

1 Plano cartesiano

El plano cartesiano es una herramienta que se usa para asignarle una ubicación a un punto en un espacio bidimensional.

1.1 Ejes del plano cartesiano

El plano cartesiano tiene tres elementos:

- 1 **Eje horizontal**, es el eje que corresponde a la coordenada x , también se le conoce como el eje de las abscisas.
- 2 **Eje vertical**, es el eje que corresponde a la coordenada y , también se le conoce como el eje de las ordenadas.
- 3 **Origen**, es el punto en donde se cruzan los dos ejes, su coordenadas son $(0, 0)$.

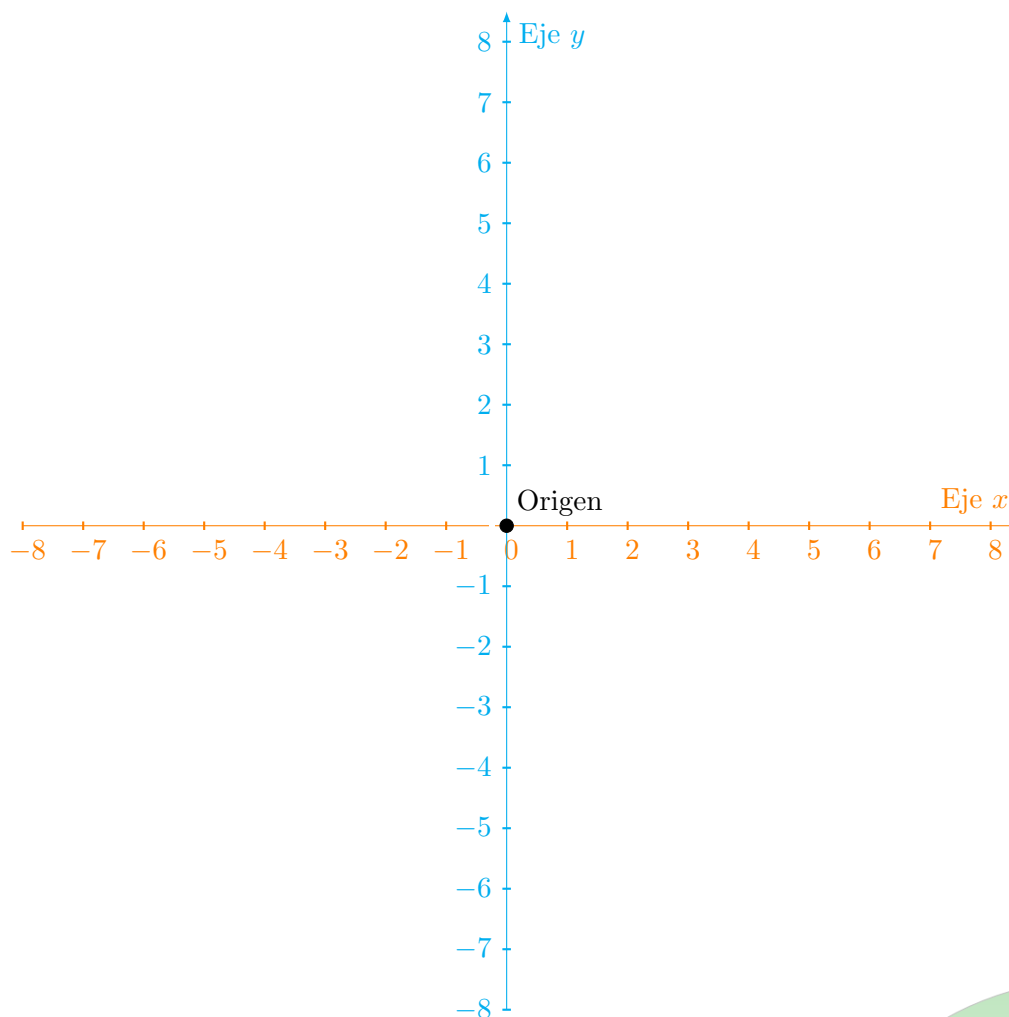
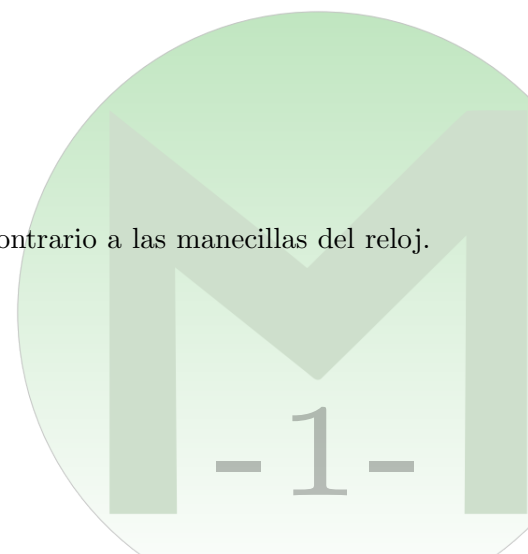


Figura 1 Ejes del plano cartesiano.

1.2 Cuadrantes del plano cartesiano

El plano cartesiano tiene 4 cuadrantes, los cuales se enumeran en sentido contrario a las manecillas del reloj. Cada cuadrante tiene las siguientes características:



- **Primer cuadrante**, el valor de x y y son positivos ($x > 0, y > 0$).
- **Segundo cuadrante**, el valor de x es negativo y el valor de y es positivo ($x < 0, y > 0$).
- **Tercer cuadrante**, el valor de x y y son negativos ($x < 0, y < 0$).
- **Cuarto cuadrante**, el valor de x es positivo y el valor de y es negativo ($x > 0, y < 0$).

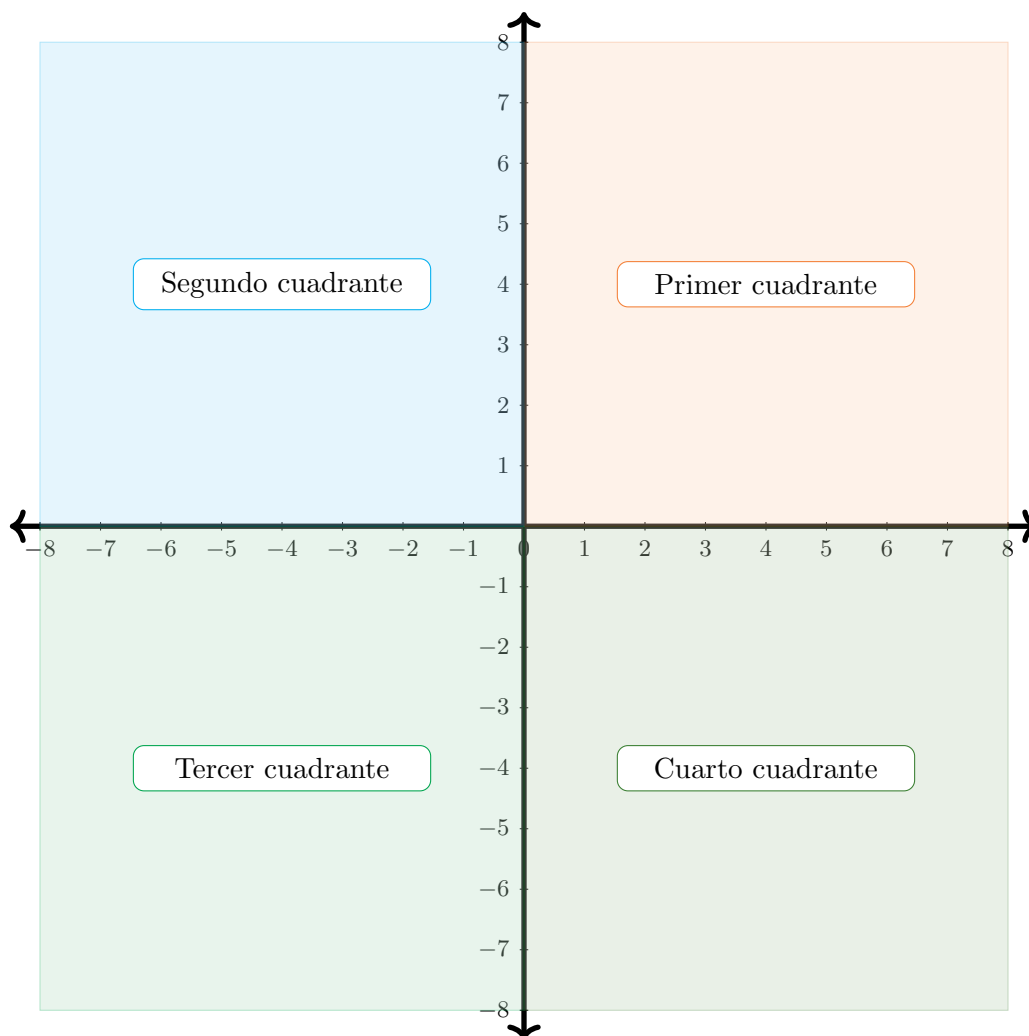


Figura 2 Localización de los cuadrantes en el plano cartesiano.

1.3 ¿Cómo ubicar un punto en el plano cartesiano?

Para ubicar un punto en el plano cartesiano se deben realizar los siguientes pasos:

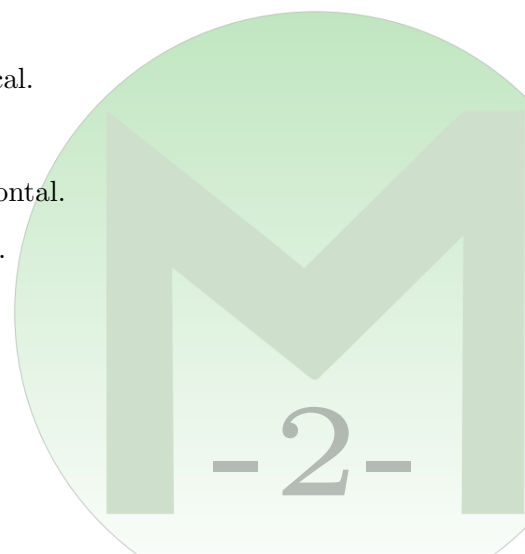
PASO 1 Ubicar el primer número de la coordenada en el eje x .

PASO 2 Una vez ubicada la coordenada en el eje x , trazar una línea vertical.

PASO 3 Ubicar el segundo número de la coordenada en el eje xy .

PASO 4 Una vez ubicada la coordenada en el eje y , trazar una línea horizontal.

PASO 5 Ubicar el punto en el cruce de las líneas trazadas en el paso 2 y 4.



**EJEMPLO**

Ubica en el plano cartesiano los siguientes puntos $A = (2, 5)$, $B = (-1, 3)$, $C = (-0.5, -2)$, $D = (-4, -3)$ y $E = (5, -3.5)$.

- 1) Ubica la coordenada x y y para cada punto.
- 2) Identifica el punto con un círculo.

