

## 1. ELEMENTOS DEL PLANO

### 1.1. PUNTO, PLANO, SEGMENTO, RECTA.

Un **punto** es una posición en el espacio, adimensional e infinitamente pequeña.

Un **plano** es una superficie lisa limitada (sin principio ni fin) y sin grosor (sólo tiene dos dimensiones).

Un **segmento** se define como la porción de recta que está comprendida entre dos puntos.

Una **recta** se obtiene alargando indefinidamente un segmento por los extremos.



### En la recta:

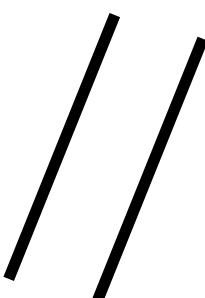


## 2. POSICIÓN RELATIVA DE DOS RECTAS EN EL PLANO

Dos rectas en un mismo plano pueden ser:

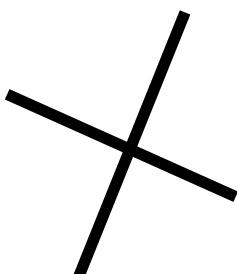
### PARALELAS

No tiene ningún punto en común



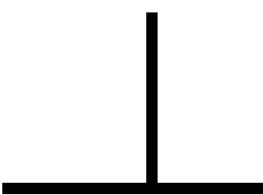
### SECANTES

Se cortan en un único punto



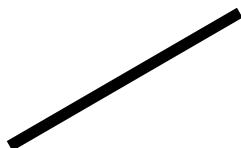
### PERPENDICULARES

Son dos rectas secantes que dividen un plano.



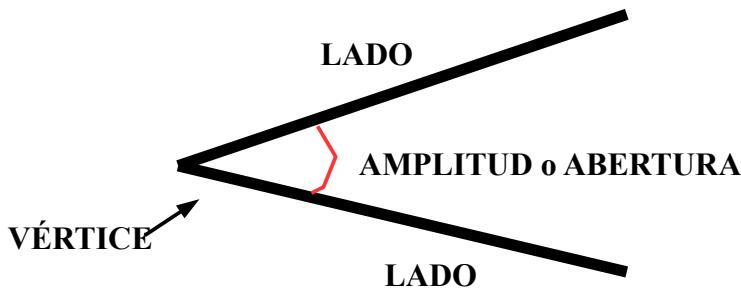
### COINCIDENTES

Tienen todos los Puntos en común



### 3. LOS ÁNGULOS

Un ángulo es la parte del plano limitada por dos semirrectas con un mismo origen. Cada semirrecta se denomina lado y el punto de origen se llama vértice.



#### 3.1. CLASIFICACIÓN DE LOS ÁNGULOS

Según la abertura

**RECTO:** se origina cuando dos rectas perpendiculares determinan cuatro ángulos iguales.

**AGUDO:** la abertura es más pequeña que la de un ángulo recto.

**OBTUSO:** la abertura es más grande que la de un ángulo recto y más pequeña que la de un ángulo plano.

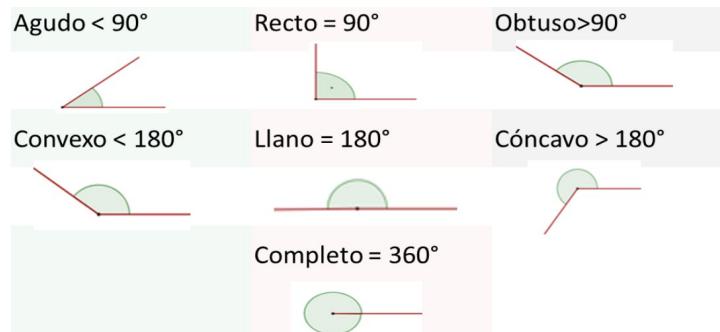
Respecto de un ángulo plano

**CONVEXO:** es más pequeño que uno plano

**CÓNCAVO:** es más grande que uno plano.

**PLANO:** forman un ángulo de  $180^\circ$

**COMPLETO:** la posición inicial es la misma que la final



### 4. RELACIONES ENTRE ÁNGULOS Y RECTAS

#### 4.1. ángulos complementarios y suplementarios.

Dos ángulos son complementarios si suman un ángulo recto ( $90^\circ$ )

Dos ángulos son suplementarios si suman un ángulo plano ( $180^\circ$ )

Ángulos Complementarios	Ángulos Suplementarios
$\hat{A} + \hat{B} = 90^\circ$ 	$\hat{C} + \hat{D} = 180^\circ$ 

## 5. LOS POLÍGONOS

Figura geométrica plana que está limitada por tres o más rectas y tiene tres o más ángulos y vértices.

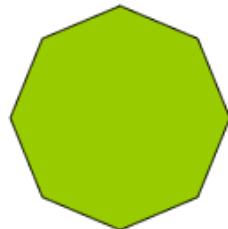
Los elementos de un polígono son los **LADOS**, los **VÉRTICES** y los **ÁNGULOS** y las **DIAGONALES**.

Los polígonos según los ángulos:

-**CONVEXO**: todos los ángulos que lo forman son convexos (de menos de  $180^\circ$ ). cualquier segmento que une dos puntos interiores queda totalmente dentro del polígono.

-**CÓNCAVO**: tiene un ángulo, o más, cóncavo (de más de  $180^\circ$ ). No todos los segmentos que unen dos puntos interiores quedan totalmente en el polígono.

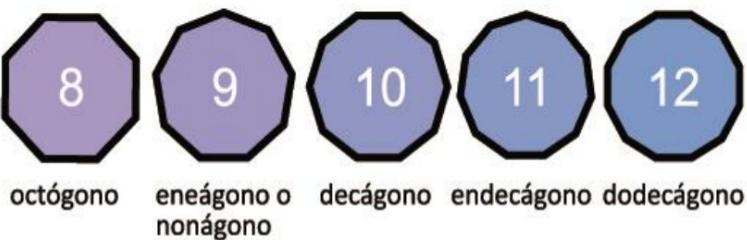
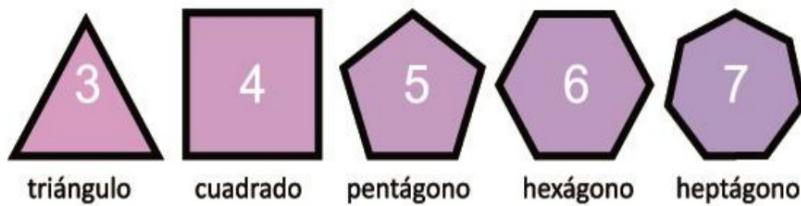
polígono convexo



polígono cóncavo

### CLASIFICACIÓN DE LOS POLÍGONOS SEGÚN EL NÚMERO DE LADOS

- TRIÁNGULO: polígono de tres lados.
- CUADRILÁTERO: polígono de cuatro lados.
- PENTÁGONO: polígono de cinco lados.
- HEXÁGONO: polígono de seis lados.
- HEPTÁGONO: polígono de siete lados.
- OCTÓGONO: polígono de ocho lados
- ENEÁGONO: polígono de nueve lados.
- DECÁGONO: polígono de diez lados.



Un **POLÍGONO REGULAR** tiene todos los ángulos y todos los lados iguales.

Un **POLÍGONO IRREGULAR** tienen algún ángulo (o varios) y algún lado (o varios) diferentes.