



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
"INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"
Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017

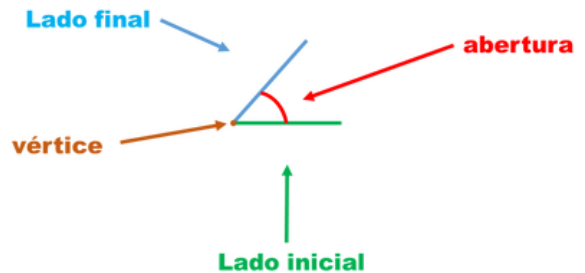
GUÍA DE APRENDIZAJE No. 1
Héctor Fabio Buitrago T.

Grado:	Séptimo
Área o asignatura:	Geometría
Fecha de recibido:	SEPTIEMBRE 01
Fecha de entrega:	SEPTIEMBRE 30 ENVIAR AL CORREO hbuitrago@iederozo.edu.co
Nombre del estudiante:	
Objetivo de aprendizaje y/o DBA:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reconocer, estimar y medir ángulos. ❖ Conocer los tipos de ángulos y las unidades en que estos se miden

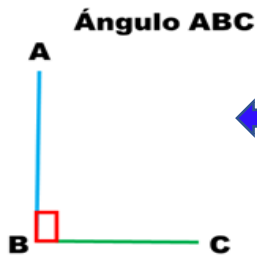
INTRODUCCIÓN: En esta guía trabajaremos el tema de los ángulos, su concepto, la forma de realizar su medición, y su clasificación según su medida.



Un **Ángulo** es la abertura formada por **dos semirrectas con un mismo origen** llamado **vértice**. Las semirrectas se llaman **lados**. Uno es el lado **inicial** y otro el lado **final**.

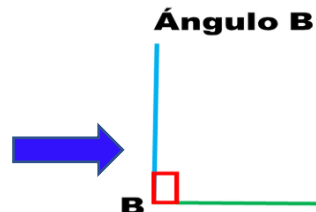


Un ángulo se puede designar de tres maneras:

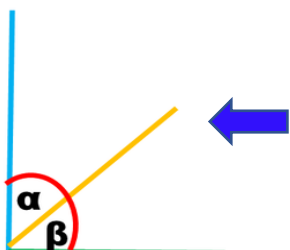


1. **Con tres letras mayúsculas.** Se colocan en los lados y en el vértice. Al leer el ángulo, la letra que le corresponde al vértice queda siempre en medio de las otras dos.

2. **Con una sola letra mayúscula.** La letra se escribe fuera del vértice



Ángulos α y β



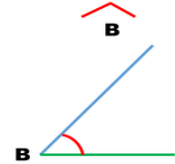
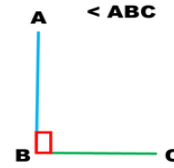
3. **Con una letra minúscula**, frecuentemente **griega**, que se escribe dentro del ángulo y cerca del vértice. Esta forma se utiliza para evitar confusiones en casos en que dos o más ángulos tienen el vértice común.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
"INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZA"
Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017



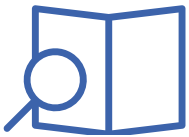
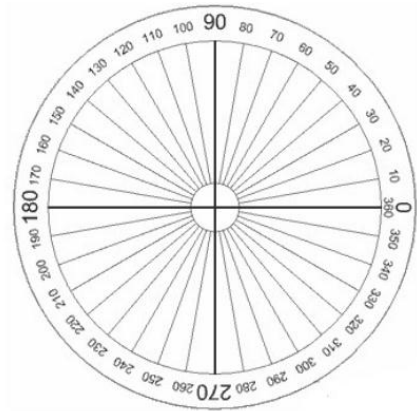
La palabra ángulo a veces se sustituye por una abertura pequeña que se pone antes de las letras mayúsculas, o arriba de éstas.



Medida de un ángulo

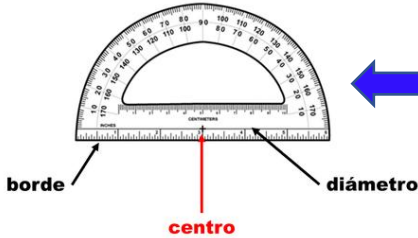
Para medir un ángulo se usa como unidad un ángulo que mide un grado.

Imagina que la circunferencia se divide en 360 partes iguales. Si desde el centro se trazan radios a cada uno de los puntos de la división, se forman 360 ángulos iguales, siendo cada uno de ellos, un ángulo de un grado. Este grado se llama **grado sexagesimal**.



Para saber el valor de un ángulo cualquiera hay que determinar el número de grados que gira la semirrecta que lo genera.

Transportador



El instrumento que se utiliza para medir ángulos es el transportador. El más usual tiene forma de semicírculo.

Para medir un ángulo cualquiera, se coloca el centro del transportador en el vértice del ángulo, y el diámetro se hace coincidir con uno de los lados.

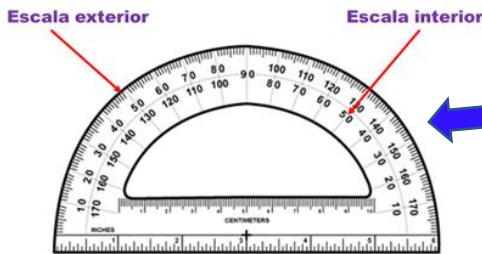




REPÚBLICA DE COLOMBIA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
"INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"
Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017

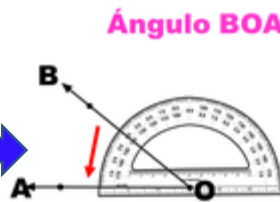


Si el transportador es demasiado grande para la medición de un ángulo, se prolongan los lados de éste. -----

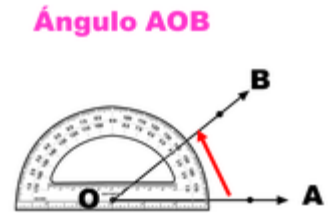


La mayoría de los transportadores tienen dos escalas marcadas de 10° en 10°, que parten de los extremos del mismo.

De este modo se puede medir un ángulo a partir de cualquiera de los extremos del transportador. ...



Escala exterior



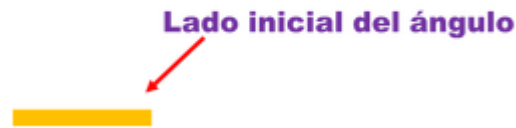
Escala interior

Para trazar un ángulo, el transportador se coloca de la misma forma que para la medición y se cuentan los grados a partir del lado inicial. Después se hace una marca en el papel, para señalar la abertura necesaria por la cual pasará el lado final.

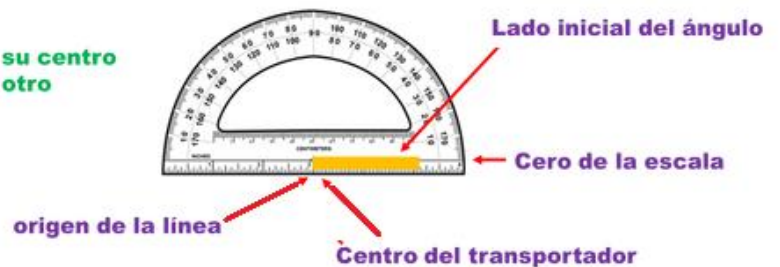


Recordemos: Cómo trazar un ángulo

1 Traza la semirrecta que será el lado inicial del ángulo.

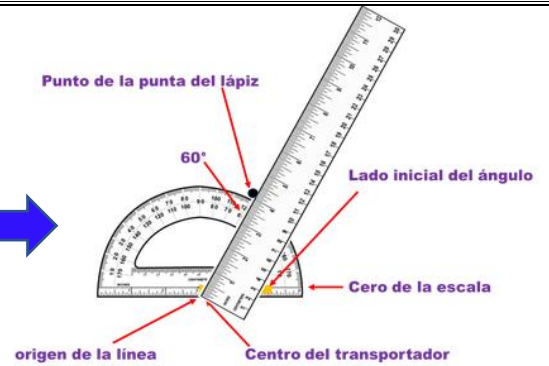


2 Coloca el transportador haciendo que coincida su centro con el origen de la línea inicial del ángulo, y el otro extremo de la línea, con el cero de la escala.



3

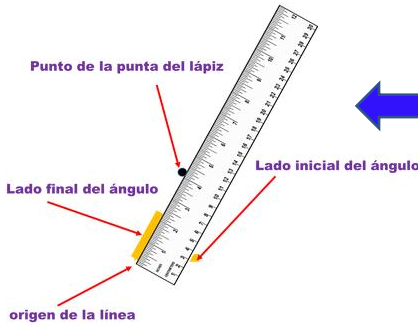
Apóyate con una regla y haciendo que coincida ésta con el origen de la línea inicial del ángulo y el centro del transportador, marca un punto con la punta de tu lápiz en el número de grados que tendrá la abertura del ángulo. Ejemplo 60°



4

Retira el transportador y con ayuda de la regla, traza el lado final del ángulo haciendo que coincida el origen de la línea inicial del ángulo con el punto que trazaste con tu lápiz. Dale la medida necesaria, el punto sólo es la referencia.

Retira la regla y el ángulo estará trazado.



Lado final del ángulo

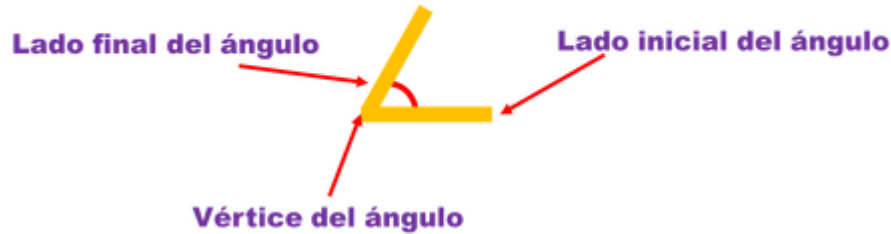


Lado inicial del ángulo



Recordemos: Cómo medir un ángulo

Cómo medir un ángulo



1

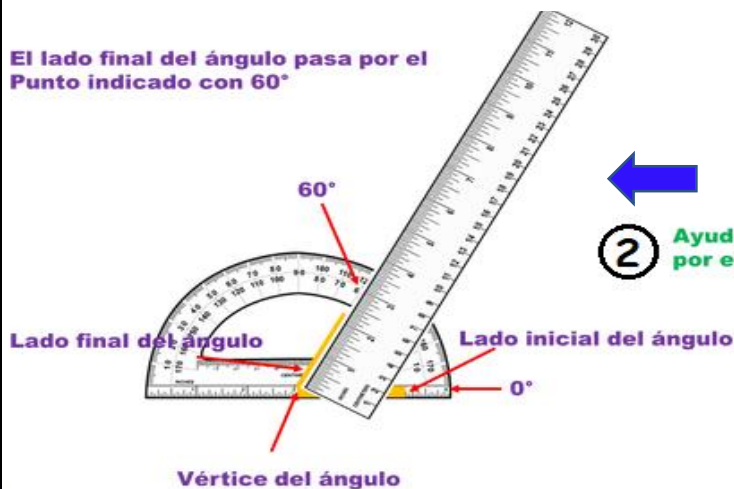
Coloca el transportador sobre el lado inicial del ángulo haciendo que coincida el centro del mismo con el vértice del ángulo y el otro extremo del lado inicial pase por 0°



El lado final del ángulo pasa por el Punto indicado con 60°

2

Ayudado con una regla, identifica el punto del transportador por el que pasa el lado final del ángulo.





REPÚBLICA DE COLOMBIA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
"INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"
Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017



Por lo tanto el ángulo mide 60°

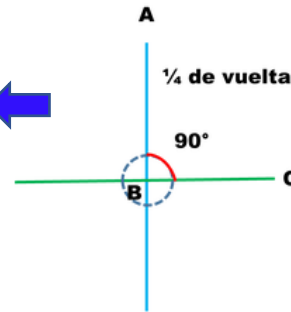


Clasificación de ángulos por su medida:

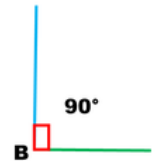
Los ángulos pueden ser:

- **Recto.** Es el ángulo que mide 90° . Sus lados son perpendiculares. Equivale a una amplitud o rotación de un cuarto de vuelta. A veces para indicar en el trazo que un ángulo es recto, se usa un cuadrado que se coloca en el vértice.

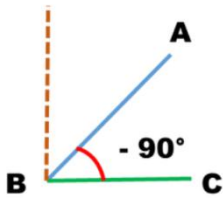
Ángulo recto ABC



Ángulo recto B



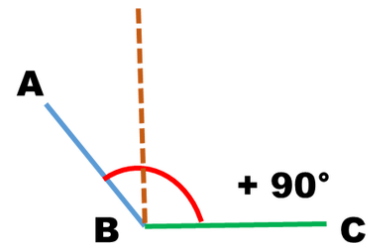
Ángulo agudo ABC



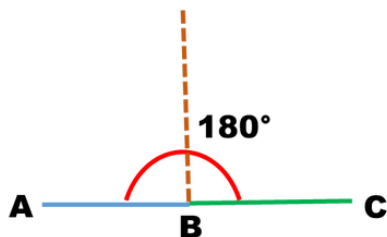
Agudo. Mide menos de 90° .

Obtuso. Mide más de 90° y menos de 180° . Equivale a una rotación mayor que el cuarto de vuelta y menor que media vuelta.

Ángulo obtuso ABC



Ángulo llano ABC



Llano. Mide 180° . Equivale exactamente a una rotación de la mitad de la vuelta. Sus lados están en una misma línea recta (un lado es la prolongación del otro).

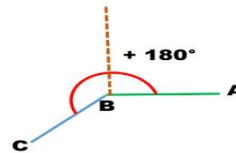


REPÚBLICA DE COLOMBIA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
"INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"
Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017

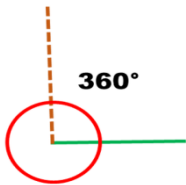


Cóncavo. Mide más de 180° →

Ángulo cóncavo ABC



Ángulo entero

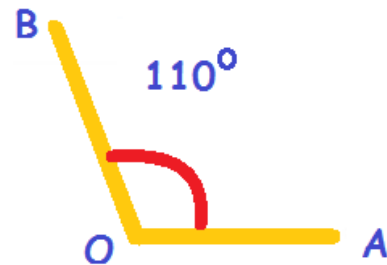


← **Ángulo entero o completo.** Mide 360°



Actividad No 1: Realiza la gráfica de los siguientes ángulos, clasifícalos según su ángulo de medida

Ejemplo: Graficamos un ángulo AOB de 110°
Según su medida se es un **ángulo Obtuso**



- | | | |
|----------------|----------------|----------------|
| a) 50° | g) 285° | m) 65° |
| b) 265° | h) 35° | n) 245° |
| c) 135° | i) 105° | ñ) 85° |
| d) 335° | j) 350° | o) 274° |
| e) 90° | k) 90° | p) 20° |
| f) 270° | l) 158° | q) 175° |



Evaluemos

Actividad No 2: Contesta las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las partes de un ángulo?
- ¿Con que instrumento podemos medir ángulos?
- ¿Según su medida como se clasifican los ángulos?
- ¿Cómo se llama la unidad de medición de un ángulo?
- ¿de cuantas y cuales son la formas que se puede designar un ángulo?
- ¿Cuánto es el ángulo mayor que se puede medir con un transportador?
- Una de las formas de designar los ángulo es con letras ¿de qué tipo son estas?
- ¿Con que símbolo se suele sustituir la palabra ángulo?

