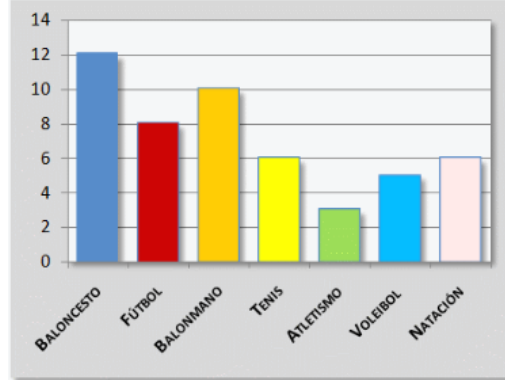




**I.E.D. ESCUELA NORMAL SÚPERIOR**  
**CUARTO PERIODO ACADÉMICO 2021**  
**GUÍA PEDAGÓGICA**

<b>ASIGNATURA/AS: <u>MATEMATICAS</u></b>			
<b>NOMBRE DE LOS DOCENTES:</b> MONICA ANDREA ROMERO HECTOR RODRIGO CASTIBLANCO INGRID JANNETH ROMERO FLOR MARIA MONTAÑO	<b>GRADO:</b>  <b>SEXTO</b>	<b>FECHA INICIO:</b>  <b>20 SEPTIEMBRE 2021</b>	<b>FECHAS DE ENTREGA DE TRABAJOS Y FINALIZACIÓN DE PERIODO</b> <b>ULTIMA ENTREGA Y SUSTENTACION DE TRABAJOS:</b> <b>08 a 12 DE NOVIEMBRE</b> <b>NIVELACIONES: 16,17,18,19,22</b> <b>NOVIEMBRE</b> <b>FINALIZACION DE PERIODO 22 DE NOVIEMBRE 2021</b>
<b>ESTANDAR BÁSICO DE COMPETENCIA</b> Relaciona información proveniente de distintas fuentes de datos, representa gráficamente la información y calcula la media (el promedio), la mediana y la moda de un conjunto de datos.		<b>NÚCLEO PROBLÉMICO</b> ¿Cómo recolectar, organizar, graficar, analizar e interpretar datos provenientes de diferentes medios para tomar decisiones?	
<b>HABILIDADES ESPECÍFICAS QUE VA A DESARROLLAR EL ESTUDIANTE:</b> Interpreta situaciones presentadas en diversas fuentes de información, las analiza y las usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés, utilizando el concepto y elementos básicos de la estadística.		<b>INTEGRALIDAD, ACORDE AL MODELO PEDAGÓGICO INTEGRADOR CON ENFOQUE SOCIO CRÍTICO</b>  Interpretación de textos y gráficos con área de Lengua castellana	
<b>NÚCLEOS TEMÁTICOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estadística, Recolección, organización, representación y análisis de datos.</li> <li>• Construcción de Gráficos estadísticos.</li> <li>• Población, muestra, tabla de frecuencia Media, Mediana, moda.</li> </ul>			
<b>RECURSOS</b>			
Guía pedagógica en medio físico, Internet si es posible para ampliar información en casa. Cuaderno de trabajo; utensilios para escribir, colorear, trazar líneas; Textos de grado 5 y 6. Videos explicativos.			
<b>ruta metodológica</b>			
<b>1. DIALOGO DE SABERES (Saberes previos).</b>			
A. Observa el gráfico y contesta las preguntas, teniendo en cuenta la situación que representa: "En la provincia de Ubaté se encuestaron a 100 jóvenes entre los 15 y 20 años, sobre el impacto de la vacuna COVID".			
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El 40% de los encuestados dicen estar con el esquema completo de vacunación COVID.</li> <li>2. El 15% de los encuestados manifiestan estar totalmente en desacuerdo con aplicarse la vacuna COVID.</li> <li>3. El 20% de los encuestados están aún inseguros de aplicarse la vacuna COVID.</li> <li>4. El 25% de los encuestados contestaron que solamente les han aplicado una dosis de la vacuna COVID.</li> </ol> <p><b>Sobre la línea escriba si la afirmación es VERDADERA o es FALSA.</b></p> <p><b>a.</b> La encuesta indica que la vacuna COVID es importante aplicarla _____</p> <p><b>b.</b> Las personas encuestadas tienen más de 50 años de edad. _____</p> <p><b>c.</b> De todos los encuestados, 20 jóvenes no han decidido aplicarse la vacuna COVID. _____</p>	

B. El siguiente gráfico muestra el gusto por el deporte de algunos estudiantes del colegio.



Completa la siguiente tabla observando el número que determina la altura de cada una de las barras.

DEPORTE FAVORITO	CANTIDAD DE PERSONAS
Baloncesto	12
Fútbol	
Balonmano	
Tenis	
Atletismo	3
Voleibol	5
Natación	
<b>TOTAL PERSONAS ENCUESTADAS</b>	

Cuántos estudiantes fueron encuestados?

Cuál es el deporte favorito?

Cuál es el deporte menos practicado por los estudiantes? \_\_\_\_\_

**2. ESTRUCTURACIÓN DEL CONOCIMIENTO: (Conocimientos orientados por el maestro y desarrollados por el estudiante desde la habilidad propuesta). Se recomienda utilizar diferentes tipos de representación, rutinas de pensamiento, entre otras.**

### ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Es una rama de las matemáticas que se ocupa de la Recolección, Organización, interpretación y análisis de datos de diversas situaciones, con el fin de obtener conclusiones de un determinado estudio o investigación.

**En el estudio estadístico se deben tener en cuenta los siguientes elementos:**

**POBLACIÓN:** Conjunto de individuos, objetos o fenómenos sobre el que se realiza un estudio estadístico. La población corresponde al total de sujetos observables o medibles de los cuales se desea estudiar una o varias características comunes.

**MUESTRA:** Es una parte de la población que se toma aleatoriamente para desarrollar el estudio estadístico ya que la población es demasiado grande para ser estudiada en su totalidad. A partir de la muestra, se analizan los resultados para obtener las conclusiones de la investigación.

**DATOS:** Información referida a características de individuos u objetos que son recolectados por observación. Los datos estadísticos pueden ser clasificados en cualitativos, cuantitativos, cronológicos y geográficos.

- **Datos Cualitativos:** cuando los datos son cualitativos, la diferencia entre ellos es de clase y no de cantidad. Ejemplo: Si deseamos clasificar los estudiantes que les gusta el deporte, observamos aquellos que les gusta el fútbol, los que les gusta el ciclismo, los que son atletas, etc.
- **Datos cuantitativos:** cuando los valores de los datos representan diferentes magnitudes, decimos que son datos cuantitativos. Ejemplo: Se clasifican los estudiantes por edades.

**VARIABLE:** Corresponde a cada una de las características que se pueden estudiar en una población o muestra. La variable se convierte en la pregunta sobre la que se va a indagar dentro de la población.

Las variables estadísticas son las siguientes:

**Variables cualitativas:** Son las variables cuyas respuestas corresponden a una cualidad, característica, gusto o preferencia. Ejemplo: El gusto por los helados según su sabor.

**Variables cuantitativas:** Son las variables cuyas respuestas corresponden a un dato numérico. Ejemplo: La temperatura promedio de una ciudad en época de verano.

La variable cuantitativa puede ser **discreta** o **continua**.

Es **discreta** si los valores que toma son enteros positivos y solo adquiere valores de ese conjunto. Ejemplo: De un curso se seleccionan a 15 estudiantes para realizarles una encuesta. Es absurdo que se hable de 15,3 estudiantes y tampoco 20,8 estudiantes.

Entre esos valores se hallan los siguientes:

- El número de estudiantes que existen en un salón.
- La cantidad de faltas que se pueden pitar por el árbitro en un partido de fútbol.
- El número de canales de radio o televisión que se tiene en casa.
- El número de trabajadores de una empresa.

La variable es **continua** si los valores que toma corresponden a números decimales.

Ejemplos:

El peso de un niño es de 34,8 kilogramos;  
La estatura de Pedro medida en metros es de 1,65 metros  
La capacidad del tanque de gasolina del carro es 13,4 galones.  
En la elaboración de una camisa para un niño se gastó 1,10 metros

**FRECUENCIA ABSOLUTA:** Corresponde al número de veces que se repite un dato. Se simboliza con **f**.

**FRECUENCIA RELATIVA:** La frecuencia relativa (**fr**) se calcula dividiendo la frecuencia de cada dato entre el número total de datos. La frecuencia relativa también representa un porcentaje, que se halla multiplicando por 100 el resultado anterior. La suma total debe ser aproximada o igual a 100%.

**TABLA DE FRECUENCIAS:** Es un instrumento que sirve para organizar la información recolectada o los datos. Esta tabla contiene: Primera columna LA VARIABLE y las clases de respuesta. Segunda columna, contiene la frecuencia Absoluta y la cantidad de personas que contestaron según la variable. Tercera columna, allí se registra el resultado de dividir la frecuencia absoluta entre el número total de datos. En la cuarta columna se calcula el porcentaje, el cual corresponde a multiplicar por 100 el resultado de la frecuencia absoluta.

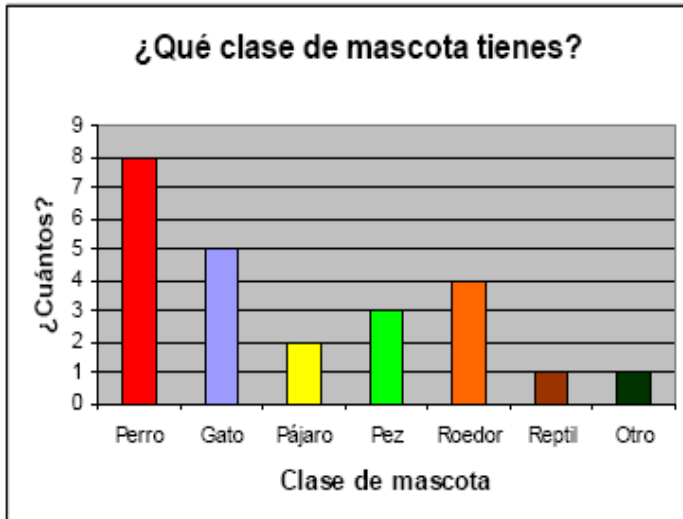
**EJERCICIO:** La siguiente tabla representa las edades (en años) de los estudiantes de grado décimo de un determinado colegio. Responde las preguntas observando la tabla de frecuencias.

Edad	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Porcentual
15	3	$\frac{3}{25}$	12%
16	11	$\frac{11}{25}$	44%
17	9	$\frac{9}{25}$	36%
18	2	$\frac{2}{25}$	8%
<b>Total</b>	<b>25</b>	$\frac{25}{25} = 1$	<b>100%</b>

1. Cuántos estudiantes cursan grado 10º? \_\_\_\_\_
2. Qué porcentaje de estudiantes de grado décimo, son de 18 años? \_\_\_\_\_
- 3.Cuál es la edad que predomina en grado décimo?  
\_\_\_\_\_

**REPRESENTACIÓN GRÁFICA:** Un gráfico estadístico es un resumen visual de la tabla de frecuencias y sirve para informar de manera clara el comportamiento de una variable estadística. Las gráficas pueden ser: barras, lineal y circular entre otros.

**Gráfico de barras** es aquella representación gráfica bidimensional en que los objetos gráficos elementales son un conjunto de rectángulos dispuestos paralelamente, de manera que la extensión de los mismos es proporcional a la magnitud que se quiere representar. Los rectángulos o barras pueden estar colocados horizontal o verticalmente. Se ubica en el eje vertical la frecuencia absoluta de cada dato y en el eje horizontal, se ubican los datos de la variable.



De acuerdo con el gráfico, el cual representa la clase de mascota que algunas personas tienen, se puede concluir:

8 personas tienen perro,

4 personas tienen como mascota un roedor,

\_\_\_\_\_ tienen gato,

\_\_\_\_\_ tienen como mascota peces,

\_\_\_\_\_ tienen pájaros.

¿Cuántas personas fueron encuestadas? \_\_\_\_\_

### MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

La **MODA** de un conjunto de datos es el dato que tiene mayor frecuencia, es decir el dato que más se repite.

A un grupo de personas que acostumbra a tomar aguas aromáticas en la mañana, se le preguntó cuál planta medicinal preferían para preparar cada infusión. Las respuestas fueron las siguientes:

manzanilla	yerbabuena	yerbabuena	albahaca	manzanilla	limonaria	yerbabuena
yerbabuena	limonaria	manzanilla	yerbabuena	albahaca	manzanilla	yerbabuena
yerbabuena	limonaria	manzanilla	limonaria	albahaca	manzanilla	yerbabuena
yerbabuena	manzanilla	yerbabuena	limonaria	limonaria	albahaca	yerbabuena

Teniendo en cuenta los resultados, complete los datos en la siguiente tabla de frecuencias.

Responder las siguientes preguntas:

Planta	Nº de personas
Manzanilla	.....
Yerbabuena	.....
Albahaca	.....
Limonaria	.....
<b>Total</b>	.....

a) Cuántas personas prefieren manzanilla?  
\_\_\_\_\_

b)Cuál es la planta medicinal preferida?  
\_\_\_\_\_

c)Cuál es la planta medicinal de menor preferencia? \_\_\_\_\_

d) Es posible afirmar que alguna de las plantas "está de moda"? . \_\_\_\_\_  
Por qué? \_\_\_\_\_

La **MEDIA** o **PROMEDIO** de un conjunto de datos, es el cociente de la suma de los datos entre el número de datos.

Para la clase de Ciencias, cada uno de los estudiantes puso a germinar un grano de frijol. Luego de dos semanas, cada uno midió la altura de su planta en cm; los resultados se muestran a continuación:



Responder la siguiente pregunta:

Cuál fue el promedio de crecimiento de las plantas? \_\_\_\_\_

Para calcular la **MEDIANA**, se deben ordenar los datos de menor a mayor (repetidos y no repetidos) y buscar el dato que está justo en el centro.

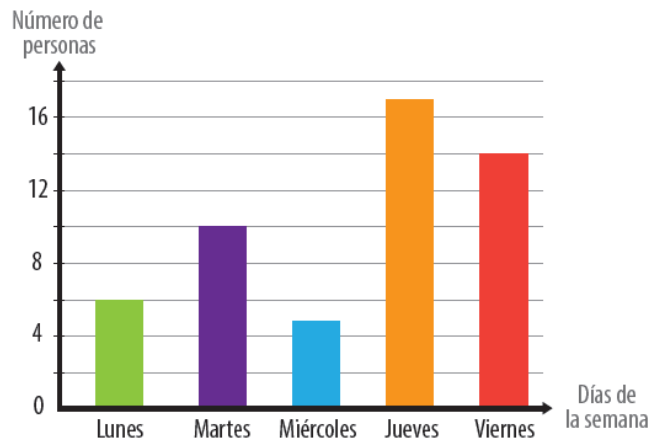
- ORDENAR los datos de las alturas de las plantas antes mencionadas, de menor a mayor. \_\_\_\_\_
- Determinar cuál es el dato que ocupa el lugar de la mediana. \_\_\_\_\_

### 3. CONTEXTUALIZACIÓN Y APLICACIÓN DE SABERES. (Saberes aplicados en el contexto de estudio en casa).

1.

Lea con atención cada enunciado y marque con **X** la respuesta correcta.

La siguiente gráfica muestra la cantidad de personas atendidas en un centro médico durante una semana:



De acuerdo con la información de la gráfica, es correcto afirmar que:

- El martes se atendieron menos personas que el jueves, pero más que el viernes.
- El viernes se atendieron más personas que el miércoles, pero menos que el jueves.
- El viernes se atendieron menos personas que el lunes, pero más que el jueves.
- El miércoles se atendieron más personas que el lunes, pero menos que el martes.

2.

En la heladería de Don Nicolás se venden helados de los siguientes sabores: mandarina, caramelo, fresa y vainilla. La siguiente tabla muestra la cantidad de helados y los precios de cada uno.

Sabor	Cantidad	Precio unitario
Mandarina	20	\$ 600
Chocolate	15	\$ 800
Fresa	30	\$ 400
Vainilla	25	\$ 500



Con base en los datos de la tabla, se puede afirmar que Don Nicolás

- A. Obtendría más dinero por vender helado de mandarina que de fresa.
- B. Obtendría igual dinero por vender helado de mandarina y de vainilla.
- C. Recibiría más dinero por vender helado de chocolate.
- D. Recibiría más dinero por vender helado de vainilla.

3. Realiza las siguientes actividades de manera interactiva en los siguientes links, luego pasa la información y respuestas a tú cuaderno, para enviar las evidencias.

<https://es.liveworksheets.com/ya350452lp>

#### NIVELES DE DESEMPEÑO

##### BAJO:

**Interpretación** Tiene dificultad para ejecutar los procesos que le permiten enriquecer su aprendizaje.

**Representación:** Tiene dificultad para argumentar situaciones donde utiliza esquemas, gráficos, textos, imágenes, símbolos, mapas entre otros.

**Comunicación asertiva:** Tiene dificultad para leer y comprender gráficos, símbolos, textos, tablas y esquemas. Se le dificulta expresar sus ideas.

**Pensamiento crítico y creativo:** Presenta deficiencias en la aplicación de conceptos matemáticos al solucionar situaciones problema.

##### BASICO:

**Interpretación** Con dificultad ejecuta los procesos que le permiten enriquecer su aprendizaje.

**Representación:** Argumenta con dificultad situaciones donde utiliza esquemas, gráficos, textos, imágenes, símbolos, mapas entre otros.

**Comunicación asertiva:** Presenta algunas dificultades para leer y comprender gráficos, símbolos, textos, tablas y esquemas. Con dificultad expresa sus ideas.

**Pensamiento crítico y creativo:** Realiza procesos algorítmicos con ayuda del docente para aplicar conceptos matemáticos en la solución de problemas.

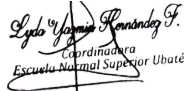
##### ALTO:

**Interpretación** Ejecuta de manera apropiada los procesos que le permiten enriquecer su aprendizaje en matemáticas.

**Representación:** Argumenta situaciones donde utiliza esquemas, gráficos, textos, imágenes, símbolos, mapas entre otros.

**Comunicación asertiva:** Tiene habilidad para leer y comprender gráficos, símbolos, textos, tablas y esquemas. Se le facilita expresar sus ideas.

**Pensamiento crítico y creativo:** Aplica conceptos matemáticos en la solución de problema.

<p><b>SUPERIOR:</b>  <b>Interpretación:</b> Ejecuta a profundidad los procesos que le permiten enriquecer su aprendizaje.  <b>Representación:</b> Argumenta y propone situaciones donde utiliza esquemas, gráficos, textos, imágenes, símbolos, mapas entre otros.  <b>Comunicación asertiva:</b> Lee y comprende gráficos, símbolos, textos, tablas y esquemas. Hace propuestas excelentes expresando sus ideas.  <b>Pensamiento crítico y creativo:</b> Propone, plantea y soluciona situaciones problema donde aplica conceptos matemáticos.</p>
<p><b>AJUSTES RAZONABLES PARA ESTUDIANTES ATENDIDOS POR INCLUSIÓN:</b>  Se tendrán en cuenta LOS PIAR de cada estudiante para hacer los respectivos ajustes.</p>
<p style="text-align: center;"><b>MODALIDAD DE PRESENTACIÓN Y ENTREGA DE TRABAJOS:</b></p> <p>El estudiante puede resolver en su cuaderno las actividades planteadas en la guía de trabajo. Una vez lo tenga listo, busca el medio que posea y que esté a su alcance para enviar las evidencias a los maestros. En cada clase se explican los subtemas tratados tomados de la misma guía de trabajo, se resolverán dudas y en la siguiente clase se ejercitará sobre el subtema con el fin de hacer retroalimentación y resolver las dudas encontradas.  La entrega final de trabajos será del 8 al 12 de noviembre con el fin de que el docente evalúe los procesos y así pueda devolverlos oportunamente al estudiante para sus respectivas correcciones. En ese mismo tiempo se recibe sustentación de las actividades. La respectiva nivelación se realiza los días 16,17,18,19 y22 de noviembre de 2021 y también presentarán la autoevaluación y coevaluación con el estudiante y su acudiente.</p>
<p style="text-align: center;"><b>FORMAS DE EVALUAR</b></p> <p>HETEROEVALUACION: (60%) Se tendrá en cuenta: Puntualidad en la entrega de actividades, calidad del trabajo, pensamiento crítico, creatividad, interés y responsabilidad. Participación activa en las clases virtuales para preguntar o aportar. Si no es posible una conexión constante debe justificar en el momento oportuno y apropiado.  Para AUTOEVALUACION (20%) Y COEVALUACION (20%) el consejo académico en el año 2020 definió los siguientes criterios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Responsabilidad, cumplimiento y calidad en las actividades de acuerdo al nivel de escolaridad.</li> <li>2. Comprensión y aplicación de las habilidades desarrolladas en el contexto de pandemia.</li> <li>3. Comunicación oportuna, asertiva y respetuosa con el docente.</li> <li>4. Uso responsable de las TIC en el ámbito formativo.</li> <li>5. Trabajo en equipo con la familia en el desarrollo actividades, manejo de la emocionalidad y el fortalecimiento del autocuidado.</li> </ol>
<p><b>Vo.Bo DEL COORDINADOR ACADÉMICO Y OBSERVACIONES:</b></p> <div style="text-align: right;">  <p><i>Lyda Y. Rodríguez G.</i>  Coordinadora  Escuela Normal Superior Ubaté</p> </div>
<p>WEBGRAFÍA: <a href="https://www.superprof.es/diccionario/matemáticas/aritmetica/operaciones-naturales.html">https://www.superprof.es/diccionario/matemáticas/aritmetica/operaciones-naturales.html</a>  <a href="https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/">https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/</a>  <a href="https://es.liveworksheets.com/">https://es.liveworksheets.com/</a>  <a href="http://www.pinterest.com">www.pinterest.com</a></p>