

	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	DÉCIMO A y B
ASIGNATURA	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA		
Correo electrónico de contacto	Ligia.naranjo@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	10 mayo 2021	Fecha de entrega	14 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)

Competencia aleatoria.

Una fábrica de lápices que realiza el control de calidad de sus productos, selecciona una muestra de 100 lápices. En la siguiente tabla se registra la longitud de los mismos:

Cantidad de lápices	Longitud (mm)
8	149
16	150
65	151
11	152

Tabla

Con base en la información presentada en la anterior tabla y teniendo en cuenta que el margen de error del control de calidad es del 3%, el porcentaje correspondiente a los lápices producidos que miden 150 mm está entre

- A. el 8% y el 16%.
- B. el 13% y el 19%.
- C. el 15% y el 18%.
- D. el 16% y el 65%.

1. Determine las medidas de dispersión para Los pesos de los 65 empleados de una fábrica vienen dados por la siguiente tabla:

Peso	[50, 60)	[60, 70)	[70, 80)	[80,90)	[90, 100)	[100, 110)	[110, 120]
f	12	8	15	11	6	10	3

2. Encuentre las medidas de dispersión para esta distribución de frecuencia acumulada.

Edad	[0 , 2)	[2 , 4)	[4 , 6)	[6 ,8)	[8 , 10]
F	4	11	24	34	40

3. Encuentre las medidas de dispersión para los siguientes conjuntos de datos:

Intervalos	[498 , 575)	[575 , 652)	[652 , 727)	[729 , 806)	[806 , 883)	[883 , 960]
f	3	0	6	5	8	13

Tomado de:

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

<https://altopuntaje.com/pruebas-icfes/preguntas-saber-11/#Preguntas icfes de Matematicas>

https://www.google.com/search?q=MEDIDAS+DE+DISPERSION&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwj097nsaTwaHUFna0KHZ7dDmUQ_AUoAXoECAEQAw&biw=1366&bih=657#imgsrc=uMvdBGGfos-nnM

Criterios de Evaluación

- Aplica las medidas de dispersión para solucionar situaciones 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.