



## ELEMENTOS GEOMÉTRICOS FUNDAMENTALES

### ELEMENTOS GEOMÉTRICOS FUNDAMENTALES

La geometría se fundamenta en tres conceptos básicos: el punto, la recta y el plano. Tales conceptos no se pueden definir; sólo tenemos una noción de ellos.

#### A. Ideas geométricas

- **Noción de punto.** La marca que deja la punta de un lápiz bien afilado, la marca que deja la punta de un alfiler, entre otros, nos dan la noción de punto. Así, el punto geométrico es una porción de espacio mas pequeña que todas las demás que puedan suponerse. Se representa mediante una letra mayúscula.
- **Noción de recta.** Los cables extendidos del tendido eléctrico, la esquina en la que se unen dos paredes, el trazo de una línea con una regla, entre otros, nos dan la idea de una línea recta. Una recta no tiene límites, por lo que se puede representar una parte de ella.
- **Noción de plano.** Una pared, el piso o la superficie superior de una mesa, entre otros, nos dan la noción de un plano. El plano no tiene límites, por lo que se puede representar una parte de él. Usualmente un plano se representa gráficamente por medio de un paralelogramo y se denota con una mayúscula en su vértice.

Punto

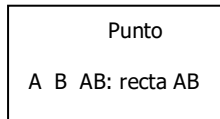
Recta

Plano

A A; Punto A  
A Plano a



Pla



#### B. Rectas paralelas

Es cuando dos rectas no se intersectan y están en un mismo plano.



Se escribe :

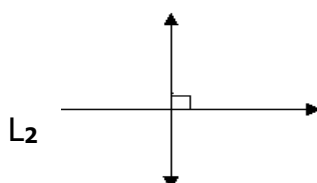
$$\overset{\leftrightarrow}{L_1} \cap \overset{\leftrightarrow}{L_2} = \emptyset$$

Notación:  $\overset{\leftrightarrow}{L_1} \parallel \overset{\leftrightarrow}{L_2}$

#### C. Rectas perpendiculares

Es cuando dos rectas se intersectan formando un ángulo de 90°.

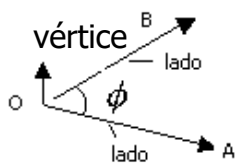
L1



Notación:  $\vec{L}_1 \perp \vec{L}_2$

Se escribe:  $L_1 \cap L_2 = \{\text{punto}\}$

**D. Ángulo** : Es el espacio limitado por dos rayos que tienen el mismo origen.

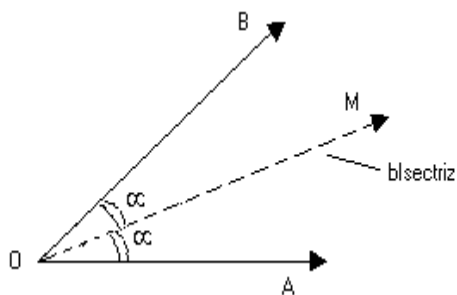


Notación:  $\angle A \text{ o } B$

Medida ángulo :  $m \angle A \text{ o } B = \phi$

**E. Bisectriz de un ángulo:**

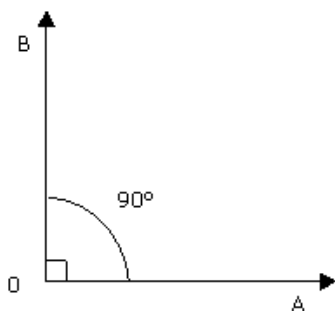
Es el rayo que divide a un ángulo en dos partes iguales.



Notación:  $\angle A \text{ o } M = \angle M \text{ o } B$

**F. Ángulo recto:**

Es aquel ángulo que mide  $90^\circ$



Notación:  $\angle A \text{ o } B = 90^\circ$

## CONSTRUYENDO

### MIS CONOCIMIENTOS

1. Graficar un ángulo de  $45^\circ$ .  
Resolución
2. Graficar un ángulo de  $120^\circ 30'$   
Resolución
3. Traza la bisectriz a un ángulo de  $140^\circ$   
Resolución
4. Graficar 2 rectas paralelas que se distancien 5 cm  
Resolución
5. Enumera 2 ejemplos de punto  
Resolución
6. ¿Qué son rectas secantes?  
Resolución

## REFORZANDO

### MIS CAPACIDADES

1. Enumerar 3 ejemplos de recta.
2. Enumerar 3 ejemplos de plano.
3. Dividir un ángulo de  $36^\circ$  en dos de igual medida.
4. Dividir por una bisectriz al ángulo recto.
5. ¿Cuánto mide el ángulo de "media vuelta"? grafica
6. ¿Cuánto mide el ángulo de una vuelta? Grafica
7. Graficar un ángulo de  $80^\circ$
8. Enumerar 3 ejemplos de rectas paralelas.
9. Enumerar 3 ejemplos de rectas concurrentes.
10. Enumerar 3 ejemplos de rectas perpendiculares