	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 1 de 5

IDENTIFICACIÓN			
INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTE: John Aurelio Muñoz Gómez		NÚCLEO DE FORMACIÓN: Lógico Matemático	
CLEI: 3	GRUPOS: 304-305-306-307-308	PERIODO: 2	CLASES: SEMANA 14
NÚMERO DE SESIONES: 1	FECHA DE INICIO: 23/05/2020	FECHA DE FINALIZACIÓN: 29/05/2020	

OBJETIVOS

Objetivos Generales

Resolver y formular problemas usando los números naturales y sus propiedades en situaciones que emergen en el ámbito geométrico y estadístico, desarrollando la creatividad, el análisis, la argumentación y el razonamiento.

Objetivo Específico de la sesión

Construir figuras geométricas, clasificándolas en relación con sus propiedades e identificando sus componentes

INTRODUCCIÓN

La palabra Geometría procede de las voces de Grecia Geos que significa tierra y Metron que significa medida. Los antiguos egipcios, Chinos, Babilonios, Romanos y Griegos utilizaron la geometría en la navegación, la astronomía, y otras actividades de tipo práctico. Los arquitectos e ingenieros también han usado la geometría en obras maestras, estructuras como museos. Y otros han diseñado empaques plásticos usados para obtener modelos más prácticos.

La geometría plana trata de aquellos elementos que solo tienen dos dimensiones y, que, por lo tanto, se encuentran y operan en un plano. Los elementos básicos con los que se suele trabajar en geometría plana son el punto, la recta, la circunferencia el triángulo y polígonos

La necesidad de la enseñanza de la geometría en el ámbito escolar responde, en primer lugar, al papel que la geometría desempeña en la vida cotidiana. Un conocimiento geométrico básico es indispensable para orientarse reflexivamente en el espacio, para hacer estimaciones sobre formas y distancias, para hacer apreciaciones y cálculos relativos a la distribución de los objetos en el espacio.

La geometría está presente en múltiples ámbitos del sistema productivo de nuestras actuales sociedades (producción industrial, diseño, arquitectura, topografía, entre otros).

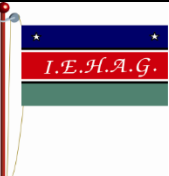
La forma geométrica es también un componente esencial del arte, de las artes plásticas, y representa un aspecto importante en el estudio de los elementos de la naturaleza.

ACTIVIDAD 1: Lee y mira los ejemplos

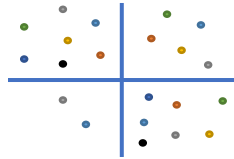
Una figura geométrica es un conjunto no vacío cuyos elementos son puntos.

Figuras geométricas de acuerdo con sus dimensiones

Dimensión 0 (adimensional)

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 2 de 5

Punto: es una figura geométrica sin dimensión, tampoco tiene longitud, área, volumen, ni otro ángulo dimensional. No es un objeto físico. Describe una posición en el espacio, determinada respecto de un sistema de coordenadas preestablecidas



Dimensión 1 (lineales)

Recta: Es una línea que se extiende en una misma dirección por lo tanto tiene una sola dimensión y contiene un número infinito de puntos. Dicha recta también se puede describir como una sucesión continua de puntos extendidos en una sola dirección



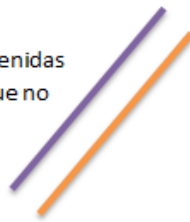
Semirecta: Es cada una de las dos partes en que queda dividida una recta al ser cortada en cualquiera de sus puntos.



Segmento: es un fragmento de recta que está comprendido entre dos puntos, llamados puntos extremos o finales



Paralelas: Dos rectas contenidas en el mismo plano pero que no se cruzan



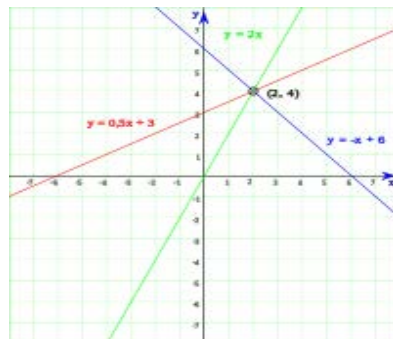
Perpendicular: Dos rectas contenidas en el mismo plano que al cruzarse forman un ángulo de 90°

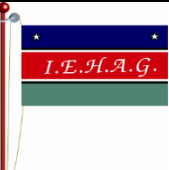


ACTIVIDAD 2: Lee y mira los ejemplos

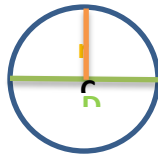
Dimensión 2 (planas - superficiales)

Plano: Es un objeto ideal que solo posee dos dimensiones, y contiene infinitos puntos y rectas



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 3 de 5

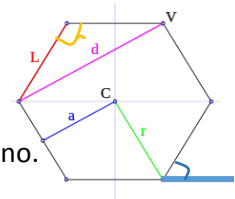
La circunferencia: Es una curva plana y cerrada donde todos sus puntos están a igual distancia del centro, tiene un radio, un diámetro



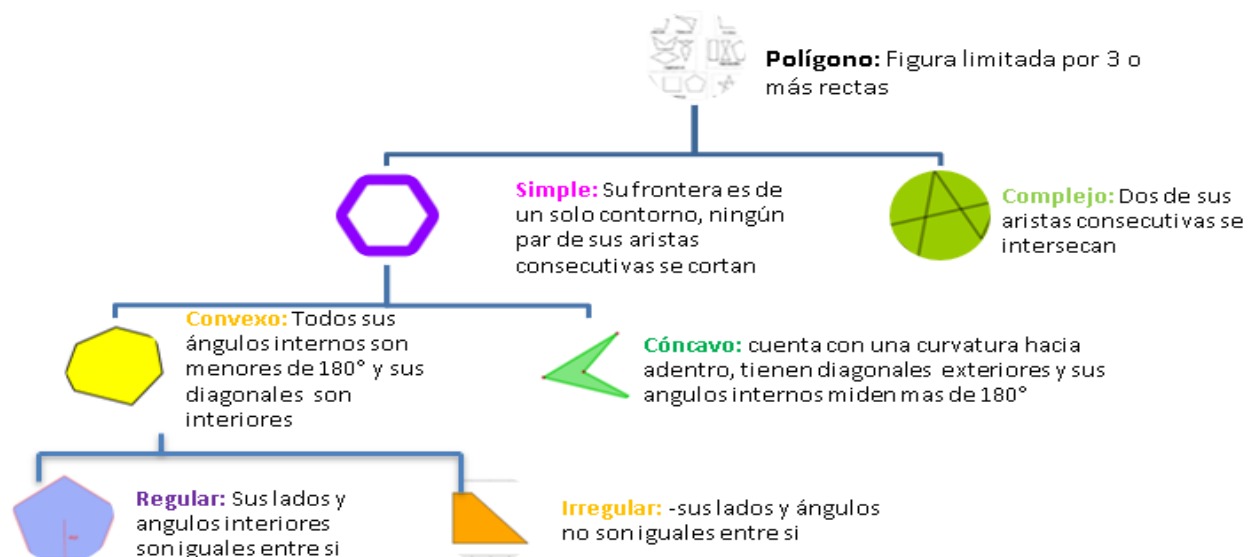
LOS POLÍGONOS: Son figuras geométricas planas compuestas por una secuencia finita de segmentos rectos consecutivos que encierran una región en el plano. Estos segmentos son llamados lados, y los puntos en que se intersecan se llaman vértice.

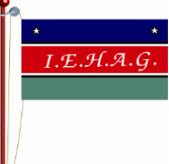
Elementos de un polígono

- **Lados (L):** son cada uno de los segmentos que conforman el polígono.
- **Vértices (V):** son los puntos de intersección (unión) entre lados consecutivos.
- **Diagonales (d):** son segmentos que une dos vértices, no consecutivos, del polígono.
- **Ángulo interior (θ):** es el ángulo interno formado por dos lados consecutivos.
- **Ángulo exterior (α):** es el ángulo externo formado por uno de sus lados y la prolongación del lado consecutivo.
- **Centro (C):** es el punto equidistante de todos los vértices y lados.
- **Apotema (a):** es el segmento que une el centro del polígono con el centro de un lado; es perpendicular a dicho lado



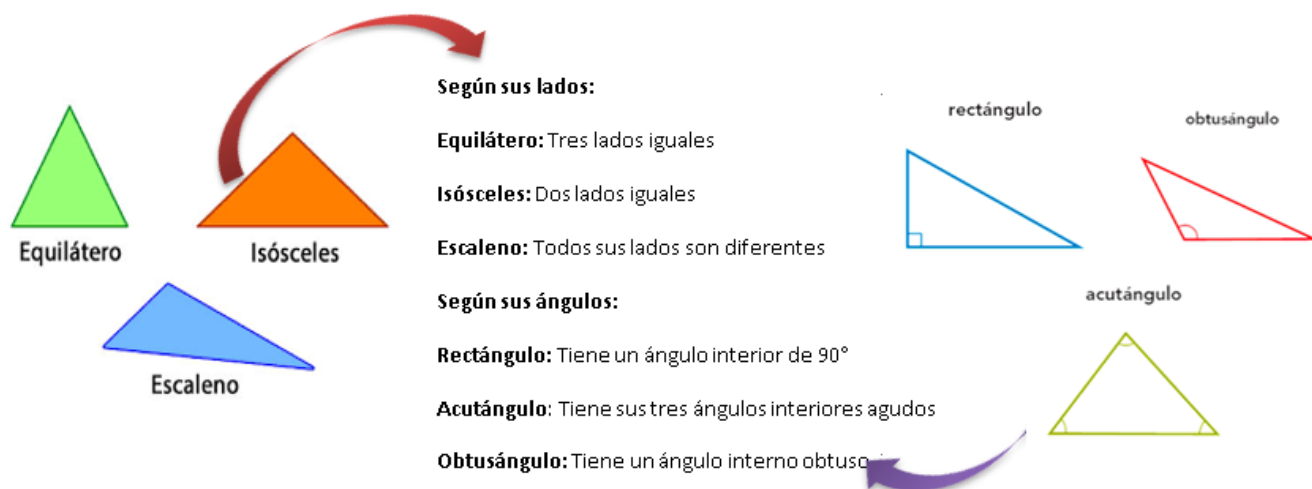
Clasificación de los polígonos según su contorno



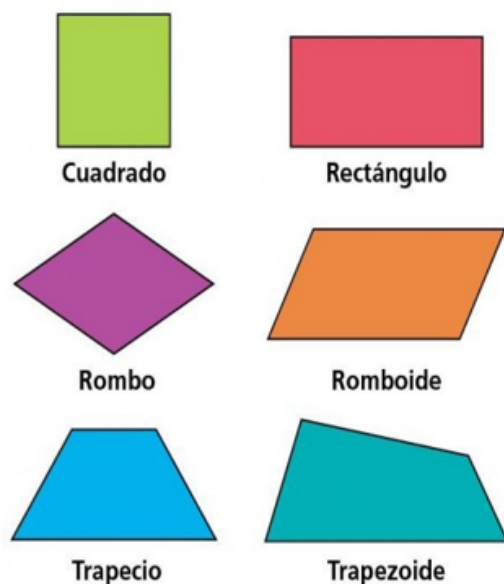
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
Proceso: GESTIÓN CURRICULAR		Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 4 de 5

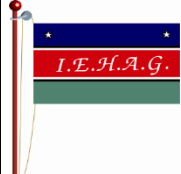
Clasificación de los polígonos según el número de lados:

1. Triángulo: 3 lados, 3 ángulos, 3 vértices



1. Cuadrilátero: 4 lados, 4 ángulos, 4 vértices



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 5 de 5

ACTIVIDAD 3: Para entregar

Observe los siguientes links relacionados con hacer figuras geométricas con origami, elige dos de ellos y realízalos. Tomar fotos cuando los esté realizando y entregarlos

1. El club de las matemáticas, “Origami: polígonos con papel” de Claudia Alsina (2010) Recuperado de <http://elclubdelamatematica.blogspot.com.co/2010/05/origami-poligonos-con-papel.html>
2. Cómo hacer una Estrella de Papel de 5 Puntas - origami paper star. De Arte y origami (2016) recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=OqFNvyfIOC8>
3. Origami: mandala Junko de Isa Klein (2015) recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=VGK-plbuS7w>
4. Cómo hacer una Estrella MÁGICA de Papel de PapiroCracy (2014) recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=98K3bWR-Siw>
5. How To Make a Paper Transforming Ninja Star #2 – Origami de ProudPaperOfficial (2017) recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Gi0HcXXLz3A>

FUENTES DE CONSULTA

- Anzola, M. (2008). Matemáticas Serie Código 6. Ediciones S.A. Bogotá, Colombia Pág. 272
- Franco, E. (2008). Matemáticas CLEI 3. Fondo Editorial Sagitario S.A, Medellín, Colombia. Pág. 122
- Ministerio de Educación Nacional. (2014) Expedición currículo plan de área de matemáticas. Recuperado de <http://www.atlantico.gov.co/images/stories/adjuntos/educacion/medellinmatematicas.pdf>
- Rodríguez, C., Beltrán, G. y Granados, J. (2006). Matemáticas Aplicada Símbolos 6. Editorial Voluntad. Bogotá, Colombia Pág. 312
- Romero, J. (2012). La casa del saber. Editorial Santillana. Bogotá, Colombia. Pág. (1 - 48)
- Wikipedia (2018) Polígonos. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Pol%C3%ADgono>
- Alsina, C. (2010). El club de las matemáticas, Origami: polígonos con papel. Recuperado de <http://elclubdelamatematica.blogspot.com.co/2010/05/origami-poligonos-con-papel.html>
- Arte y origami. (2016). Cómo hacer una Estrella de Papel de 5 Puntas - origami paper star. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=OqFNvyfIOC8>
- Klein, I. (2015). Origami: mandala Junko Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=VGK-plbuS7w>
- PapiroCracy. (2014). Cómo hacer una Estrella MÁGICA de Papel. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=98K3bWR-Siw>
- ProudPaperOfficial. (2017). How To Make a Paper Transforming Ninja Star #2 – Origami Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Gi0HcXXLz3A>