



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 y Yuly Beltran	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	18 mayo 2021	Fecha de entrega	21 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 $s^2 = \sum_{i=1}^n \frac{x_i^2}{N} - \bar{x}^2$ 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

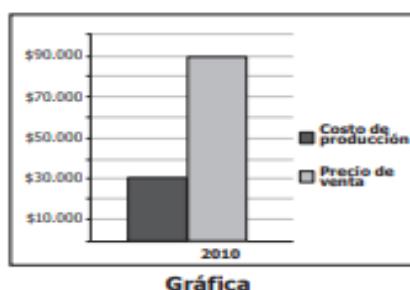
Material de apoyo.

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

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

Interpretación y representación

La gráfica muestra el costo de producción y el precio de venta de un videojuego (una unidad) en el año 2010. Por otro lado, la tabla muestra el número de videojuegos vendidos por una empresa del año 2008 al 2012.

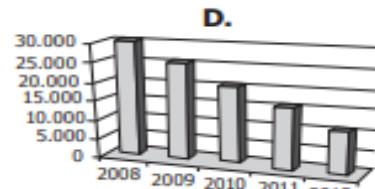
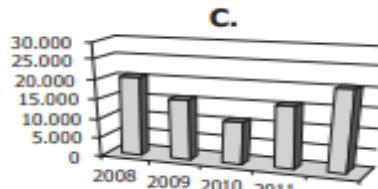
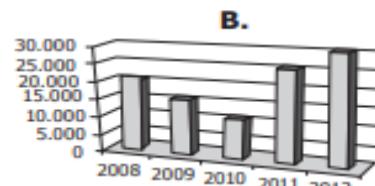
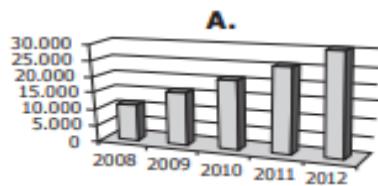


Gráfica

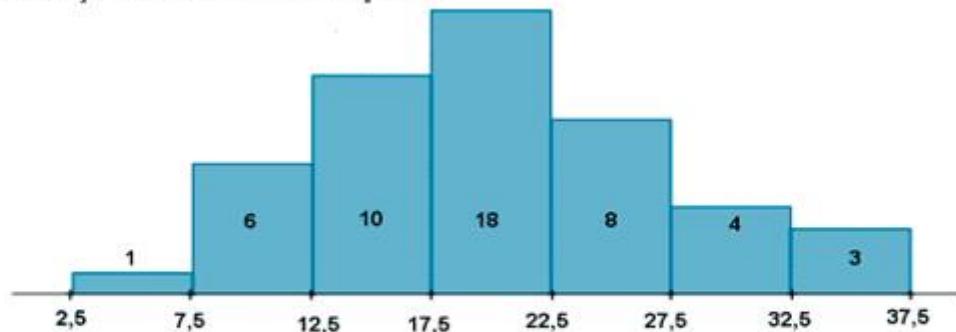
Año	Número de videojuegos vendidos
2008	20.000
2009	15.000
2010	10.000
2011	25.000
2012	30.000

Tabla

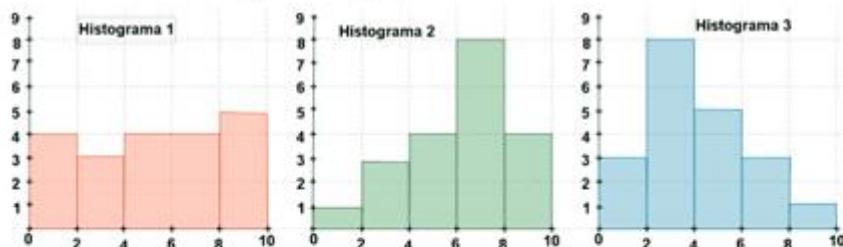
Con base en la información presentada, ¿cuál de las siguientes gráficas muestra el número de videojuegos vendidos durante el periodo 2008 - 2012?



2. Calcular la media y la desviación típica.



3. Con las notas de cada uno de estos tres grupos, agrupadas en intervalos de igual amplitud, se han construido los histogramas 1, 2 y 3:



Se pide:

- a) Razona cada uno de estos histogramas a qué grupo de notas pertenece, a las del grupo A, a las del B o a las del C.
b) Tomando el centro de cada intervalo como representante de clase, calcular la media y la desviación típica correspondiente a cada uno de estos histogramas. Comprueba si los resultados obtenidos en b) confirman tu razonamiento del apartado a).

Tomado de:

<https://www.icfes.gov.co/documents/20143/490699/Cuadernillo+de+preguntas+Saber>
<https://slideplayer.es/slide/10119277/>

Criterios de Evaluación

- Halla medidas de dispersión a partir de los histogramas.
- 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.