



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MONSEÑOR AGUSTÍN GUTIÉRREZ
FÓMEQUE – CUNDINAMARCA
ÁREA DE MATEMÁTICAS 6
2023



ASIGNATURA	Estadística	CURSO	604
DOCENTE	Nilton César Rivero López	PERIODO	CUARTO
FECHA DE INICIO	02 de octubre de 2023	FECHA DE TERMINACIÓN	24 de noviembre de 2023
COMPETENCIA	COMPETENCIA GENERAL: Organizar un conjunto de datos en una tabla de frecuencias. Representar un conjunto de datos mediante un gráfico estadístico. Analizar un conjunto de datos. Competencia específica: Ordenar, analizar e interpretar un conjunto de datos dado o recolectado y Representar la información mediante gráficos estadísticos.		
DESEMPEÑOS	PARA APRENDER	<ul style="list-style-type: none">❖ Ordena, analiza e interpreta un conjunto de datos dado o recolectado.❖ Representa la información o conjunto de datos mediante gráficos estadísticos.	
	PARA HACER	Hace su uso de las operaciones con los números decimales, la probabilidad o la proporcionalidad para resolver problemas en diferentes contextos.	
	PARA SER	Participa de las actividades propuestas con responsabilidad.	
	PARA CONVIVIR	Demuestra respeto, valoración por las actividades realizadas por sus compañeros.	
ESTANDAR	Utilizo diferentes representaciones gráficas para mostrar un conjunto de datos y resolver problemas; además, si tengo la gráfica, puedo sacar los datos. Predigo la frecuencia y la posibilidad de que algo ocurra ayudándome de herramientas como tablas, listas, diagramas de árbol y otros que se me vengan a la cabeza.		
DBA	Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas. (DBA 8) Usa el principio multiplicativo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con tablas o diagramas de árbol. Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad. (DBA 9)		

ESTADÍSTICA

GRÁFICAS ESTADÍSTICAS

Los **gráficos o diagramas estadísticos** son las distintas maneras de representar series de datos estadísticos de diverso tipo y origen para mostrar de manera visual cómo evoluciona una o más variables en comparación con otras.

Gráfico o diagrama de barras

Un **diagrama de barras** se utiliza para presentar datos cualitativos o datos cuantitativos de tipo discreto. En el eje horizontal se ubican las variables y en el eje vertical, las frecuencias.

La orientación del gráfico puede ser:

- ❖ **Vertical:** las distintas categorías están situadas en el eje horizontal y las barras de frecuencias crecen verticalmente.
- ❖ **Horizontal:** las categorías se sitúan en el eje vertical y las barras crecen horizontalmente. Suelen usarse cuando hay muchas categorías o sus nombres son demasiado largos. Las categorías pueden ordenarse alfabéticamente facilitando su búsqueda o por sus frecuencias favoreciendo la comparación de los datos.

Ejemplo 1

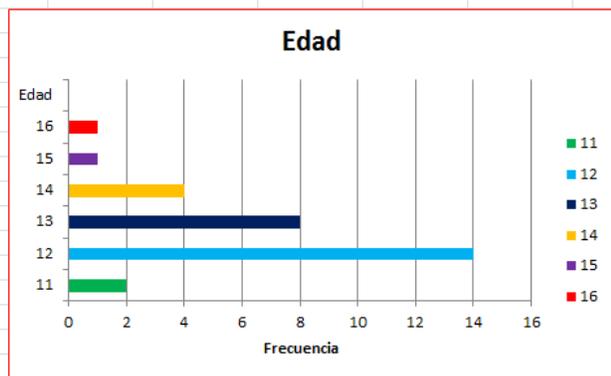
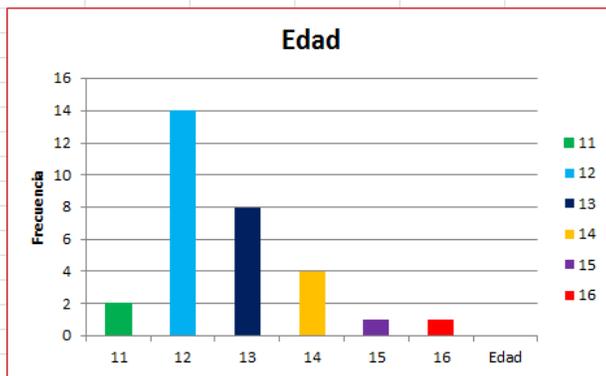


Gráfico Circular

Este tipo de diagramas distribuye la superficie de un círculo en sectores de amplitud proporcional a la frecuencia relativa de cada dato.

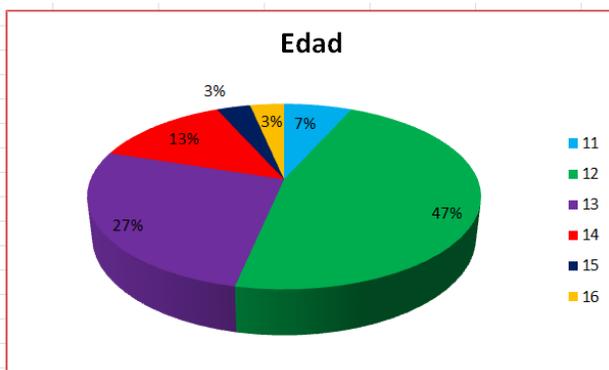
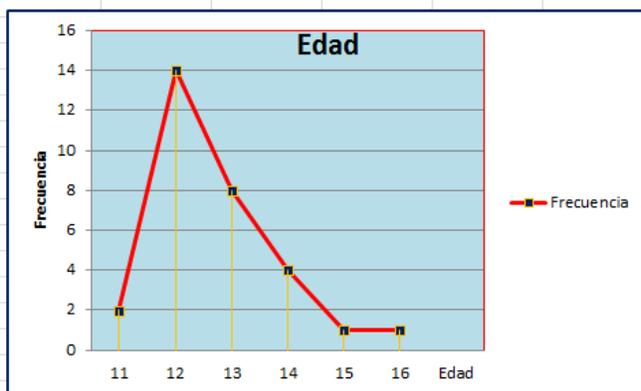


Gráfico de puntos y Líneas

Los **gráficos o diagramas de puntos y líneas** muestran un conjunto de puntos conectados mediante una sola línea. Estos gráficos se usan principalmente para mostrar las variaciones de una o más variables estadísticas con respecto al cambio de otra variable, comúnmente el tiempo.



Pictograma

El **pictograma** es un **gráfico estadístico** que se suele utilizar para caracteres cualitativos y que en lugar de barras para representar las frecuencias, utiliza dibujos o **gráficos** alusivos a cada atributo y cuya dimensión sea proporcional a la frecuencia absoluta. En otras palabras, un pictograma es un dibujo simple que, sin necesidad de acompañarlo con un texto explicativo, es capaz de trasladar un mensaje.



ACTIVIDAD 2

1. Representa la siguiente información en dos gráficos estadísticos.

Una empresa de calzados tuvo las siguientes ventas durante los primeros seis meses del año.

Enero	150 pares
Febrero	60 pares
Marzo	80 pares
Abril	100 pares
Mayo	200 pares
Junio	180 pares

3. Se indago sobre el número de estudiantes que no asistieron de grado sexto a la IDEMAG durante el mes de agosto y lo corrido del mes de septiembre del presente año lectivo.

Semanas	Niñas	Niños
Semana 1	10	15
Semana 2	16	8
Semana 3	5	4
Semana 4	15	9
Semana 5	10	8
Semana 6	12	7
Semana 7	17	15

Tabla 11

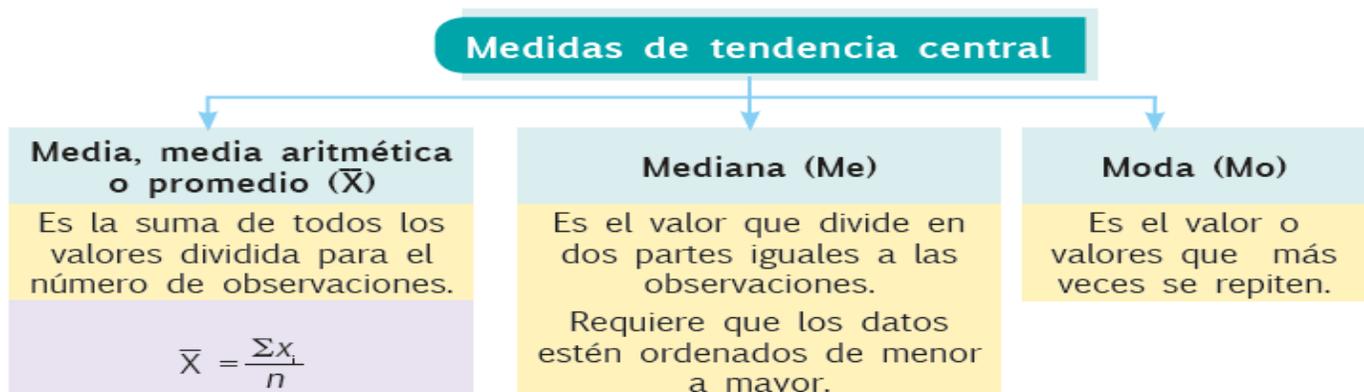
Representa los datos de la anterior tabla 11 mediante un gráfico o diagrama de puntos y líneas (Utiliza diferentes colores para su mejor visualización)

4. Observa el pictograma en cual se encuentra representado las ventas de autos del concesionario **DR Cars** durante el primer semestre del presente año, de acuerdo a ello responde las preguntas.



- ¿Cuántos autos se vendieron en el primer trimestre? Justifica tu respuesta.
 ¿Cuántos autos se vendieron durante el semestre (seis meses)? Justifica tu respuesta.

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL



Ejemplo1

Los siguientes datos que corresponden a la edad de un grupo de 7 estudiantes de sexto grado de la IDEMAG: 11, 12, 11, 13, 12, 12, 12.

Promedio	Mediana	Moda
$\bar{X} = \frac{11 + 12 + 11 + 13 + 12 + 12 + 12}{7}$ $\bar{X} = \frac{83}{7}; \bar{X} = 11,9 \text{ años}$	11, 11, 12, 12, 12, 12, 13 Me = 12 años	Mo = 12 años

ACTIVIDAD 4

1. Se realiza una encuesta a los estudiantes de grado sexto sobre el número de hermanos de que tienen, obteniéndose los siguientes datos:

1 4 1 1 2 0 1 2 6 5 3 3 2 1 0 1 0 1 1 2 3 4
3 2 2 3 2 2 5 1 2 1

¿Cuál es el número promedio de hermanos que tienen los estudiantes de grado sexto encuestados? Escribe el proceso de solución.

Determina la Moda y la Mediana del número hermanos que tienen los estudiantes de grado sexto encuestados.

2. Hacer una de las siguientes preguntas a cada uno de sus compañeros de curso, y determina la moda, la mediana y el promedio de los resultados obtenidos en la encuesta:

La edad de sus compañeros de curso.

Número de hermanos de sus compañeros de curso.

Talla de calzado de sus compañeros de curso.

Horas de uso o navegación en el celular de sus compañeros de curso.

Número de esferos sirviendo que tienen en el momento de la pregunta sus compañeros de curso.

Peso de sus compañeros de curso.

Estatura de sus compañeros de curso.

Número de asignaturas preferidas de sus compañeros de curso.

Número de minutos que dedican en la tarde a hacer tareas o trabajos escolares de sus compañeros de curso.