

PLANEACIÓN DE AULA.

Grado: 4	Area/Asignatura: ESTADÍSTICA	Fecha: 2 Mayo AL 14 de julio 2023.
Docente / C.D.A.: Ludis Castro Soracá, Rubiela Sánchez Muñoz, Rafael Otero Herrera, Roque Quevedo Matute, Juan Guzmán Madrid.		
Sede: Cicuco 2, San Javier y Manguitos.	Periodo Académico: Segundo.	
EJES TEMÁTICOS: <ul style="list-style-type: none">Frecuencia y moda		
Tiempo de Ejecución: 2 PERIODO		

Identificación Aprendizajes

1. Objetivos de aprendizajes
2. Referentes curriculares (EBC, DBA, Matriz de Referencia, Mallas de Aprendizaje)
<p>➤ ESTÁNDAR.</p> <p>PENSAMIENTO VARIACIONAL Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.</p>

DBA 10. Recopila y organiza datos en tablas de doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficos de líneas, para dar respuesta a una pregunta planteada. Interpreta la información y comunica sus conclusiones.

3. Evidencias de Aprendizajes / Desempeños Esperados

- ❖ Encuentra e interpreta la moda y el rango del conjunto de datos y describe el comportamiento de los datos para responder las preguntas planteadas.
- ❖ Elabora encuestas sencillas para obtener la información pertinente para responder la pregunta.
- ❖ Construye

4. Recursos y materiales

Tablero, Fichas, Elementos del medio, Regla, Colores, Marcadores

➤ TEMA: Frecuencia, moda, diagrama Circular. TIEMPO: 11 **Semanas**.

Momentos de la clase

1. Inicio /exploración de saberes previos

El docente hace a los estudiantes las siguientes preguntas.

- ¿Qué es una frecuencia?
- ¿Qué entiende por moda?
- ¿Qué significa circular?
- ¿Qué entiende por diagrama?

2. Contenido / Estructuración

El docente explica sobre las medidas de tendencia central frecuencia, moda media y mediana.

Link <https://liceodelsur.com/primaria-4-titular/tablas-de-frecuencia-media-aritmetica-mediana-y-moda-martes-11-mayo-pensamiento-matematico-4-primaria>

El docente les presentará un video sobre las medidas de tendencia central. El link es el siguiente:

<https://liceodelsur.com/primaria-4-titular/tablas-de-frecuencia-media-aritmetica-mediana-y-moda-martes-11-mayo-pensamiento-matematico-4-primaria>

El docente explica sobre media, mediana, moda.

Link:

https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Estad%C3%ADstica/Media_aritm%C3%A9tica_ek750155uu

El docente dicta / escribe los contenidos en el tablero para que los niños consignen a su cuaderno

3. Práctica / Transferencia

El docente entrega una Copia con un problema para que completa la tabla de frecuencia y calcula la media aritmética, la moda y la mediana.

Del siguiente link: <https://liceodelsur.com/primaria-4-titular/tablas-de-frecuencia-media-aritmetica-mediana-y-moda-martes-11-mayo-pensamiento-matematico-4-primaria>

El docente entregará ejercicios para resolver problemas de la media aritmética del siguiente link:

https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Estad%C3%ADstica/Media_aritm%C3%A9tica_ek750155uu

El docente entregará ejercicios para resolver problemas del Texto Habilidades Siglo XXI grado 4°. Páginas 149-148-150-151

4. Descripción de la Evaluación y Valoración / cierre

La evaluación será permanente y se tendrá en cuenta el desempeño de los estudiantes en cada una de las actividades



¿Qué es la media aritmética o promedio?

Es la suma de todos los datos dividida entre el número total de datos. Se calculan dependiendo de cómo vengán ordenados los datos.



Así, la media de las edades de Andrea y sus primos se calcula:

$$\text{Media} = \frac{3 + 5 + 6 + 8 + 9 + 9 + 9}{7} = \frac{49}{7} = 7$$

La media de edad es **7 años**.

¿Qué es la moda?

La **moda** de un conjunto de datos es el dato que más veces se repite, es decir, aquel que tiene mayor frecuencia absoluta. Se denota por M_o . En caso de existir dos valores de la variable que tengan la mayor frecuencia absoluta, habría dos modas. Si no se repite ningún valor, no existe moda.

¿Qué es la mediana?

La **mediana** es el número que ocupa el lugar central, es decir, es el número que está en medio de los datos ordenados de mayor a menor o de menor a mayor.

Par registrar los resultados de un suceso o de un experimento se emplea tablas de

Ejemplo:

Las calificaciones obtenidas por los alumnos de 5º grado en el periodo pasado fueron las siguientes:

10, 9, 8, 8, 7,	6, 4, 10, 9, 8,	7, 7, 6, 10, 9	5
8, 7, 6, 5, 9,	8, 8, 7, 6, 5,	9, 8, 8, 7, 6,	

Ordenadas de mayor a menor en grupos de cinco (también se puede de menor a mayor)

10, 10, 10, 9, 9,	9, 9, 9, 8, 8,	8, 8, 8, 8, 8	4
8, 7, 7, 7, 7,	7, 7, 6, 6, 6,	6, 6, 5, 5, 5,	

Al registrar estos datos en la tabla tenemos:

TABLA DE FRECUENCIA

Calificación	Conteo	Frecuencia	Producto de calificación por frecuencia
10	///	3	30
9	////	5	45
8	//// /	8	64
7	//// /	6	42
6	////	5	30
4	/	1	4
Sumas		31	230

En la tabla se registró de la siguiente manera:

1ª. Columna. Las calificaciones de mayor a menor o de menor o de menor a mayor.

2ª. Columna. Con rayitas se indica las veces que se repite una calificación.

3ª. Columna. Con números se anota las veces que se repite una calificación

4ª. Columna. El producto de cada calificación por su **frecuencia**

La **media aritmética o promedio**, se obtiene dividiendo la suma de las calificaciones, o sea 230, entre el número de ellas, o sea 31

Es decir: **media aritmética** = $230 : 31 = 7.4$

La calificación más frecuente se llama **moda**: en este caso, 8.

La calificación que se encuentra en el punto medio de la lista de datos se llama **mediana**; en este caso también es 8.

Las tres medidas: media aritmética, mediana y moda reciben el nombre de medidas de tendencia central, porque representan la calificación media del grupo.

Observa los siguientes videos, y escribe en tu libreta de Matemáticas (etiqueta verde) lo que consideres más importante de lo que te expongo al inicio y utiliza dicha información como apoyo para resolver la siguiente actividad:

A) Copia en tu libreta de Matemáticas (etiqueta verde) el siguiente problema y completa la siguiente tabla de frecuencia y calcula la media aritmética, la moda y la mediana.

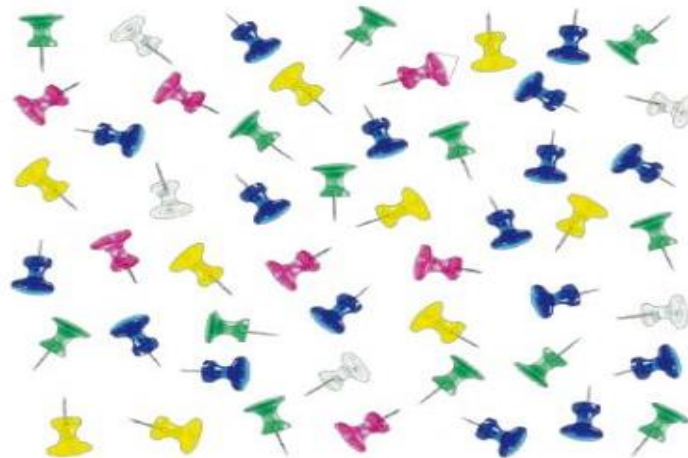
Al arrojar un dado 16 veces sobre una mesa, salieron los números siguientes:

6, 5, 3, 4, 5, 2, 1, 3, 4, 3, 2, 6, 3, 1, 4, 4

TABLA DE FRECUENCIA

Número de cara del dado	Conteo	Frecuencia	Producto del número del dado por frecuencia
6			
5			
4			
3			
2			
1			
Sumas			

4.- Organiza la información:

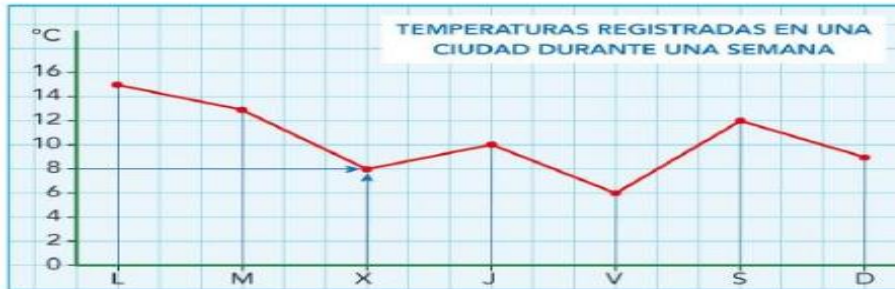


Completa tabla de frecuencias de los cinco colores de chinchetas e indica la moda.

Color	Frecuencia
 verde	<input type="text"/>
 lila	<input type="text"/>
 azul	<input type="text"/>
 amarillo	<input type="text"/>
 blanco	<input type="text"/>

Moda: es el color

5.- Fíjate en el gráfico y contesta:



- ¿Cuál fue la temperatura máxima registrada? ¿En qué día de la semana se dio esta temperatura?

La temperatura máxima fue de °C y se dio el .

- ¿Cuál fue la temperatura mínima y qué día se registró?

La temperatura mínima fue de °C y se dio el .

- ¿Cuál fue la diferencia de temperatura entre el martes y el domingo?

La temperatura mínima fue de °C y se dio el .

- ¿Cuál fue la diferencia de temperatura entre el martes y el domingo?

La diferencia fue de °C.

- ¿Qué temperatura se registró el sábado?

Se registró una temperatura de °C.

- ¿Qué día se registró 10°C de temperatura?

Fue el .

- ¿Qué días se superaron los 11°C?

El , el y el .

- ¿Qué días no se alcanzaron los 9°C de temperatura?

El y el .

6.- Copia y completa el gráfico de niños que asisten a una exposición a lo largo de una semana:



- ¿Qué día es el que más visitas ha tenido? ¿Y el que menos?
El que más es el y el , el que menos.
- ¿Qué diferencia de visitas hay entre el jueves y el sábado?
Hay una diferencia de visitas.

LA ORGANIZACIÓN DE DATOS

La mamá de Óscar ha planeado preparar una rica causa rellena para almorzar el domingo en familia, por lo que ha comprado los siguientes ingredientes:



Completa la tabla de datos para organizar los ingredientes y responde.

Ingrediente	Total
Atún 	
Papa 	
Ají 	
Aceite 	
Huevo 	
Limón 	

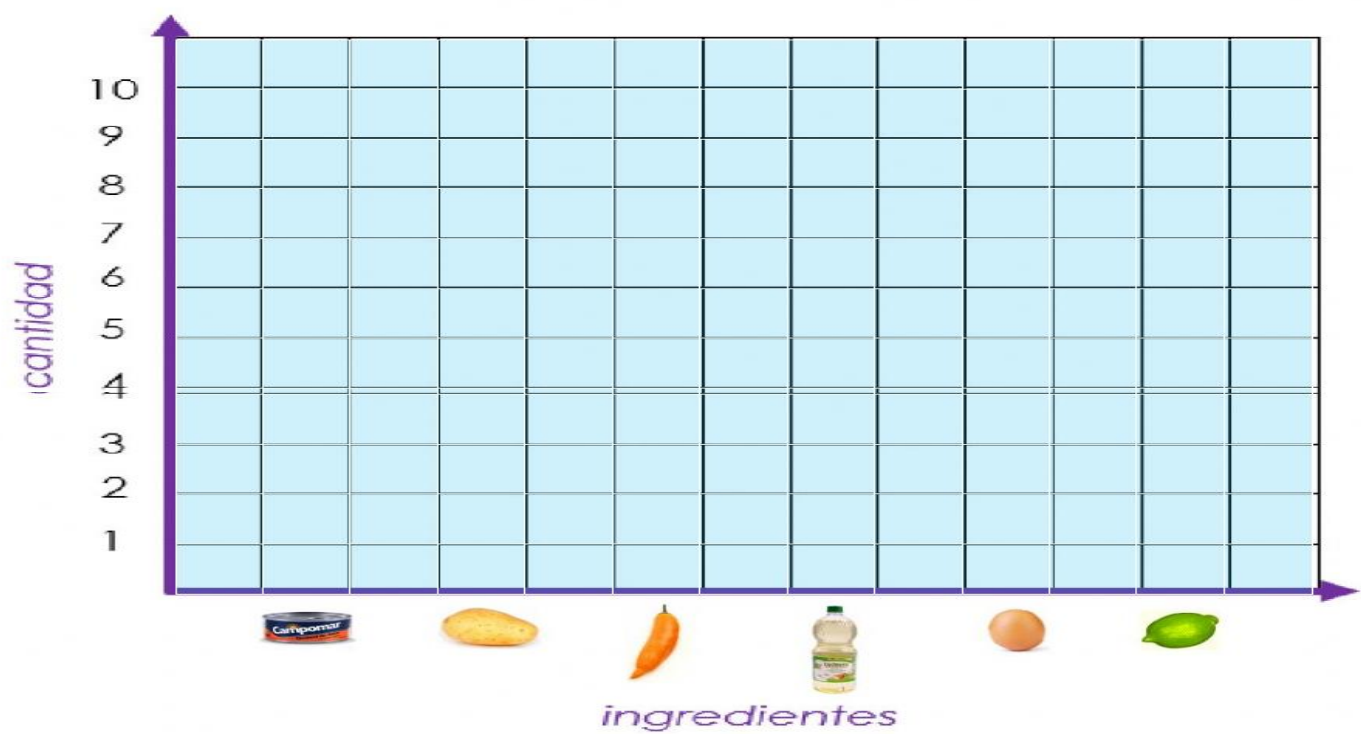
¿Qué ingrediente se compró en mayor cantidad?

¿Qué ingrediente se compró en menor cantidad?

¿Cuántas papas más que ajíes se compraron?

¿Cuántos ajíes más que huevos se compraron?

Ahora, representa los datos obtenidos en un gráfico de barras.



MEDIA ARITMÉTICA

1. Observa esta tabla:

Aitor	Jorge	Carlos	Asier	Guille
27 kg	38 kg	35 kg	29 kg	31 kg

- a) ¿Cuál es el peso medio de estos cinco niños?
- b) ¿Quiénes están por debajo de la media?
- c) ¿Y por encima?

2. Las edades de los componentes de una orquesta son las siguientes:

14 - 20 - 30 - 54 - 35 - 37 - 42 - 19 - 20
25 - 39 - 21 - 15 - 16 - 27 - 31 - 19 - 13

- a) ¿Cuál es la media de edad?
- b) ¿Cuántos componentes superan la media del grupo?

3. Observa a estos amigos:



- ¿Cuál es la media de las estaturas de estos cinco amigos?



Diagramas circulares

1. Lee y comprende el problema.

Situación problema

Felipe fue al zoológico con su familia y en la entrada se encontraron con el siguiente cartel.

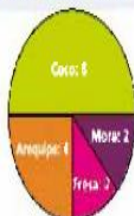
¿De qué clase de felino hay una mayor cantidad?



¿Qué necesitas saber?

Un diagrama con forma circular y dividido en sectores, se denomina **diagrama circular**.

¿Cuál es tu sabor de helado favorito?



Para leer la información de este tipo de diagramas, debes tener en cuenta que:

El diagrama tiene cuatro sectores:

Coco Mora Fresa Arquiipe

✓ Los sectores están rotulados con el nombre del dato que representan. También puede escribirse la frecuencia.

La información de este diagrama corresponde a la siguiente tabla de frecuencias:

Sabor	Coco	Mora	Fresa	Arquiipe
Frecuencia	8	2	2	4

✓ Si sumas todas las frecuencias del diagrama, obtienes el total de datos:

$$8 + 2 + 2 + 4 = 16$$

- » ¿Cuál es el sabor de helado de mayor preferencia?
- » ¿Es verdad que un cuarto de los encuestados prefieren el helado de arequiipe? Explica.

Un **diagrama circular** es un círculo dividido en sectores, donde el área de cada sector depende de la frecuencia de cada dato que se quiere representar.

2. Soluciona la situación problema.

Resultado

- » La mayor cantidad de felinos del zoológico corresponden a _____
- » ¿Qué fracción de los felinos son tigres? _____

Matemáticas



Construcción de un diagrama circular

A un grupo de estudiantes se les preguntó por su tipo de programa de televisión preferido. Observa los resultados:

Tipo de programa	Dibujos animados	Deportes	Novelas	Musical
Frecuencia	6	2	4	3

Representa esta información en un diagrama circular.

¿Qué necesitas?

- Lápiz
- Colores
- Compás
- Regla

¿Qué pasos debes realizar?

Paso 1. Traza un círculo y divídelo en tantas partes iguales como lo indica la cantidad total de datos.

Paso 2. Para cada dato, pinta del mismo color tantas partes como indique su frecuencia.

Paso 3. Elimina las divisiones de cada sector para obtener el diagrama circular.

Paso 1

Traza un círculo y divídelo en tantas partes iguales, como lo indica la cantidad total de datos. En este caso el total de datos es 15:



Para cada dato, pinta del mismo color tantas partes como indique su frecuencia.



Paso 3

Elimina las divisiones de cada sector para obtener el diagrama circular.



Aplica lo que aprendiste

1. Elabora el diagrama circular para la siguiente tabla de frecuencias:

¿Cuál es tu mes favorito?

Mes	Frecuencia
Abril	2
Junio	4
Enero	3
Diciembre	7

2. Realiza una encuesta y representa los resultados en un diagrama circular.

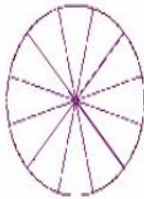
Taller



- 1 Colorea el diagrama circular para representar la información de la tabla de frecuencias:

¿Qué deporte practicas?

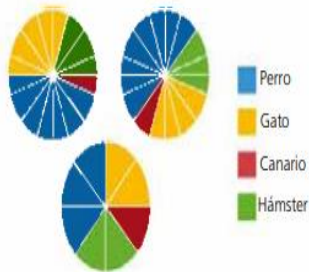
Deporte	Frecuencia
Baloncesto	3
Fútbol	6
Natación	2
Tenis	1



- 2 En la tabla se muestran los resultados de una encuesta en la que se le preguntó a un grupo de alumnos por su animal favorito.

Mascota	Frecuencia
Perro	8
Gato	4
Canario	1
Hámster	3

- ¿Cuál de los siguientes diagramas circulares representa la información de la tabla?



- 3 Se realizó una encuesta entre 24 niños para saber qué clase de películas prefieren. Los resultados se muestran en el siguiente diagrama circular.



- Utiliza la información del gráfico para elaborar una tabla de frecuencias.

- 4 ¿Cómo se realiza un diagrama circular?



- 5 El siguiente diagrama circular representa los votos obtenidos por 2 estudiantes en las elecciones escolares.



¿Es verdad que los dos estudiantes obtuvieron la misma cantidad de votos? Explica.

- 6 En la gráfica circular se presentan los lugares preferidos por un grupo de personas como destino turístico.

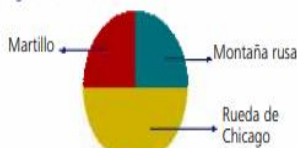


Escribe F o V según corresponda:

- Son más las personas que prefieren San Andrés que las que prefieren el Eje Cafetero. ☐
- La preferencia por el Eje Cafetero y Cali como destinos turísticos es aproximadamente igual. ☐
- Cartagena fue la ciudad preferida por la mitad de los encuestados. ☐

Para SABER

Se realizó una encuesta entre los asistentes a un parque, para saber cuál es su atracción preferida. Los resultados se representaron en el siguiente diagrama circular.



Si 40 personas eligieron la rueda de Chicago, ¿cuántas personas fueron encuestadas?

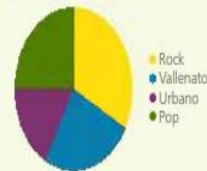
- A. 20 B. 60 C. 80 D. 100

COMPETENCIAS básicas



Comunicación, representación y modelación

El siguiente diagrama circular muestra la preferencia de un grupo de 24 estudiantes respecto a géneros musicales.



- Completa las siguientes afirmaciones:
 - Un sexto de los estudiantes prefiere escuchar el género _____.
 - Un tercio de los estudiantes prefiere escuchar el género _____.
 - La cantidad de estudiantes que prefiere el género pop es igual a la cantidad que prefiere el género _____.
- En la siguiente tabla de frecuencias, registra la cantidad de estudiantes que prefieren escuchar cada género musical.

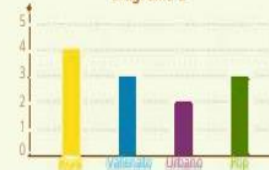
Género	Frecuencia
Rock	
Vallenato	
Urbano	
Pop	

3. ¿Cuál de los siguientes diagramas de barras muestra correctamente la información del diagrama circular?

Diagrama 1

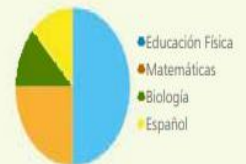


Diagrama 2



Razonamiento y argumentación

En cuarto A se preguntó a cada estudiante por su asignatura preferida. Observa los resultados:



- ¿Qué dato se necesita conocer para calcular la cantidad de estudiantes que prefieren Educación Física? _____

Planteamiento y resolución de problemas

Un futbolista anotó 50 goles en los primeros cuatro meses del año. La cantidad de goles que marcó en cada mes se muestra a continuación:



- Para construir un diagrama circular que muestre los goles que marcó el jugador en cada mes, se proponen los siguientes procedimientos:

Procedimiento 1: Construir un círculo y dividirlo en 10 partes iguales. Dos de estas partes corresponden a enero; 3 a febrero; 4 a marzo y 1 a abril.

Procedimiento 2: Construir un círculo y dividirlo en 50 partes iguales. 10 de estas partes corresponden a enero; 15 a febrero; 20 a marzo y 5 a abril.

¿Por qué los dos procedimientos generan el mismo diagrama circular? _____

Texto Habilidades Siglo XXI grado 4°. Página 150-151.