



CIBERCOLEGIO U.C.N.[®]
INSTITUCION EDUCATIVA

Matemáticas

- ➔ **Grado:** Cuarto
- ➔ **Guía:** 3
- ➔ **Lección:** 3 - Rectas, ángulos y polígonos





Nombre del Curso	Matemáticas
Experto temático:	Nora Cecilia Mesa Agudelo
Asesoría pedagógica:	Omar Fabián Ruiz
Diseñador mediacional:	Nora Cecilia Mesa Agudelo
Desarrollo web:	Centro de Innovaciones Pedagógicas (CIP)
Diseño gráfico:	Centro de Innovaciones Pedagógicas (CIP)
Corrección de estilo:	Centro de Innovaciones Pedagógicas (CIP)
Año:	2015
Versión:	1

PDF

Introducción y marcos referenciales

Introducción

El estudio de la geometría nos permite conocer y medir los objetos que nos rodean.

En esta guía conocerás:

- » Qué son las rectas, cómo se miden los ángulos y cuáles son los elementos de un polígono.



Estándar de competencia

- » Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.
- » Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.



Elemento de competencia

- » Clasificar las figuras bidimensionales de acuerdo a sus características.
- » Identificar y representar ángulos de acuerdo a su medida.

Tema 1. Rectas

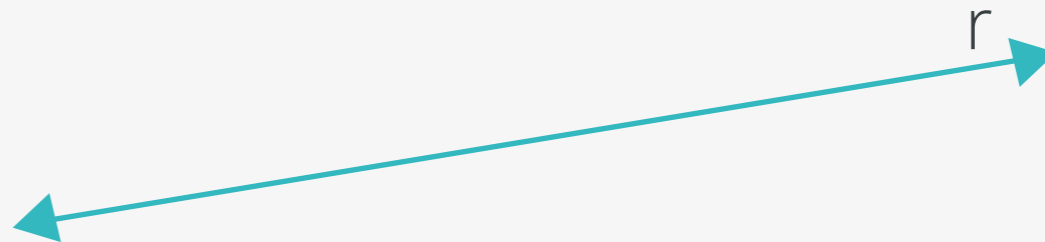


A continuación cada una de las definiciones y su representación gráfica.



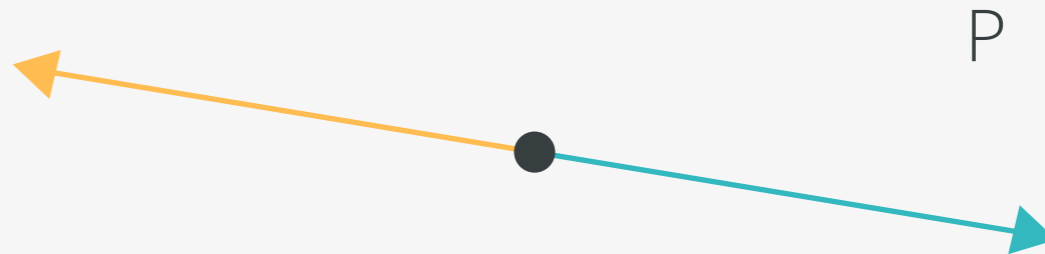
Recta

La **recta** no tiene principio ni fin.



Semirrecta

El punto **P** es el origen de dos semirrectas.



Segmento

Es un fragmento de la recta que se encuentra comprendido entre dos puntos.
Se escribe segmento BC: **BC** o segmento CB: **CB**.



Tema 1. Rectas

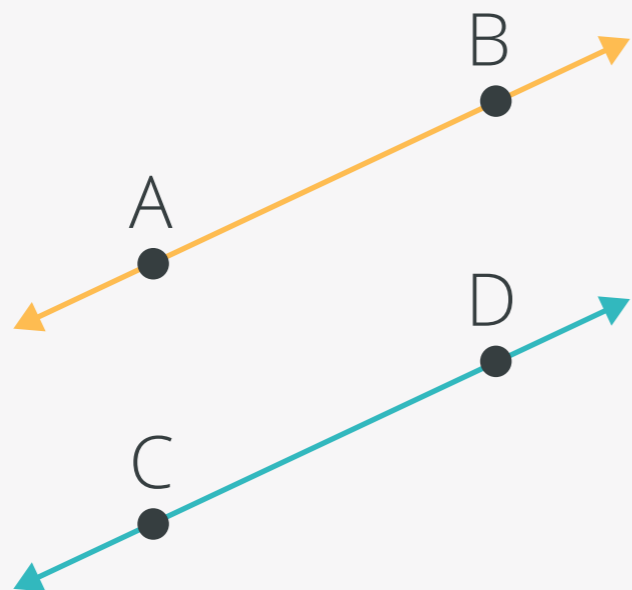


Observa cada definición y su respectiva representación gráfica.



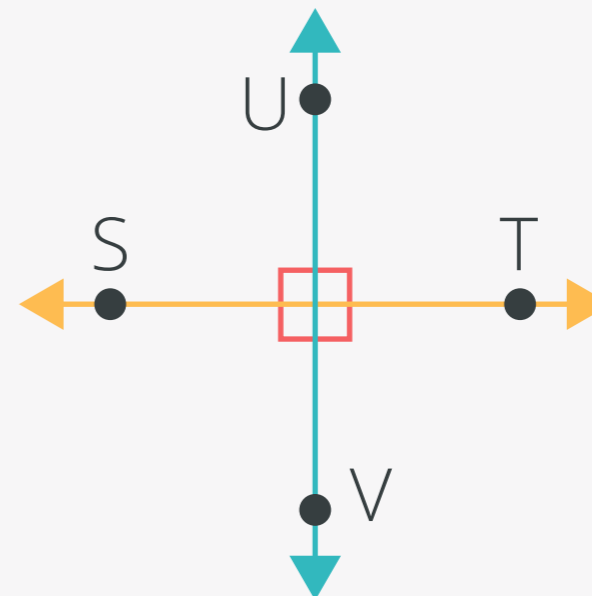
Rectas paralelas

Son rectas que así se prolonguen nunca se cortan. Se simboliza $AB \parallel CD$. Se lee: el segmento AB es paralelo al segmento CD.

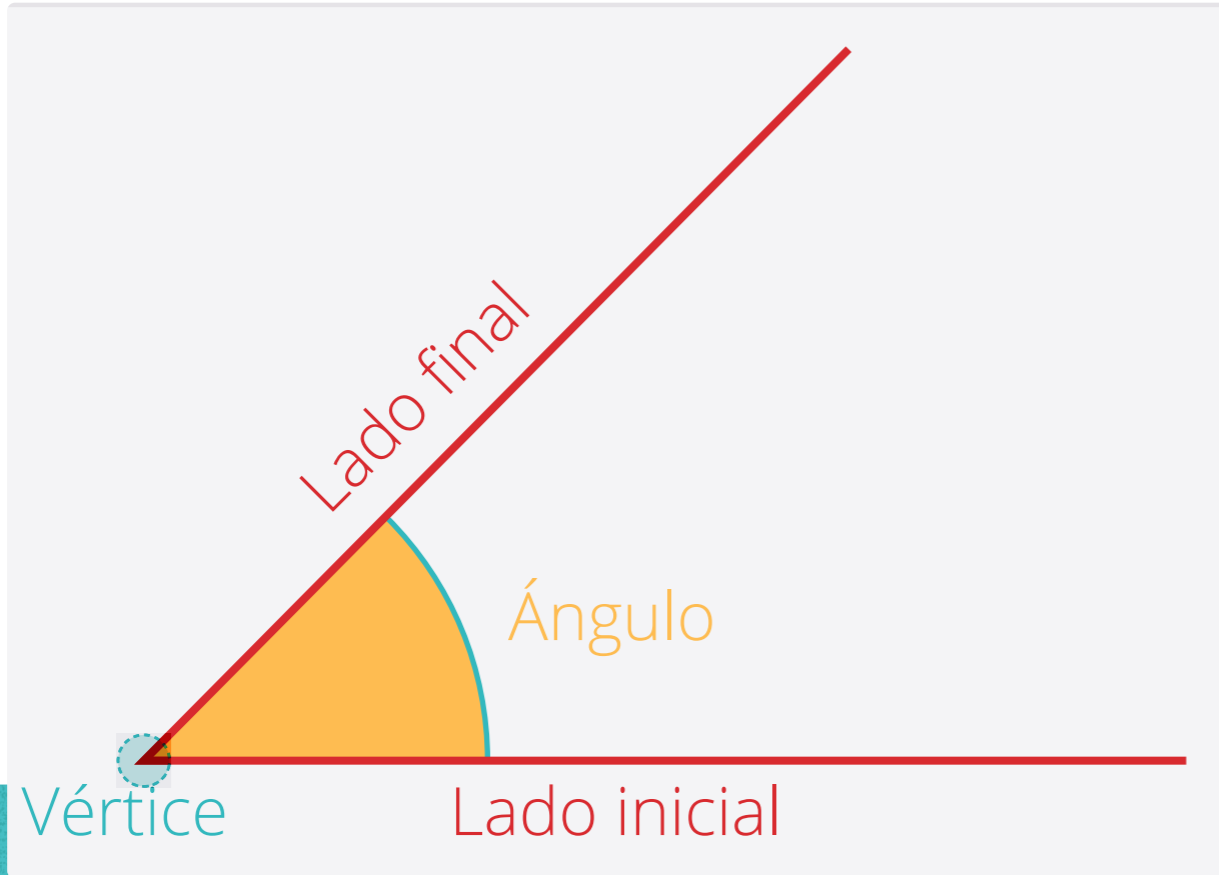


Rectas perpendiculares

Son rectas que al cortarse forman ángulos rectos. Se simboliza $ST \perp UV$. Se lee: el segmento ST es perpendicular al segmento UV.



Tema 2. Ángulos

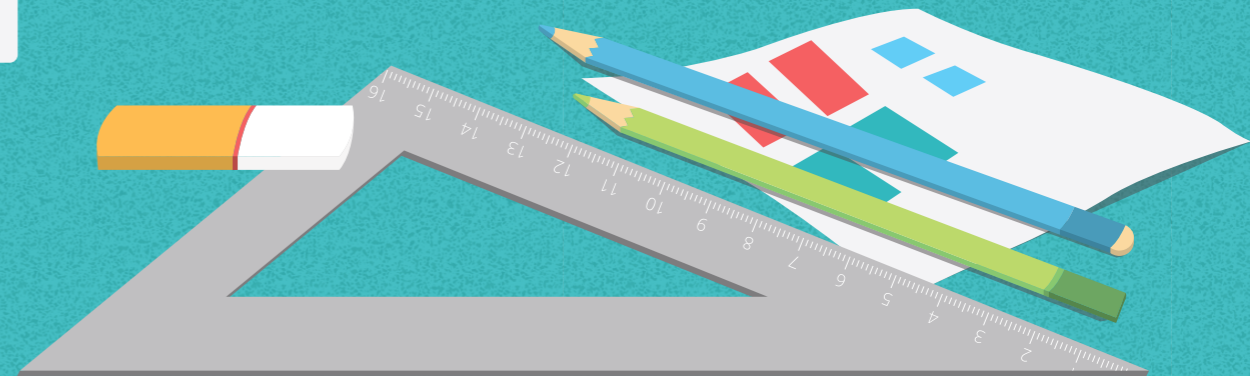


Ángulos

Un ángulo es una parte del plano limitada por dos semirrectas que tienen el mismo origen.

Las semirrectas se llaman **lados** y el origen común **vértice**.

La medida de un ángulo está determinada por la mayor o menor abertura existente entre sus lados.



Tema 2. Ángulos

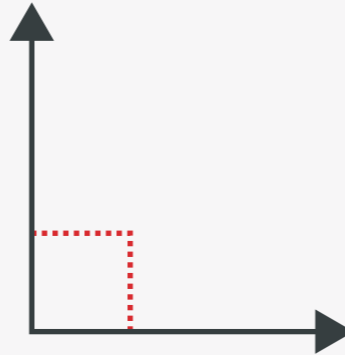
Clasificación de los ángulos según su medida



Nulo: 0°



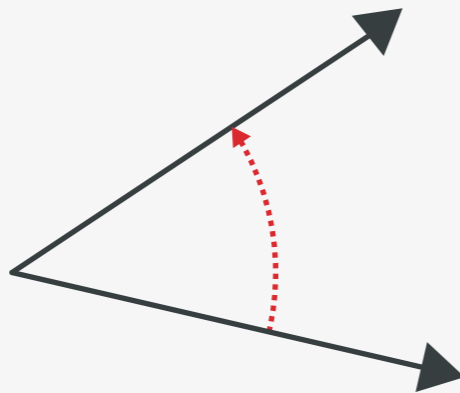
Recto: 90°



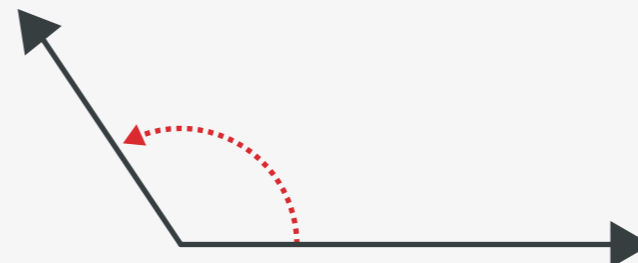
Llano: 180°



Agudo: mayor a 0° y menor a 90°



Obtuso: mayor a 90° y menor a 180°



PDF

Tema 2. Ángulos

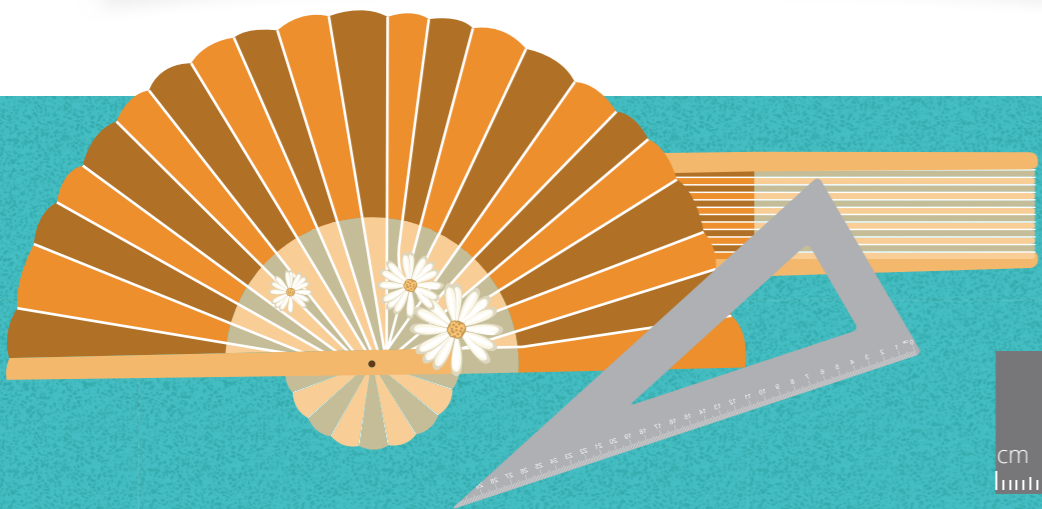


Medidas de ángulos con transportador

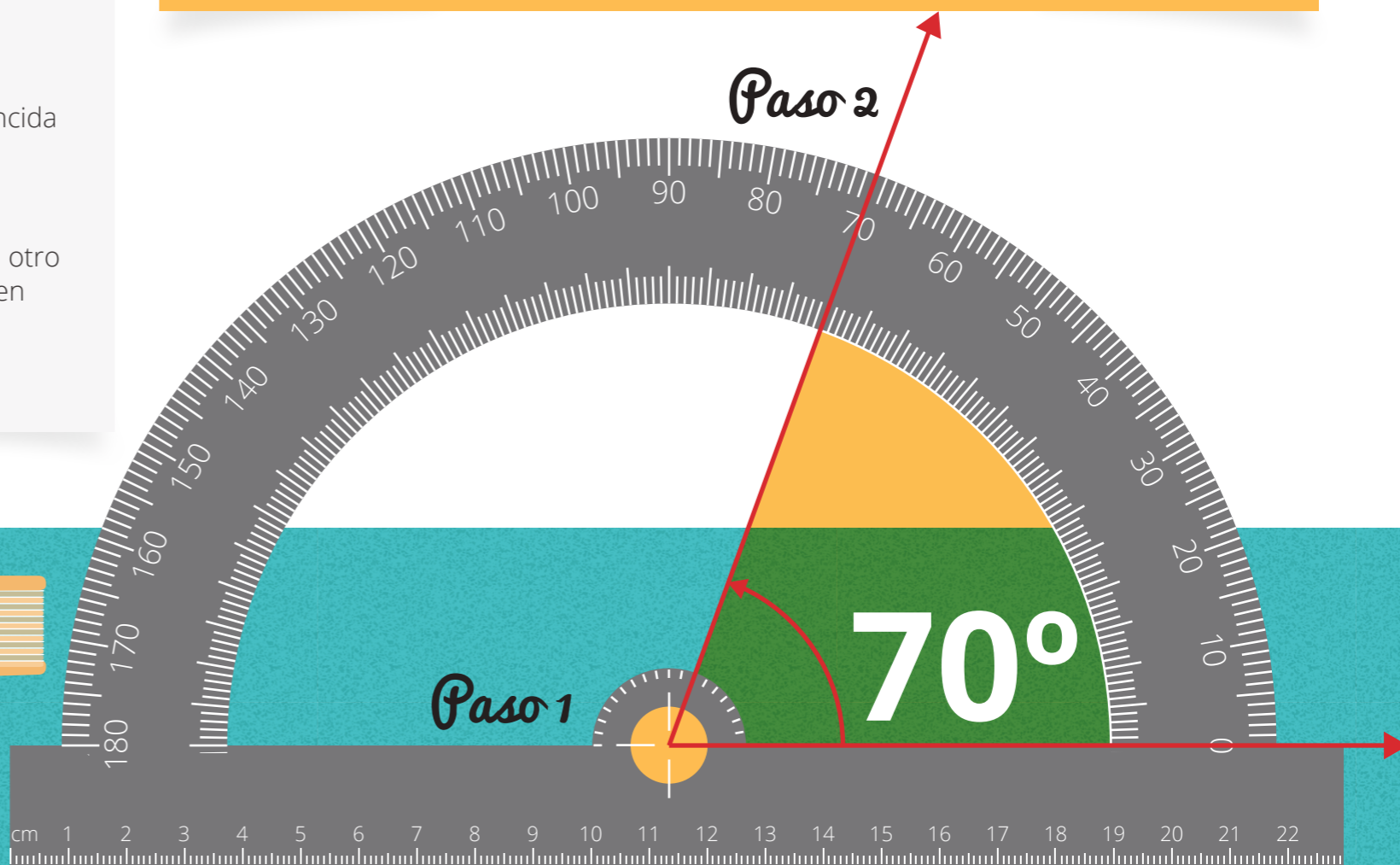
La medida de un ángulo se expresa en **grados: 1 grado = 1°**

El tamaño de un ángulo se mide con el transportador de la siguiente forma:

- 1 Coloca el transportador de manera que su centro coincida con el vértice del ángulo y uno de los lados del ángulo pase por 0°.
- 2 Mira en el transportador el número por el que pasa el otro lado del ángulo. Ese número es la medida del ángulo en grados.



Observa el siguiente ejemplo sobre el uso del transportador.



Tema 3. Polígonos

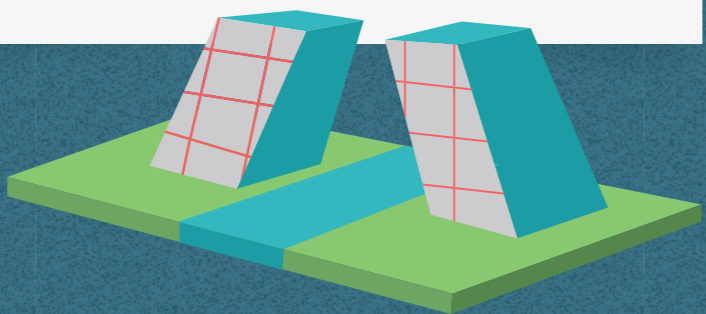
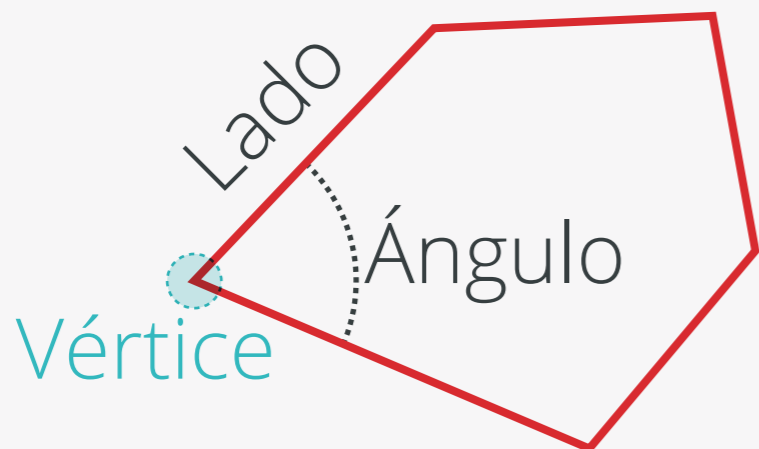


Polígonos

Un **polígono** es una figura cerrada delimitada por segmentos de recta.

Los polígonos se clasifican según el número de lados.

Haz clic sobre los números para ver un ejemplo de cada tipo de polígono y conocer su nombre.



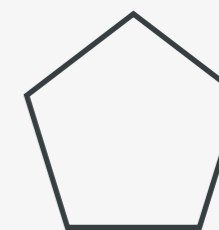
Triángulo



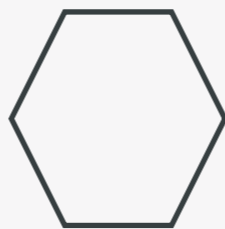
Cuadrilátero



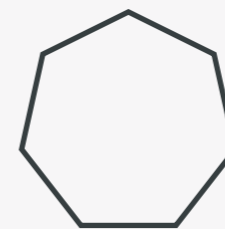
Pentágono



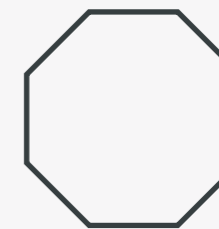
Hexágono



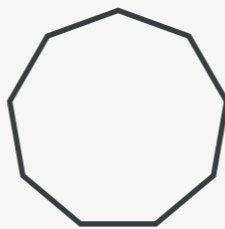
Heptágono



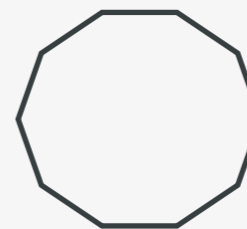
Octágono



Eneágono



Decágono

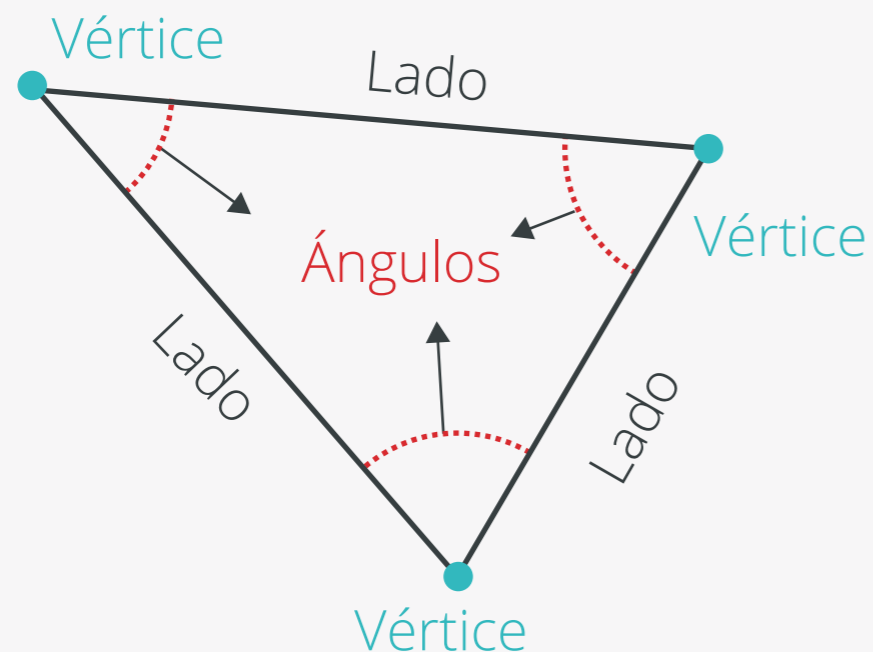


Tema 3. Polígonos



Triángulos

Un **triángulo** es un polígono de tres lados, tres vértices y tres ángulos.

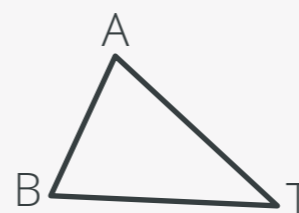


Clasificación de los triángulos

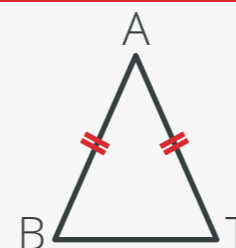
Por la longitud de sus lados



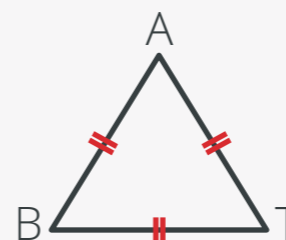
Escaleno



Isósceles



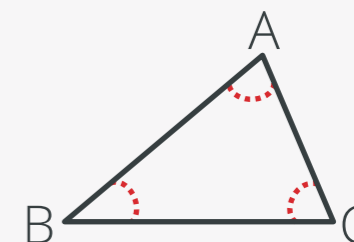
Equilátero



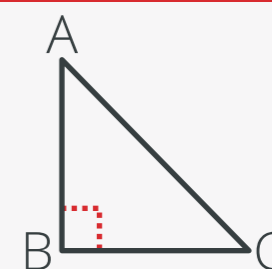
Por la medida de sus lados



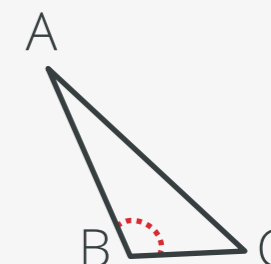
Acutángulo



Rectángulo



Obtusángulo





www.cibercolegioucn.edu.co