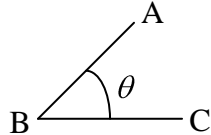




LICEO MARTA DONOSO ESPEJO CONTENIDOS SOBRE ÁNGULOS

- **Definición de un ángulo:** en geometría, se define como el conjunto de puntos determinados por dos semirrectas, que tienen el mismo punto de partida. También se puede definir a un ángulo como dos segmentos finitos con un punto extremo común.

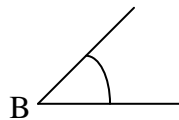


AB es una semirrecta
BC es una semirrecta
B es el punto de partida

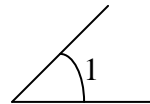
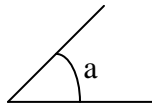
- **Modo de nombrar un ángulo:**

Un ángulo se designa en cualquiera de las siguientes formas:

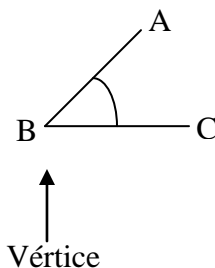
- o Con la sola letra del vértice si hay únicamente un ángulo que tenga tal vértice. Por ejemplo $\angle B$



- o Con una letra minúscula o un número que se coloca los lados del ángulo en las cercanías del vértice; por ejemplo, $\angle a$ o $\angle 1$



- o Por medio de 3 letras mayúsculas, las cuales la del vértice se halla en el centro y se nombra entre las otras dos, que se colocan sobre lados del ángulo.



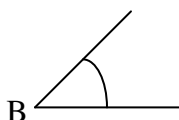
B es donde esta el ángulo y siempre va al centro

El ángulo se nombra así:

$\angle A \textcircled{B} C$

Clases de ángulos:

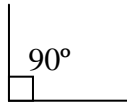
Ángulo agudo: es menor de 90°





LICEO MARTA DONOSO ESPEJO

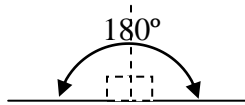
Ángulo recto: tiene 90°



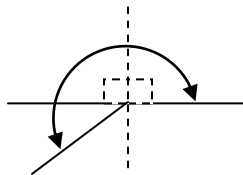
Ángulo obtuso : es mayor que 90° pero menor de 180° .



Ángulo llano o plano: mide 180° .

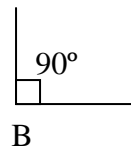
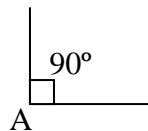


Ángulo cóncavo o entrante: es mayor que 180° pero menor que 360° .



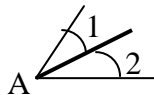
OTROS ASUNTOS SOBRE ÁNGULOS

Ángulos iguales: son los que tienen el mismo número de grados.



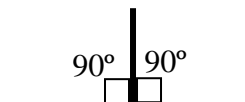
$$\angle A = \angle B$$

Recta bisectriz: divide al ángulo en dos partes iguales



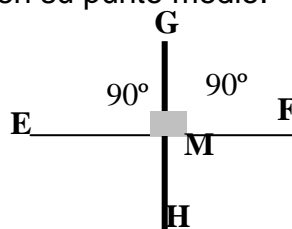
$$\angle 1 = \angle 2$$

Recta perpendicular: corta a una recta y la divide en dos ángulos rectos.



Mediatriz

Si una recta biseca (corta) a un segmento, y además, es perpendicular a él se llama mediatriz. Mediatriz es, la perpendicular a un segmento en su punto medio.



GH es mediatriz porque:

GH biseca (corta) al segmento **EF**

GH es perpendicular a **EF**

Entonces

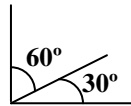
$\angle EMG$ y $\angle EMF$ son ángulos rectos y

M es el punto medio de **EF**



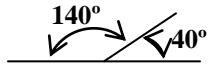
LICEO MARTA DONOSO ESPEJO

Ángulos complementarios son los que sumados dan 90° .



$$60^\circ + 30^\circ = 90^\circ$$

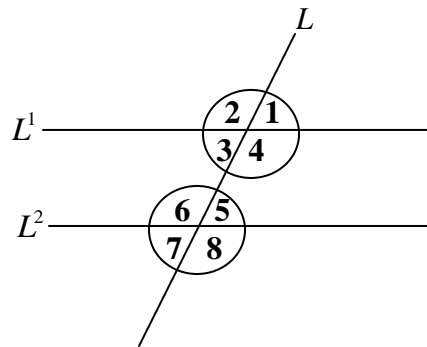
Ángulos suplementarios son los ángulos que sumados dan 180° .



$$140^\circ + 40^\circ = 180^\circ$$

Igualdad de ángulos entre paralelas:

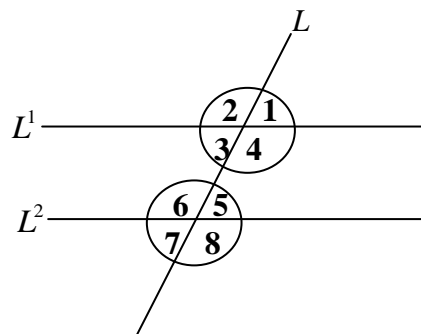
Ángulos formados por rectas paralelas cortadas por una transversal.



L^1 y L^2 son // paralelas
 L es transversal

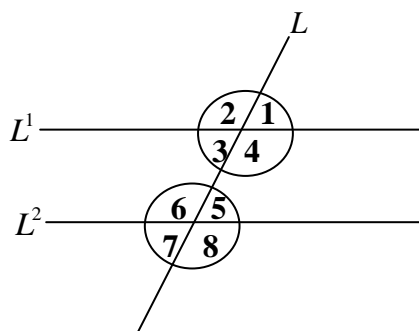
Tipos de ángulos formados

Ángulos correspondientes entre paralelas son iguales.



$$\begin{aligned} 1 &= 5 \\ 2 &= 6 \\ 3 &= 7 \\ 4 &= 8 \end{aligned}$$

Ángulos alternos entre paralelas son iguales.

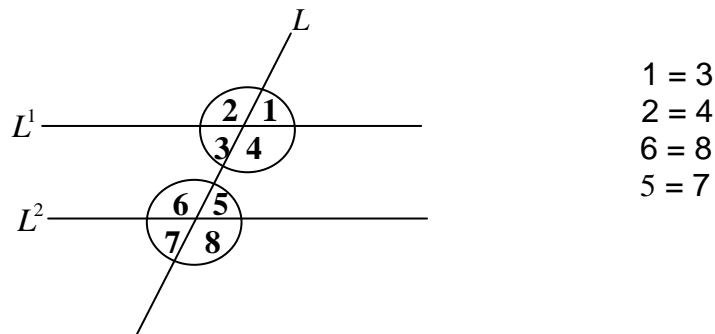


$$\begin{aligned} 1 &= 7 \\ 2 &= 8 \\ 3 &= 5 \\ 4 &= 6 \end{aligned}$$



LICEO MARTA DONOSO ESPEJO

Ángulos alternos opuestos por el vértice son iguales.



Sistema Sexagesimal: Divide al ángulo completo en 360 partes iguales llamadas ángulos, cada ángulo se divide en 60 partes llamadas minutos, cada minuto se divide en 60 partes llamadas segundos, por tanto:

$$1^\circ \rightarrow 60'$$

$$1' \rightarrow 60''$$

Sistema Circular: La medida es el Radian que se define como la parte del ángulo completo cuyo arco es igual al radio.

Equivalencia entre Sistemas de medida Angular

$$360^\circ \rightarrow 2\pi$$

$$270^\circ \rightarrow 3\pi/2$$

$$180^\circ \rightarrow \pi$$

$$90^\circ \rightarrow \pi/2$$

La forma de transformación de una unidad a otra está dada por la siguiente fórmula:

$$\frac{S}{360} = \frac{R}{2\pi} \quad \text{Donde S= Angulo en Grados por ej. } 50^\circ$$

$$R = \text{Angulo en radianes por ej. } 3\pi/4$$