	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 Yuly Beltrán	GRADO	DÉCIMO A y B
ASIGNATURA	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA		
Correo electrónico de contacto	Ligia.naranjo@sabiocaldas.edu.co Yuly.beltran@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	24 mayo 2021	Fecha de entrega	28 mayo 2021
Tiempo de ejecución de la actividad	1 hora		
TEMA	Tablas de frecuencia y Medidas de dispersión		

Contextualización

Medidas de dispersión

Las **medidas de dispersión** son parámetros estadísticos que indican cómo se alejan los N datos de un conjunto con respecto a la media aritmética y sirven como indicador de la variabilidad de los datos.

Rango o recorrido

Se conoce como **rango** o **recorrido** de una distribución a la diferencia entre el mayor y el menor valor de la variable y se representa con la letra R .

Desviación media

La **desviación media** $D_{\bar{x}}$ mide la dispersión de los datos con respecto a la media. Las fórmulas para calcular la desviación para datos no agrupados y

agrupados son: $D_{\bar{x}} = \frac{\sum_{i=1}^n |x_i - \bar{x}|}{N}$ y $D_{\bar{x}} = \frac{\sum_{i=1}^n |x_i - \bar{x}| f_i}{N}$, respectivamente.

Varianza

Se conoce como **varianza** de una variable a la media aritmética de los cuadrados de las desviaciones respecto a la media. Se representa con s^2 y para datos

no agrupados se halla mediante la expresión: $s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{N}$ o con la

equivalente $s^2 = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{N} - \bar{x}^2$ y para datos agrupados con $s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n f_i (x_i - \bar{x})^2}{N}$ o

su equivalente $s^2 = \sum_{i=1}^n \frac{x_i^2 f_i}{N} - \bar{x}^2$.

Desviación típica

Se conoce como **desviación típica** de una variable a la raíz cuadrada positiva de la varianza y se representa con s .

Coeficiente de variación

El **coeficiente de variación (CV)** de un conjunto de datos es el cociente entre la desviación típica y la media.

$CV = \frac{s}{\bar{x}}$, cuanto menor es el valor de CV, hay más homogeneidad en los datos.

Descripción de la actividad sugerida

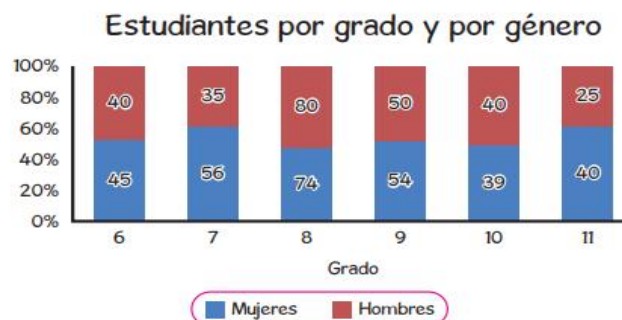
Material de apoyo.

<https://www.youtube.com/watch?v=AbN977Xd96k>

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

Interpretación

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°.

Calcula la **media aritmética, la mediana, moda, varianza y desviación típica** de los siguientes datos:

a)

x_i	10	11	12	13	14
f_i	18	24	17	21	20

b)

l_i	[0, 3)	[3, 6)	[6, 9)	[9, 12)	[12, 15)	[15, 18)	[18, 21)	[21, 24)
f_i	19	24	29	25	28	27	26	22

Tomado de:

<https://www.icfes.gov.co/documents/20143/490699/Cuadernillo+de+preguntas+Saber>

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

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

Criterios de Evaluación

- Da sus argumentos para determinar las medidas centrales y de dispersión de tablas dadas.
- 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.