



Docente: Ing. Carlos Alberto Gil ESTADÍSTICA GRADO NOVENO: Jornada Tarde

Tema: HISTOGRAMAS Taller: #9 Periodo 3: Fecha de entrega 13 de noviembre 2020

Nombres y apellidos	Grupo:
---------------------	--------



Metodología

La siguiente actividad recoge los conceptos básicos sobre MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL las cuales son medidas estadísticas que se usan para describir cómo se puede resumir la localización de los datos. Ubican e identifican el punto alrededor del cual se centran los datos. Las medidas de tendencia central nos indican hacia donde se inclinan o se agrupan más los datos. Las más utilizadas son: la media, la mediana y la moda.

La actividad es tomada de forma textual del libro Vamos a aprender Matemáticas 9. Páginas 104,105.

Conceptualización

Un vendedor de jugo de naranja vende en promedio 50 vasos de jugo al día, ¿qué significado tiene el término “promedio” en la expresión anterior?

Analiza: En la siguiente tabla se registró el número de llamadas diarias recibidas en cierta estación de bomberos durante la primera semana del año.

Día	Número de llamadas (xi)
Lunes	12
Martes	16
Miércoles	31
Jueves	25
Viernes	34
Sábado	21
Domingo	19
	158

Tabla: 1

¿Cuál fue el promedio de llamadas diarias recibidas durante esa semana en la estación?

Conoce:

Media aritmética

Para calcular el promedio o la media aritmética, de las llamadas recibidas en la estación de bomberos durante esa semana, se suman los datos y el resultado se divide por la cantidad total de datos, Es decir:

$$\bar{X} = \frac{158}{7} = 22,6$$

Por lo tanto, el promedio de llamadas diarias recibidas durante esa semana fue, aproximadamente, de 23 llamadas.

La media aritmética de una variable, es el cociente entre la suma de todos los valores x_i de la misma y la cantidad total N de estos.

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{N} = \frac{\sum x_i}{N}$$

Media aritmética para datos agrupados

Para calcular la media aritmética de un conjunto de datos agrupados en clases, se determina el cociente de la suma de los productos de cada marca de clase x_i y su correspondiente frecuencia f_i dividido entre el total de los datos, N .

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i f_i}{N}$$

Ejemplo: en un puesto de control de una autopista, se registraron las velocidades de algunos vehículos que transitaron durante cierto día de la semana. Observa la tabla 2.

Velocidad (Km/h)	Número de vehículos (fi)
[100,110]	15
[110,120]	35
[120,130]	25
[130,140]	10

Tabla 2



Para determinar el promedio de las velocidades:

- Primero, se calculan las marcas de clase o los puntos medios de los intervalos de clase, es decir, x_i de la siguiente forma:

Velocidad (Km/h)	Marca de clase (x_i)	Número de vehículos (f_i)
[100,110]	105	15
[110,120]	115	35
[120,130]	125	25
[130,140]	135	10

- Luego, se multiplican por su respectiva frecuencia y se divide la suma de estos resultados entre el total de los datos.

$$\bar{x} = \frac{10 \cdot 515 + 115 \cdot 35 + 125 \cdot 25 + 135 \cdot 10}{15 + 35 + 25 + 10} = \frac{10 \cdot 0 \cdot 75}{85} = 118,5 \text{ Km/h}$$

La velocidad promedio a la que transitaron ese día los 5 vehículos que se registraron fue de 118,5 Km/h

Video apoyo: (Construcción de gráfico en Excel)

<https://www.youtube.com/watch?v=kek-jrOSuHU>

Competencia: Analizar información estadística a través de diversos tipos de datos.

Desempeño:

- Calcular e interpretar medidas de tendencia central para un conjunto de datos estadísticos.
- Mencionar las características particulares donde se aplica cada medida de tendencia central.
- Calcular diversas medidas de tendencia central para un conjunto de datos agrupados
- Interpretar las diversas medidas calculadas.

Autoevaluación: Los estudiantes valoran su propia actuación. Reconocen sus posibilidades, limitaciones y los cambios necesarios para mejorar su aprendizaje.

Guía de evaluación:

- Entrega oportuna del documento
- Consulta, profundización y síntesis del documento
- Presentación y organización del documento
- Uso y apropiación de herramientas informáticas

Coevaluación: Los estudiantes de manera conjunta a través de los canales virtuales dispuestas para su formación participan valorando la actuación del grupo, atendiendo a criterios de evaluación o indicadores establecidos por consenso.

Fecha entrega: 13 de noviembre 2020

ACTIVIDAD

Halla la media aritmética de los resultados registrados en la siguiente tabla referentes a la longitud de salto de un grupo de atletas.

Salto (m)	[2,2,5]	[2,5;3]	[3;3,5]	[3,5;4]
Número de atletas	6	12	15	4