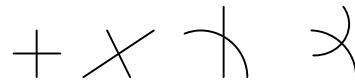


# CONCEPTOS Y TRAZADOS BÁSICOS DE LA GEOMETRÍA PLANA

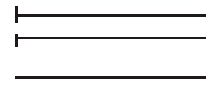
1-PUNTO: queda definido por el corte de dos líneas (rectas o curvas).



2-LÍNEAS RECTAS:

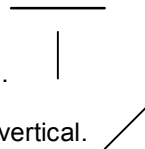
A-Clasificación:

- o Segmento: Parte de una recta comprendida entre dos puntos.
- o Semirrecta: línea recta que tiene principio, pero no final.
- o Recta: Línea recta que no tiene definido un principio ni un final.



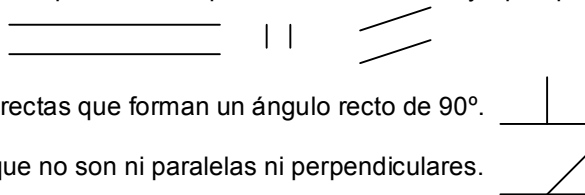
B- Según su posición:

- o Horizontal: línea recta paralela al horizonte.
- o Vertical: línea recta perpendicular al horizonte.
- o Oblicua: línea recta que no es ni horizontal ni vertical.



C-Relación de dos líneas rectas:

- o Rectas Paralelas: Son dos rectas que están equidistantes entre sí y que por más que se prolonguen no pueden cortarse.
- o Rectas perpendiculares: Son dos rectas que forman un ángulo recto de 90°.
- o Rectas oblicuas: Son dos rectas que no son ni paralelas ni perpendiculares.

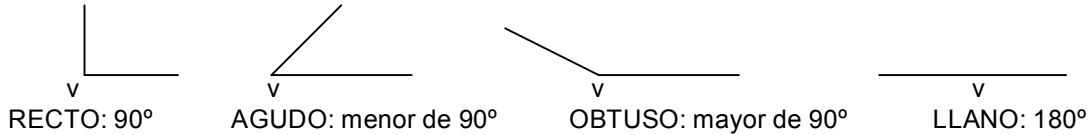


3-ÁNGULO:

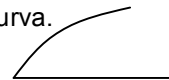
Abertura formada por dos semirrectas que comparten un punto común llamado vértice (v).

Clasificación:

A- Ángulo rectilíneo: formado por líneas rectas.



B- Ángulo mixtilíneo: formado por una línea recta y otra curva.

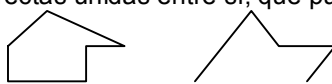


C- Ángulo curvilíneo: formado por dos líneas curvas.



4- LÍNEA POLIGONAL:

Son líneas rectas unidas entre sí, que pueden o no cerrar un espacio.



5-POLÍGONO:

Es la porción del plano, limitada por una línea poligonal cerrada.

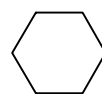
**Lado**: cada una de las líneas que forman o limitan un polígono.

**Diagonal**: línea recta que va de un vértice a otro no inmediato



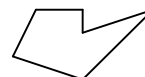
-Clasificación:

- o Regulares: sus lados y ángulos son iguales.



Hexágono regular

- o Irregulares: sus lados y ángulos son desiguales



Hexágono irregular

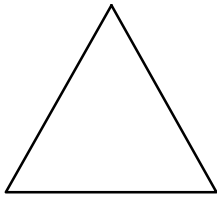
# CONSTRUCCIONES GEOMÉTRICAS

## 1- TRIÁNGULOS:

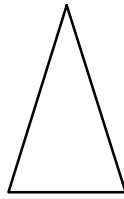
**Definición:** es el polígono de menor número de lados. Tiene tres lados y la suma de sus ángulos es de  $180^\circ$ .

**Clasificación:**

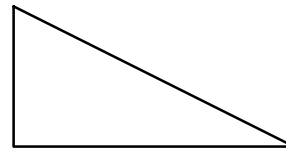
**A-En función de sus lados:** Según la longitud de sus lados, los triángulos se clasifican en equiláteros, si sus tres lados son iguales, isósceles, si tienen dos lados iguales, y escalenos, si los tres lados son distintos.



Equilátero



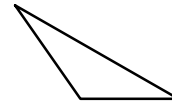
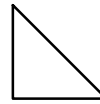
Isósceles



Escaleno

**B- En función de sus ángulos:** Dos de los ángulos son, necesariamente, agudos. El tercero puede ser también agudo, o bien recto u obtuso.

- Rectángulo: tiene uno de sus ángulos recto ( $90^\circ$ ) y los otros dos agudos.
- Obtusángulo: tiene uno de sus ángulos obtuso (mayor de  $90^\circ$ ) Y los otros dos agudos.
- Acutángulo: Sus tres ángulos son agudos (menos de  $90^\circ$ )



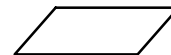
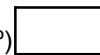
## 2-CUADRILÁTEROS:

**Definición:** Son polígonos de cuatro lados.

**Clasificación:**

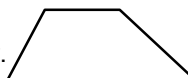
**A-Paralelogramos:** tiene sus lados paralelos dos a dos.

- Cuadrados: lados iguales. Ángulos iguales (rectos  $90^\circ$ )
- Rectángulos: lados iguales dos a dos. Ángulos iguales (rectos  $90^\circ$ )
- Rombo: lados iguales. Ángulos iguales dos a dos.
- Romboide: lados y ángulos iguales dos a dos.

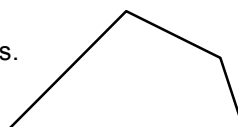


**B-Trapezios:** tiene solo dos lados paralelos llamados bases.

- Rectangular: tiene dos ángulos rectos.
- Isósceles: tiene los lados no paralelos iguales.
- Escaleno: no cumple ninguna condición anterior.



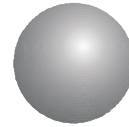
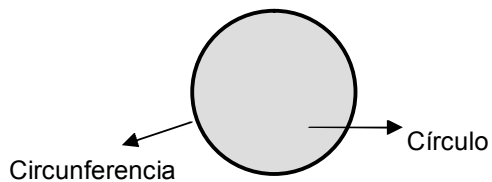
**C-Trapezoides:** no tiene lados paralelos.



### 3-CIRCUNFERENCIA:

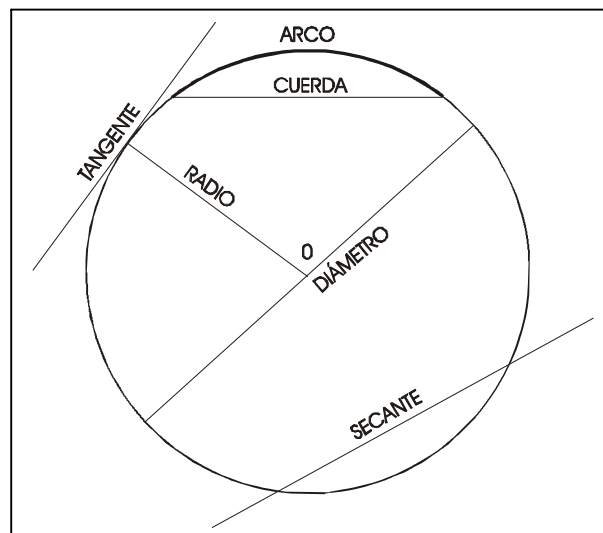
**Definición:** curva plana cerrada en la que cada uno de sus puntos equidista de un punto fijo, llamado centro de la circunferencia. No debemos confundirlo con *círculo*, que es la superficie que hay dentro de la circunferencia, es decir, el área.

Tampoco confundir con la *esfera*, que es tridimensional (3D).



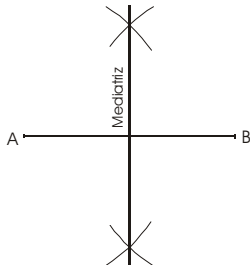
#### Elementos de la circunferencia:

- Centro O: punto central de la circunferencia.
- Radio: segmento que va desde el centro a cualquier punto de la circunferencia.
- Diámetro: segmento que pasa por el centro y une dos puntos opuestos de la circunferencia.
- Cuerda: segmento que une dos puntos de la circunferencia.
- Arco: Porción de circunferencia comprendida entre la cuerda.
- Secante: es la recta que corta a la circunferencia en dos puntos.
- Tangente: es la recta que toca a la circunferencia en un punto.
- Longitud de la circunferencia o perímetro:  $2\pi r$  ( $\pi = 3.1416\dots$ )



## TRAZADOS BÁSICOS FUNDAMENTALES

**1-Mediatriz:** es la línea recta que divide a un segmento en dos partes iguales.



**2-Bisectriz:** es la semirrecta que divide a un ángulo en dos partes iguales.

