



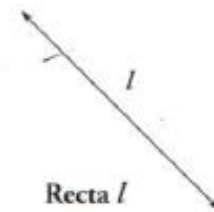
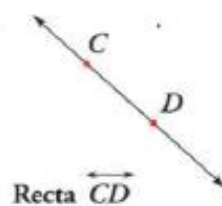
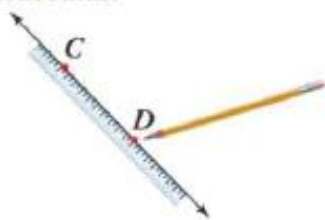
## Punto, recta y plano

- El **punto** es el elemento geométrico más simple: no tiene tamaño, sólo indica una posición. La idea de punto se puede entender como la marca que deja un lápiz bien afilado sobre una hoja de papel.

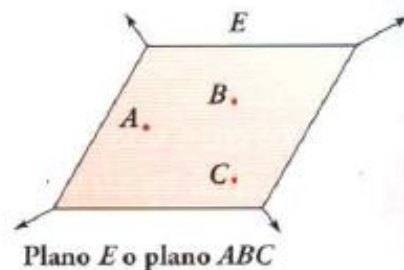
Los puntos se simbolizan con letras mayúsculas.



- La **recta** está formada por una sucesión de puntos que se prolonga indefinidamente en dos sentidos opuestos. La idea de recta se puede entender como la marca que deja un lápiz al pasarlo a lo largo del borde de una regla. Cuando se representa una recta se dibujan flechas en cada extremo para indicar que se prolonga indefinidamente en ambos sentidos. Las rectas se simbolizan usando dos de sus puntos, o con letras minúsculas.



- El **plano** está conformado por un conjunto infinito de puntos y se prolonga en todas las direcciones. Una hoja de papel, una pared o el piso permite comprender la idea de plano. Para representar el plano se utilizan tres de sus puntos que no estén en la misma recta. Se puede simbolizar mediante estos tres puntos o mediante una letra mayúscula.



Los puntos que pertenecen a una misma recta son **colineales**.

Los puntos que están en un mismo plano son **coplanares**.

Observa como se aplica lo aprendido:

### EJEMPLO

De acuerdo con el gráfico, nombrar los siguientes elementos geométricos:

Una recta, un punto, un plano, puntos colineales, puntos coplanares.

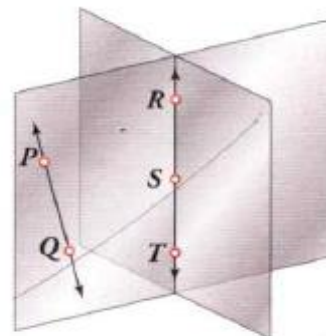
Una recta:  $\overleftrightarrow{PQ}$

Un punto:  $R$

Un plano:  $PQS$

Puntos colineales:  $R, S$  y  $T$

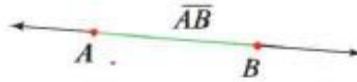
Puntos coplanares:  $P, Q$  y  $S$



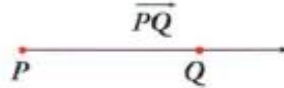


A partir de los elementos geométricos estudiados anteriormente, se definen otros conceptos importantes para el estudio de la geometría.

**Segmento:** parte de la recta que comprende dos puntos y los puntos que están entre ellos.



**Semirrecta:** parte de la recta que comprende un punto y los puntos que están en una dirección a partir de éste.



### EJEMPLO

Dibujar en un plano los siguientes elementos.

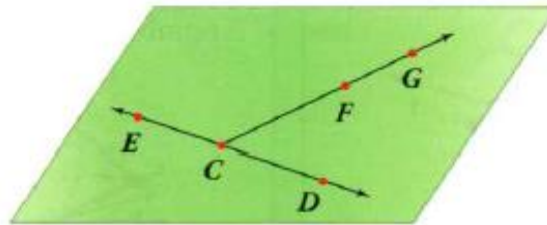
Una recta  $\overleftrightarrow{CD}$ .

Un segmento  $\overline{CF}$ .

Un punto  $E$  que sea colineal con los puntos  $C$  y  $D$ .

Una semirrecta  $\overrightarrow{CG}$ .

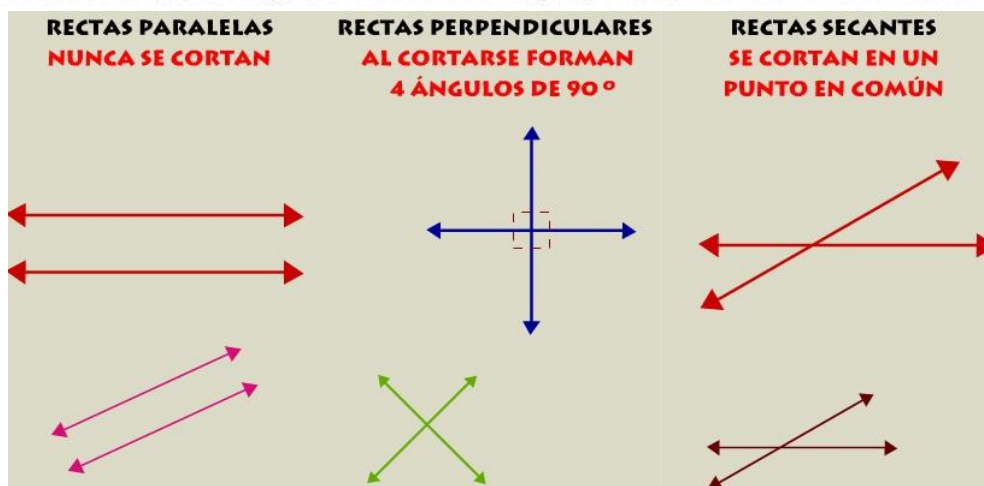
Una de las figuras que se puede construir, teniendo en cuenta las condiciones dadas, es la siguiente:



## Tema 2: RECTAS PARALELAS, SECANTES Y PERPENDICULARES

Dos rectas coplanares se pueden clasificar en paralelas, secantes o perpendiculares según si se intersectan o no, así:

- **Rectas paralelas:** dos rectas son paralelas si al prolongarse en ambas direcciones no se intersectan en ningún punto. Si  $l$  es paralela a  $m$ , se escribe,  $l \parallel m$ .
- **Rectas secantes:** dos rectas son secantes si se intersectan en un solo punto.
- **Rectas perpendiculares:** dos rectas son perpendiculares si son secantes y forman ángulos rectos, es decir, ángulos de  $90^\circ$ . Si  $l$  es perpendicular a  $m$ , se escribe,  $l \perp m$ .



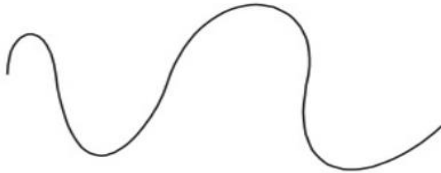


### ACTIVIDADES

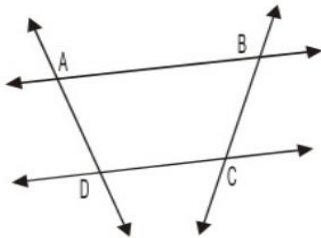
- Realiza en tu cuaderno un resumen detallado de las temáticas trabajadas en la guía.
- Soluciona los siguientes puntos en tu cuaderno (Si te queda fácil imprimir, puedes hacerlo e ir recortando y pegando cada actividad en el cuaderno y solucionarla. Si no es posible imprimir copia cada actividad y la vas resolviendo)

**1. Temas a trabajar:** punto, recta, plano, segmento:

El trazo mostrado. ¿Es una línea recta? ¿Por qué?

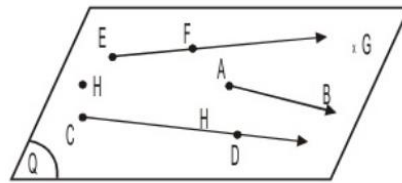


Nombra todas las rectas de la figura:



\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_

Coloca el nombre de cada elemento geométrico:



Plano: \_\_\_\_\_

Recta: \_\_\_\_\_

Semirrecta: \_\_\_\_\_

Puntos: \_\_\_\_\_

**2. Temas a trabajar:** rectas paralelas, perpendiculares y secantes:

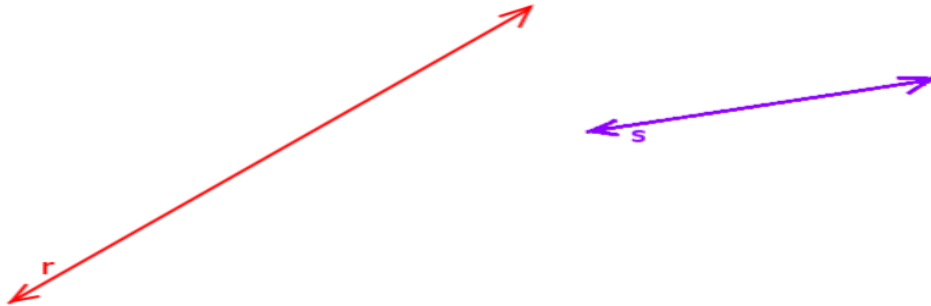
1.- Escribe la relación que hay entre cada par de segmentos


2.-Traza una recta **r** de color azul en el espacio en blanco.

	<p>a) Una recta paralela <b>s</b> de color rojo.</p> <p>b) Una recta secante <b>t</b> de color negro.</p> <p>c) Una recta perpendicular <b>u</b> de color verde.</p>
--	--



3. Dibuja tres rectas paralelas a cada una de las rectas dadas a continuación.



4.- Busca en el dibujo las rectas paralelas, secantes y perpendiculares (utiliza los nombres de las rectas *a*, *b*, *c* y *d* (sigue el ejemplo).

- Las rectas *a* y *d* son secantes.

5. Observa y responde:

OBSERVA este plano y contesta:

V si es verdadero o

F si es falso.

X e Y son rectas PARALELAS:.....

W y X son rectas PERPENDICULARES.....

Z e Y son rectas PARALELAS:.....

X y Z son rectas PARALELAS:.....

Z y W son rectas PERPENDICULARES:.....

UBICACIÓN: BUSCAR LAS CALLES

Este es el plano de la plaza donde Martín

pasea en



COLEGIO INSTITUTO TÉCNICO INTERNACIONAL IED  
GUÍA DE TRABAJO APRENDE EN CASA 2021

