: 8}$$

Investigar que es medidas de dispersión

Las medidas de dispersión también llamadas medidas de variabilidad muestran la variabilidad de una distribución indicada por medio de un número si las diferentes observaciones de una variable están muy alejadas de la medida central mayor sea ese valor mayor sea la variabilidad y cuanto menor sea más homogénea será a la medida.

5. Calcular la medida de los siguientes valores muestrales: 16.25, 12.91 + 14.58

$$\bar{x} = \frac{16.25 + 12.91 + 14.58}{3} = \bar{x} = \frac{43.74}{3} = 14.58$$

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

$$\frac{61.85}{14} = 4.4$$

En los ejercicios 7 a 9 a) calcule la medida aritmética y b) indique si se trata de una estadística o de un parámetro.

7. Midtowns Ford emplear a 10 Vendedores el mes pasado los respectivos vendedores de automóviles fue 15, 23, 4, 19, 18, 10, 10, 8, 28, 19.

$$\bar{x} = \frac{15 + 23 + 4 + 19 + 18 + 10 + 10 + 8 + 28 + 19}{10} = \bar{x} = \frac{154}{10} = 15.4 \text{ (parámetro)}$$

8. El departamento de Contabilidad en una campaña de ventas por catálogo contó las siguientes cantidades de llamadas recibidas por día en el número gratuito de la empresa durante la primera 8 días de marzo de 2006: 14, 24, 19, 37, 36, 26, 17. (parámetro)

$$\bar{x} = \frac{14 + 24 + 19 + 37 + 36 + 26 + 17}{7} = \bar{x} = \frac{167}{7} = 23.8$$

9. Cambridge Power and Light Company selecciona una muestra aleatoria de 20 hogares residenciales. En segundo ordenan los hogares, ordenados al dato mas proximo que se relaciona a los hogares por el ser el año de los el mes pagado: 54, 98, 58, 50, 25, 47, 75, 46, 60, 70, 67, 68, 39, 35, 56, 66, 33, 62, 65, y 67.

Estadística

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{54 + 98 + 58 + 50 + 25 + 47 + 75 + 46 + 60 + 70 + 67 + 68 + 39 + 35 + 56 + 66 + 33 + 62 + 65 + 67}{20} = \frac{1091}{20}$$

$$\bar{x} = 54.55$$

Autocualificación.

2. Una muestra de personas solteras residentes en Toluca, que reciben pagos por seguridad social incluye los siguientes subsidios mensuales: \$852, \$599, \$380, \$1374, \$960, \$378 y \$1,130

a) ¿Cuál es la mediana del subsidio mensual?

\$380, \$599, \$852, \$878, \$960, \$1130, \$1374.

La mediana es: 878

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

2. El número de interrupciones de trabajo en la industria del automóvil en meses muestrados son de 6, 0, 11, 14, 8 y 0

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

0, 0, 6, 8, 11, 14

6 + 8 = 14 = n / 2 La mediana es: 7

14 ÷ 2 = 7

Auto evaluación.

Las ingresos anuales de una muestra de empleados de administración media en Westlinghouse son: \$62 900, \$59 100, \$58 300 y \$76 800

a) proporcione la fórmula de la media muestral

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

b) Determine la media muestral

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{52900 + 69000 + 58300 + 76800}{365} = \frac{257000}{365}$$

c) Es la media que calcula en el ítem b) un estadístico o una parámetro? ¿Porque razón? Estadístico, porque solo se toma una muestra.

a) ¿Qué 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, 62, 86, 79 y 84

a) proporcione la fórmula de la media poblacional

$$\mu = \frac{\sum x}{N}$$

b) calcule la calificación media del curso

$$\mu = \frac{92 + 96 + 62 + 86 + 79 + 84}{6} = \frac{498}{6} = 83$$

6

Scribe

c) es la media que calculo en el inciso b) un estudio o un parametro? ¿por qué razón?

b) ¿Cuántas observaciones se encuentran debajo de la medición? ¿por encima de ella?

c) ¿Cuál es el número modal de interrupciones de trabajo? 0, 0, 6, 8, 10, 14
La moda es: 0

En los ejercicios 18 a 20 determine a) la media b) la mediana y c) la moda.

18. Los siguientes son los números de cambios de aceite de los últimos 7 días en FEY Lube, que se ubica en la esquina de Elm S. Street y Pennsylvania Avenue. 41, 15, 39, 54, 31, 15, 33

$$\text{Media: } \bar{x} = \frac{41 + 15 + 39 + 54 + 31 + 15 + 33}{7} = \bar{x} = \frac{228}{7} = 32.5$$

mediana: 15, 15, 31, 33, 39, 41, 54 La mediana es: 33 la moda es: 15

19. 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:

$$\bar{x} = \frac{51 + (-10) + (-6) + 5 + 12 + 7 + 8 + 2 + 5 + (-1) + 11}{12} = \bar{x} = \frac{39}{12}$$

$$\bar{x} = 3.25$$

