	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Ligia Andrea Naranjo Chavarro	GRADO	OCTAVO A y B
ASIGNATURA	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA		
Correo electrónico de contacto	Ligia.naranjo@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	8 junio 2021	Fecha de entrega	11 junio 2021
Tiempo de ejecución de la actividad	1 hora		
TEMA	Medidas de tendencia central datos agrupados		

Contextualización

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL PARA DATOS AGRUPADOS

Moda y clase modal

La moda (M_o) de una variable estadística es el valor de la variable que tiene mayor frecuencia absoluta.

Si los datos están agrupados en clases, se toma como valor aproximado de la moda, la marca de la clase modal.

Una distribución puede tener una moda (unimodal), dos modas (bimodal), tres modas (trimodal), etc. Si todos los valores se repiten el mismo número de veces, se considera que la distribución no tiene moda.

La media aritmética

La media aritmética corresponde al promedio de todos los valores de la muestra.

La **media aritmética** \bar{x} se obtiene adicionando todos los valores ($x_i \cdot f_i$) y dividiendo el resultado por el número total de datos N .

$$\bar{x} = \frac{x_1 f_1 + x_2 f_2 + x_3 f_3 + \dots + x_n f_n}{N}$$

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

Mediana y clase mediana

La mediana (Me) de una variable estadística es el valor de la variable tal que el número de valores menores que él es igual al número de valores mayores que él.

La mediana depende del orden de los datos y no de su valor.

Para calcular la mediana de la distribución de velocidades

y se calcula la mitad de los datos. Así: $\frac{101}{2} = 50,5$ vehículos.

Velocidad (km/h)	x_i	f_i	F_i
[90, 100)	95	16	16
[100, 110)	105	15	31
[110, 120)	115	35	66
[120, 130)	125	25	91
[130, 140)	135	10	101
		101	

La clase mediana es [110, 120), porque allí $F_i > 50,5$. El valor aproximado de la mediana es la marca de clase del intervalo de la mediana. Es decir, $Me \approx \frac{110 + 120}{2}$. Por lo tanto, $Me \approx 115$ km/h.

Tomado de: vamos a aprender matematica 8°

<https://www.pinterest.es/ainhoa0063/inicioestad%C3%ADstica/>

Descripción de la actividad sugerida

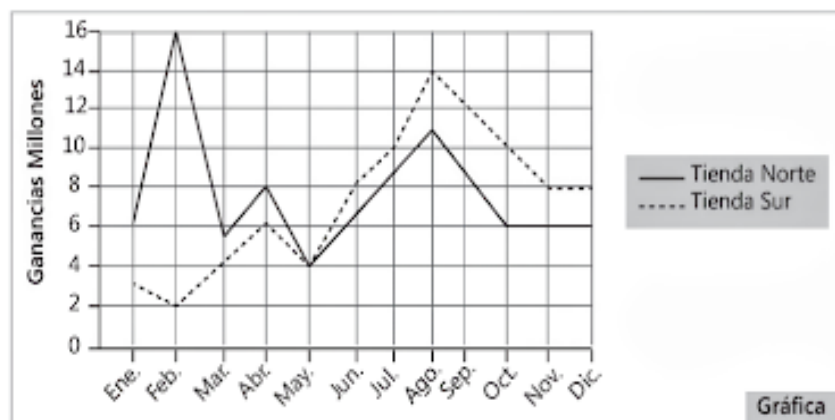
Material de apoyo.

- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=juyT2sVE28Q>
- ✓ https://www.youtube.com/watch?v=Mh2DhuRB_vc

Webgrafía/material fotocopiado

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS

La gráfica representa las ganancias (en millones de pesos) de dos tiendas en el transcurso de un año.



El Dueño de la tienda sur afirma que después de mayo sus ganancias siempre fueron mayores que las de la tienda norte. Esta afirmación es:

- A. Correcta, pues basta mirar las ganancias de diciembre.
- B. Falsa, pues la tienda norte tiene ganancia máxima de la gráfica.
- C. Verdadera, pues a partir de mayo la gráfica de la tienda sur está por encima de la gráfica de la tienda norte.
- D. Incorrecta, pues la ganancia de la tienda norte en agosto es mayor que la de la tienda sur en diciembre.

1. Con la siguiente información, elabore la tabla de distribución de frecuencia para datos agrupados y halle las medidas de tendencia central.

Así son atendidos los casos en Colombia

Así son atendidos los pacientes de coronavirus en Colombia Oficial (Presidencia)

Rango de edades con el virus

De 0 a 9 años - 349 casos	De 50 a 59 años - 1.242
De 10 a 19 años - 558	De 60 a 69 años - 753
De 20 a 29 años - 1.926	De 70 a 79 años - 474
De 30 a 39 años - 1.950	De 80 a 89 años - 190
De 40 a 49 años - 1.467	De 90 a más - 50

Distribución por edad



Tomado y adaptado: Vamos a aprender matemática 8°

https://colombia.as.com/colombia/2020/05/07/tikitakas/1588851718_266422.html

<https://miltonchoa.com.co/web/index.php/matematicas>

https://altopuntaje.com/pruebas-icfes/preguntas-saber-11/#Preguntas_icfes_de_Matematicas

Criterios de Evaluación

- Encuentra las medidas de tendencia central de histogramas del contexto.
- Comprende que de los histogramas también se pueden representar mediante tablas de distribución de frecuencias para datos agrupados.
- Entrega las evidencias de su trabajo de forma puntual y con buena presentación las actividades planteadas.
- Demuestra disposición y buena actitud en las clases virtuales, participando y generando un ambiente propicio para su aprendizaje.