

	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	31 mayo 2021	Fecha de entrega	04 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 (Mo) 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

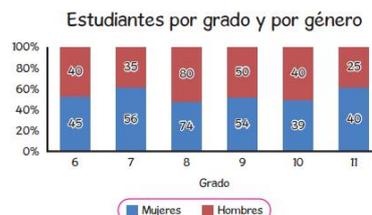
Material de apoyo.

- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=juYT2sVE28Q>
- ✓ https://www.youtube.com/watch?v=Mh2DhuRB_vc

Webgrafía/material fotocopiado

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS

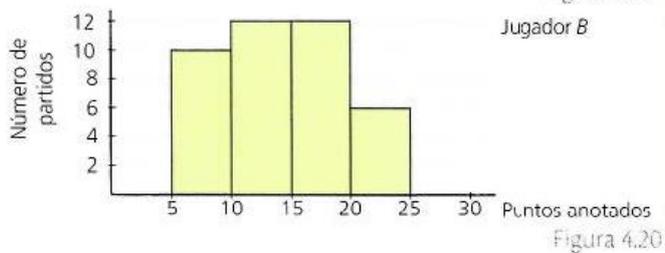
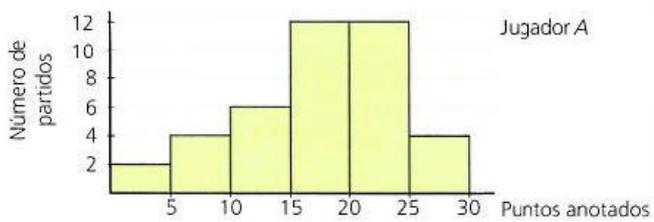
En la siguiente gráfica se presenta la distribución de los estudiantes de un colegio según el grado y el género:



De la gráfica, puede afirmarse que

- A. en cada grado hay 100 estudiantes.
- B. la cantidad total de mujeres en el colegio es mayor a la de hombres.
- C. en todos los grados del colegio hay más mujeres que hombres.
- D. el grado que tiene la mayor cantidad de estudiantes es 9°.

1. Las figuras 4.19 y 4.20 muestran los puntos anotados por dos jugadores de baloncesto.



a. elabore las tablas de los dos histogramas jugador A y jugador B

b. encuentre las medidas de tendencia central para cada uno, jugador A y jugador B. Usando los contenidos del portafolio.

Tomado y adaptado: Vamos a aprender matemática 8°

<https://slideplayer.es/slide/10119277/>

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

[https://altopuntaje.com/pruebas-icfes/preguntas-saber-11/#Preguntas icfes de Matematicas](https://altopuntaje.com/pruebas-icfes/preguntas-saber-11/#Preguntas_icfes_de_Matematicas)

Criterios de Evaluación

- Encuentra las medidas de tendencia central de histogramas dados.
- 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.