

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA		Versión 01	Página 1 de 18

IDENTIFICACIÓN			
INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTE: Alba Rocío Buitrago B.		Componente lógico. Matemático	
GRADO: Quinto	GRUPOS: 501 y 502	PERIODO: 1	CLASES:
AMBITOS CONCEPTUALES Potenciación de números Naturales		CONTENIDOS ESPECIFICOS: Otras operaciones con números Naturales	
NÚMERO DE SESIONES: Matemática 3 y geometría y Estadística 1		FECHA DE INICIO: Semana 11	FECHA DE FINALIZACIÓN semana con respecto al año escolar.
PRESENCIALES:	VIRTUALES:	SEMANA:	SEMANA:
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA			
<p>¿De qué manera los números Naturales y las operaciones permiten establecer congruencias con el cálculo de medidas de diferentes figuras y resolver situaciones problema del entorno que me rodea?</p> <p>¿Por qué es importante aprender a analizar e interpretar información presentada en tablas y graficas en la vida cotidiana?</p>			
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar el entorno con el manejo de los números naturales, aplicando las operaciones matemáticas. • Fortalecer la abstracción del espacio, la medición y la interpretación de situaciones matemáticas y de tablas y gráficas. 			
INTRODUCCIÓN			

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA	Versión 01	Página 2 de 18	

Es un trabajo diseñado con el propósito fundamental de servir de herramienta que permita acudir y dirigir los procesos, actividades, metodología y evaluaciones a todos los estudiantes que estén interactuando con éste, logrando los procesos de construcción del conocimiento de forma sistémica, teniendo en cuenta que las matemáticas se requieren a lo largo de la vida, se aprenden en el quehacer diario y se ajustan en la validación del aprendizaje durante las clases. Por tanto, integra las competencias de desempeño DBA que el Ministerio de Educación Nacional propone, teniendo en cuenta las relaciones respecto de los componentes Numérico y variacional, métrico y espacial y aleatorio y además la secuencia articulada de los grados 4° y 5°, hecho que permite nivelar y promover avances sólidos en su aprendizaje.

Además, con referencia al proceso curricular, para cada uno de los periodos del año, se contempla la pregunta problematizadora, las competencias transversales con otras áreas, actividades, recursos, criterios de evaluación e indicadores de desempeño equivalentes a los tres saberes: saber-saber, saber-Hacer y saber Ser; accediendo al avance de habilidades, destrezas y hábitos matemáticos.

COMPETENCIAS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA		Versión 01	Página 3 de 18

- Comunicación: Formas de representación y modelación
- Razonamiento y argumentación: Justificación de procedimientos y estrategias.
- Planteamiento y resolución de problemas: Selección, realización de operaciones y validación de soluciones.
- Interpreta graficas para dar respuestas a preguntas formuladas.
- Realiza mapas conceptuales para consolidar información recibida.

DESEMPEÑOS

- ✓ Reconoce las propiedades y relaciones de los números naturales (pares, impares, ser mayor que, ser menor que, igual a).
- ✓ Lee, interpreta y organiza información, mediante tablas o gráficos de frecuencia, dando respuesta a interrogantes.
- ✓ Usa diferentes estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental y/o aplicación de algoritmos) y de estimación para resolver problemas con diferentes situaciones.
- ✓ Relacione imágenes, diagramas con conceptos geométricos y métricos.
- ✓ Utiliza sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.
- ✓ Describe y argumenta relaciones entre las medidas y el perímetro de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.
- ✓ Aplica las medidas de longitud a la resolución de problemas.
- ✓ Compara y clasifica figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.
- ✓ Automatiza algoritmos de las cuatro operaciones básicas con números Naturales.

PRECONCEPTOS

		7	9	8	3
			x	6	2
	1	5	9	6	6
	4	7	8	9	8

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA		Versión 01	Página 4 de 18

4	9	4	9	4	6
---	---	---	---	---	---

Términos de la multiplicación:

Factores: son los números **que** intervienen en la **multiplicación**.

Producto: es el **resultado** que se obtiene.

Geometría

¿Cómo se mide un ángulo? Para medir la abertura que hay entre el lado inicial y el lado final de un ángulo se usa el transportador, y nos da la medida en grados, que se representa $^{\circ}$ y tiene un agujero en la parte recta llamado origen o centro.

Ubica el punto central del transportador en el vértice del ángulo y la parte horizontal con el lado inicial, la medida del ángulo son los grados que señale el transportador en el lado final.

Lados: son los segmentos que lo limitan.

Ángulos interiores: los que forman dos lados contiguos (color negro).

Vértices: los puntos donde coinciden dos lados (color verde)

Diagonales: las rectas que unen dos vértices que no sean consecutivos. (Color amarillo)

clases de ángulos:

- Angulo Agudo: Es el que mide entre 0° y **menos** de 90° .
- Angulo Recto: Es el que mide exactamente 90° .
- Angulo Obtuso: Es el que mide **más** de 90° y **menos** de 180° .
- Angulo Llano: Es el que mide exactamente 180° .



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA	Versión 01	Página 5 de 18	

Nota: Recuerde como se nombran los ángulos, con las 3 letras que lo forman (Ya visto en clase).

Estadística

Frecuencia: Es el número de veces que se repite un dato. Estos datos se organizan con su frecuencia en la **Tabla de frecuencias**. Ejemplo: En un colegio se pregunta a un grupo representativo de estudiantes: ¿Cuál de los cuatro deportes prefieres?

Las tablas pueden ser de conteo cuando aparecen en la tabla uno a uno los votantes o tabla de frecuencia cuando aparece el número o cantidad de cada dato.

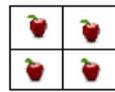
A partir de estas tablas se pueden realizar preguntas que sus datos se encuentran en ella.

ACTIVIDADES
ACTIVIDAD 1: Actividad inicial (CONCEPTUALIZACIÓN)

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA		Versión 01	Página 6 de 18

¿Qué es la potenciación?

Si un recolector de manzanas quiere empacarlas en cajas de distintos tamaños como se observa en la imagen.



$$2 \times 2$$

$$4$$



$$3 \times 3$$

$$9$$



$$4 \times 4$$

$$16$$

En la primera caja caben 2x2 manzanas

En la segunda 3x3 manzanas

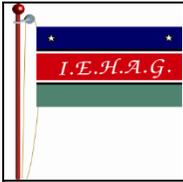
En la tercera 4x4 manzanas.

Observa que la cantidad de manzanas corresponde al producto de cada número por sí mismo.

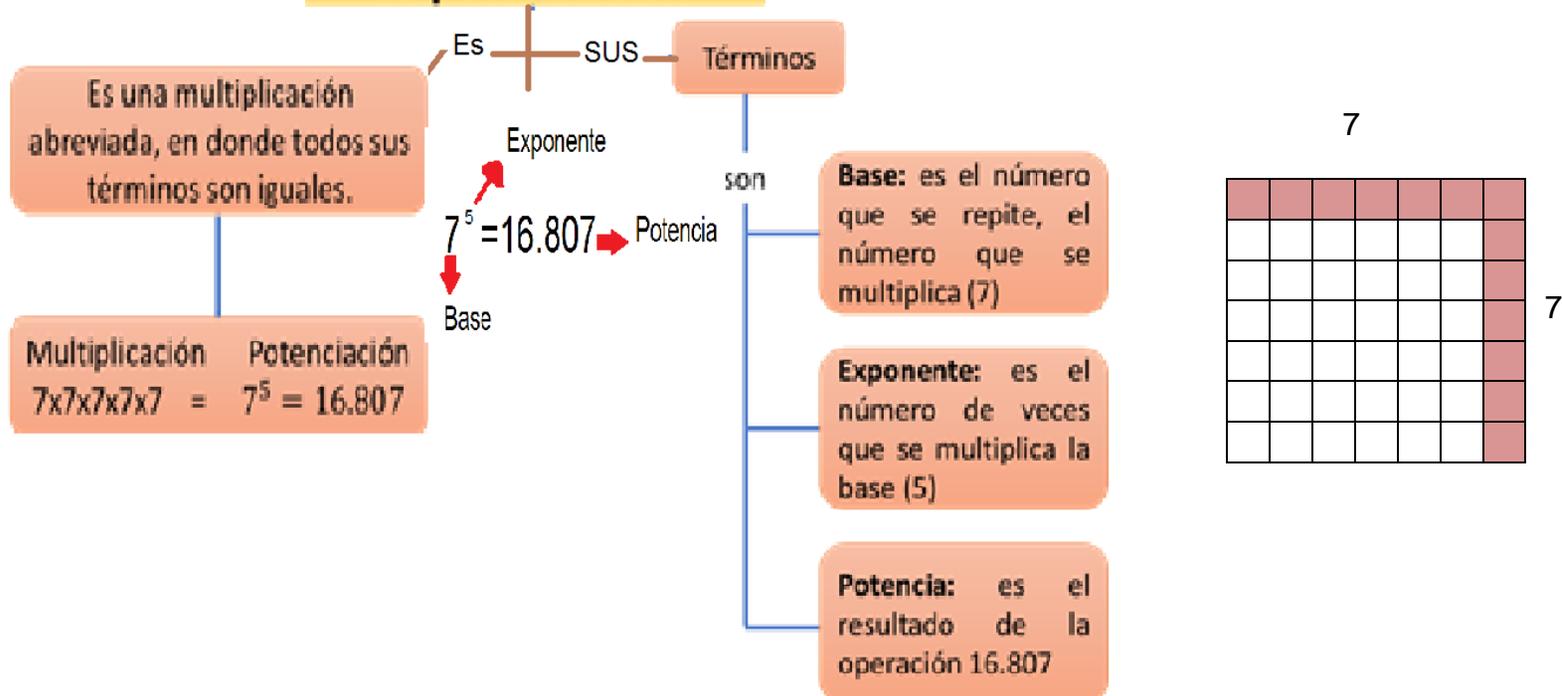
Cuando se multiplica un número por sí mismo, se obtiene el cuadrado de ese número.

El producto de $2 \times 2 = 4$, puede escribirse $2^2 = 4$ y se lee "2 al **cuadrado**" ó 2 elevado a la 2 es igual a 4

Tener en cuenta: Elevar cualquier número a la potencia 2 es equivalente a armar un cuadrado, cuyos lados miden ese número.



La potenciación



<https://www.youtube.com/watch?v=JhXkQulf9MM>

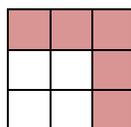
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA		Versión 01	Página 8 de 18

Situación 1

Ejemplos:

$$3^2 = 3 \times 3 = 9$$

El exponente es 2, esto significa que la base es (3) se debe multiplicar por sí misma dos veces.



Representa un cuadrado. (Geoméricamente se representa así).
Se lee "3 al cuadrado"

$$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$$

El exponente es 3, esto significa que la base, el 2, se debe multiplicar por sí misma cinco veces.



Representa un cubo.
Se lee "2 al cubo"

Situación 2

Cuando son exponentes diferentes de 2 ó de 3:

$$5^4 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 625$$

El exponente es 4, esto significa que la base (5) se debe multiplicar por sí misma cuatro veces
Y se lee "5 a la cuatro".

$$2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$$

El exponente es 5, esto significa que la base (2) y se debe multiplicar por sí misma cinco veces.
Se lee "2 a la 5 ó 2 a la quinta"

$$4^6 = 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 = 4.096$$

El exponente es 6, esto significa que la base (4) se debe multiplicar por sí misma seis veces
Y se lee "4 a la seis o a la sexta".

Geometría

CLASIFICACIÓN DE LOS TRIANGULOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA		Versión 01	Página 9 de 18

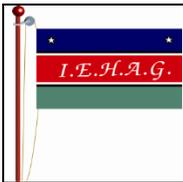
Ver vídeo.

De acuerdo sus lados, son:



De acuerdo a los **ángulos**, son:

- a) **Triángulo escaleno:**
El que tiene sus tres lados y sus tres ángulos diferentes.
- b) **Triángulo isósceles:**
Es el que tiene dos lados iguales y los ángulos opuestos a dichos lados, también son iguales.
- c) **Triángulo equilátero.**
tiene sus tres lados y sus tres ángulos iguales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ



Proceso: GESTIÓN CURRICULAR

Código

Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA

Versión 01

Página
10 de 18

Escaleno



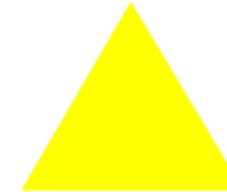
Tiene sus tres lados desiguales.

Isósceles



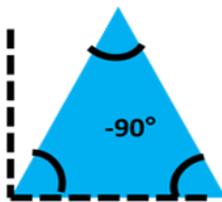
Tiene dos lados iguales.
El lado desigual se llama base.

Equilátero



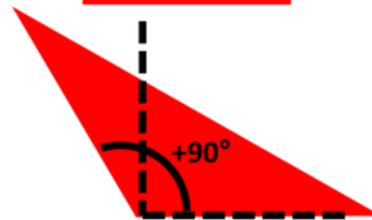
Tiene sus tres lados iguales

Acutángulo



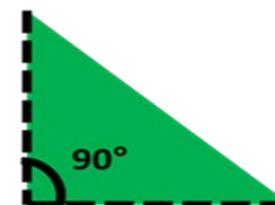
Tiene los tres ángulos agudos.

Obtusángulo



Tiene un ángulo obtuso.

Rectángulo



Tiene un ángulo recto.

IMPORTANTE: La suma de todos los ángulos de un triángulo es 180°

Situación

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA		Versión 01	Página 11 de 18

Identifica las medidas de cada lado y clasifícalos: analiza cada uno.

Medida de lados en Cms	ángulos	Clase de triángulo
15-12 y 16	90°- 60° y 30°	Escaleno y rectángulo
Sus tres lados miden 2	Los 3 ángulos miden 60°	Equilátero y acutángulo
7-6 y 11	120° y los dos de 30°	Escaleno y obtusángulo
8-8 y 8.5	70°- 60° y 58°	Isósceles y acutángulo
6- 6 y 9.5	120° y los dos de 30°	Isósceles y obtusángulo

Estadística

Variables estadísticas: Las variables estadísticas son los datos que proporcionan los individuos de la población (o muestra) observada. Pueden ser:

a) Cuantitativa: Siempre que la información esté dada a través de números o cantidades, ejemplo: la nota que saco en una materia.

b) Cualitativa: Se refieren a características o cualidades que no pueden ser medidas con números, la que se refiere a un estado, cualidad o situación. ejemplo: estado en el cual se encuentra su pupitre: la información sobre cada pupitre no está dada en términos numéricos, sino que se ubica a cada uno en una de las categorías: inservible, en buenas condiciones, por reparar.

No obstante, las variables se llevan a **datos** numéricos, para establecer la tabla de frecuencias.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA		Versión 01	Página 12 de 18

Situación

En cada situación escribir el tipo de variable:

- | | |
|------------------------------------|--------------|
| a. ¿cuál es tu película preferida? | Cualitativa |
| b. El número de hermanos(as) | Cuantitativa |
| c. El color de tu cabello | Cualitativa |
| d. Sabes dividir | Cualitativa |

ACTIVIDAD 2: Actividad de desarrollo.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA		Versión 01	Página 13 de 18

APLICACIÓN

1. Relaciona cada producto indicado con la potencia correspondiente.

- | | |
|--|-----------|
| a) $1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1$ | ___ 5^3 |
| b) $9 \times 9 \times 9 \times 9$ | ___ 4^9 |
| c) $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ | ___ 1^8 |
| d) 4×4 | ___ 9^4 |
| e) $2 \times 2 \times 2 \times 2$ | ___ 2^4 |
| f) $5 \times 5 \times 5$ | ___ 3^5 |
| g) $4 \times 4 \times 4$ | ___ 8^1 |
| h) 8 | ___ 4^2 |

2. a) Mide 3 tirillas de igual medida, luego construye el triángulo y halla la medida de sus ángulos y coloca la clase de ángulo que construyo.
 b) Forma un triángulo: Toma 2 tirillas con medida igual y otra con medida diferente. Halla la medida de sus ángulos.
 c) Toma 3 tiritas de papel con las siguientes medidas: 7cms- 8cms y 11cms y construye un triángulo, hallándole las medidas de sus ángulos, dibújalo en su cuaderno.

3. Ver video

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	Página 14 de 18
		Versión 01	



ACTIVIDAD 3: Actividad de afianzamiento y aplicación de la temática.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA		Versión 01	Página 15 de 18

1. Identifica la base, el exponente y la potencia en las siguientes expresiones:

a. $5^2 = 25$

Base:

Exponente:

Potencia:

b. $10^3 = 1.000$

Base:

Exponente:

Potencia:

c. $6^2 = 36$

Base:

Exponente:

Potencia:

d. $7^4 = 2.401$

Base:

Exponente:

Potencia:

Hallar la potencia y completar:

e. $3^3 =$

Potencia:

Exponente:

Potencia:

f. $4^3 =$

Potencia:

Exponente:

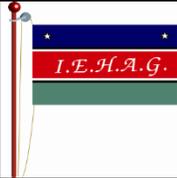
Potencia:

2. Teniendo en cuenta que la suma de los ángulos de un triángulo es 180° . Hallar el valor del tercer ángulo y escribir que tipo de triángulo es:

Medidas de ángulos de triángulos	Clase de triángulo de acuerdo a sus ángulos
$90^\circ - 40^\circ$ y $^\circ$	
$40^\circ - 30^\circ$ y $^\circ$	
$60^\circ - 60^\circ$ y $^\circ$	

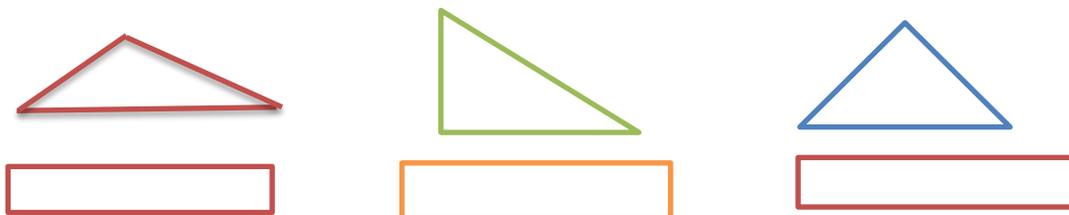
3. Clasifica en 2 columnas las siguientes variables:

a. La marca de los celulares de tus amigos.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA		Versión 01	Página 16 de 18

- b. Velocidad a la que avanza un tren.
- c. Número de clientes atendidos en una tienda.
- d. El color de ojos de los actores de una película.
- e. El número de hijos en una familia.

4. Identifica la clase de triángulos de acuerdo a sus lados:



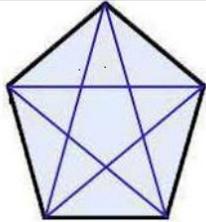
ACTIVIDAD 4: Actividad evaluativa.

1. Escribe el exponente de cada ejercicio:

- a. $4^{\square} = 256$
- b. $2^{\square} = 8$
- c. $8^{\square} = 16$
- d. $7^{\square} = 1$
- e. $10^{\square} = 100$

2. En la siguiente figura: colorea de azul un triángulo isósceles, de amarillo un triángulo escaleno y con rojo un triángulo equilátero:

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA		Versión 01	Página 17 de 18



3. Escribe en el título si son variables cuantitativas o cualitativas:

Edad	sexo
Velocidad	Tamaño
Estatura	Forma
Número de patas	Color
Temperatura	Comportamiento

4. En $11^2 = 121$, explica que quiere decir:

El 11:

El 2:

El 121:

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA	Versión 01	Página 18 de 18	

<https://www.youtube.com/watch?v=JhXkQulf9MM>
<http://geometriaparabasicaprimaria.blogspot.com/>
<http://clubmaestraandrea.blogspot.com/2010/03/poligonos-regulares-e-irregulares-vamos.html>
https://issuu.com/hectormerino/docs/estadistica_5_log
<https://co.pinterest.com/pin/124271270945079964/>
<https://matematicasparaticharito.wordpress.com/2015/02/27/caracteristicas-y-clasificacion-de-triangelos/>
<https://es.ixl.com/math/4-primaria/seleccionar-figuras-de-dos-dimensiones>

Textos de matemática de PTA y otros de la institución.
 En su gran mayoría son propuestas de páginas que puede consultar el estudiante para reforzar su aprendizaje.