	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [1 - 1]
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
		VERSIÓN 1 Fecha de aprobación:

DOCENTE: FREDY HERNAN CASTAÑEDA FRANCO

AREA/ASIGNATURA:

ESTADISTICA

GRADO: OCTAVO

FECHA DE INICIO: 08 de agosto 2020 FECHA DE FINALIZACIÓN: 30 de Agosto 2020

Guia # 6

TEMA: MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL (MEDIA ARITMETICA)

INDICADORES DE LOGRO:


- Desarrolla destrezas en la aplicación de diferentes medidas de tendencia central-
- Interpreta y comprende los resultados obtenidos mediante la aplicación de promedios.

Las medidas de posición o de tendencia central son utilizadas para describir y sintetizar mediante un número único, determinado promedio, la posición de un valor de la variable, en tal forma que represente el conjunto de valores.

En otras palabras, un promedio es un valor que intenta representar o resumir las características relevantes de un conjunto de valores observados.

Los promedios reciben el nombre genérico de medidas de tendencia central porque algunos constituyen valores ubicados en el centro de la variable a la cual representan. Se consideran varias clases de promedios o medidas de posición:

- media aritmética
- mediana
- moda
- media geométrica
- media armonica

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [2 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

- Media cuadrática
- Media cubica
- Cuartiles deciles y percentiles
- Entre otros
-

Es importante recalcar que únicamente hay un solo valor numérico para cada tipo de promedio de un conjunto de datos, con la posibilidad de poder escoger uno, entre los diferentes tipos de promedios, que sea el mas representativo para la distribución analizada.

MEDIA ARITMETICA:

Es la medida mas conocida, la mas fácil de calcular y con la que siempre estamos mas familiarizados.


La media presenta algunas ventajas; es el único promedio que se presta a tratamientos algebraicos, presenta una gran estabilidad en el muestreo y es altamente sensible a cualquier cambio en los valores de la distribución. Su mayor desventaja radica en la imposibilidad de ser aplicada en aquellas distribuciones que no tienen definidos sus valores extremos y debido a su gran sensibilidad para valores muy grandes de la variable-

MEDIA ARITMETICA SIMPLE:

Se define como el cociente que se obtiene al dividir la suma de los valores de la variable por el numero tota

Se define como el cociente que se obtiene al dividir la suma de los valores de la variable por el numero total de observaciones:

$$\bar{X} = \sum x_i / n = x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + \dots + x_n / n$$

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [3 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

Ejemplo: un almacén tiene empleados a 12 vendedores y sus ingresos mensuales por comisiones son:

- 1'385.000 - 1'391.000 -1'320.000 - 1'363.800
 - 1'421.300 - 1'423.00 -1'791.000 -1'323.000
 - 1'356.000 -1'456.000 -1'550.000 -1'346.000

Se quiere determinar la media de ingresos de los 12 vendedores.

Solución:

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i / n$$

=

$$\frac{1'385.000+1'421.300+1'356.000+1'391.000+1423.00+1'456.000+1'320.000+1'791.000+1'550.000+1363.000+1'323.000+1'346.000}{12}$$

$$= 1'427.191,67$$

MEDIA ARITMETICA PONDERADA:

Va, Se aplica cuando los datos están agrupados en una tabla de frecuencias, el término ponderación se da a la importancia o peso que tiene cada valor de la variable dentro del conjunto y corresponde a la frecuencia absoluta o relativa, siendo su mayor importancia cuanto más alta sea la frecuencia. La fórmula es casi igual a la anterior, solo que en este caso se multiplica cada valor de la variable por su respectiva frecuencia.

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i f_i}{n} = \frac{\text{suma de los productos}}{\text{numero de observaciones}}$$

Para el desarrollo de la fórmula, se procede de la siguiente manera:

- a. Se multiplica cada valor de la variable por su respectiva frecuencia
- b. Se suman los productos anteriores y el resultado se divide por el número de observaciones

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [4 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

Ejemplo; Encontrar la media aritmética ponderada con los datos registrados en la siguiente tabla de distribución para datos agrupados.

Intervalo	fi	xi	xifi
(33,1-38)	3	35,5	106,6
(38,1-43)	5	40,5	202,5
(43,1-48)	7	45,5	318,5
(48,1-53)	9	50,5	454,5
(53,1-58)	15	55,5	832,5
(58,1-63)	9	60,5	544,5
(63,1-68)	2	65,5	131,0
Σ	50		2.590,0

Aplicando la formula; $\bar{X} = \frac{2.590}{50} = 51,8$

TALLER;

1- De la siguiente serie de números encontrar la media aritmética.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [5 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

a. 70 150 54 87 75 96 54 100 86 38

b. 12 5 7 9 23 35 8

2- De acuerdo a la siguiente tabla de distribución de frecuencias, encontrar la media aritmética


Intervalos frecuencias

Intervalos	Frecuencia
(50-51)	1
(52-53)	3
(54-55)	2
(56-57)	4
(58-59)	5
(60-61)	7
(62-63)	6
(64-65)	4
(66-67)	3
(68-69)	2
(70-71)	2

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO</p> <p>NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236</p>	PÁGINA [6 - 1]
		<p>CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01</p>
	<p>GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE</p>	<p>VERSIÓN 1</p>
		<p>Fecha de aprobación:</p>

Tener en cuenta para la entrega:

1. La guía tiene plazo de entrega hasta el día martes 30 de Junio 2020.
2. Se atienden dudas y se reciben los trabajos en el horario habitual de lunes a viernes de 7 de la mañana a 1 de la tarde.

3.  Se pueden enviar las evidencias por fotos al **WhatsApp 3133958539**

4.  Correo Electronico **Fredy.casta@hotmail.com**

