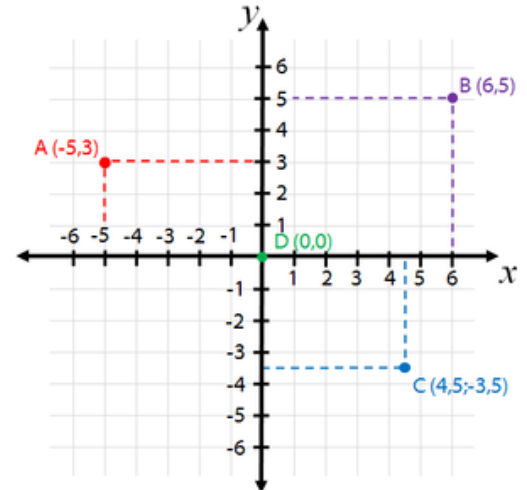


# Plano cartesiano

**Plano cartesiano.** Es la unión de dos rectas perpendiculares que dividen un plano en cuatro cuadrantes. A la recta horizontal se le llama eje de las "x", o, abscisas y a la recta vertical se llama eje de las "y" u ordenadas. Formando de esta manera cuatro cuadrantes.

## Plano cartesiano



**Concepto:** Es la unión de dos rectas perpendiculares que dividen un plano en cuatro cuadrantes

## Sumario

- 1 Historia
- 2 Sistema de coordenadas
- 3 Localización de puntos en el plano
  - 3.1 Ejemplos
- 4 Determinar coordenadas de un punto
- 5 Véase también
- 6 Fuentes

## Historia

El Plano Cartesiano es una herramienta muy útil en muchas actividades diarias. Sirve como referencia en un plano cualquiera; por ejemplo, el plano (o el suelo) de nuestra ciudad. Se llama Plano Cartesiano porque lo inventó el filósofo y matemático René Descartes 1596-1650.

Como creador de la Geometría Analítica, Descartes también comenzó tomando un «punto de partida», el sistema de referencia cartesiano, para poder representar la [geometría plana], que usa sólo dos rectas perpendiculares entre sí que se cortan en un punto denominado origen de

coordenadas,esto es para los que copian y pegan sin saber el contenido que este tenga el plano cartesiano tiene 2 ejes Y y X ideando las denominadas coordenadas cartesianas.

## Sistema de coordenadas

Al eje horizontal  $Ox$  se le conoce como Eje de las Abscisas, mientras que al eje vertical  $Oy$  se le denomina Eje de las Ordenadas. Es común también referirse a esos ejes como "Eje de las  $x$ " y "Eje de las  $y$ ". Al punto  $O$  se le llama origen del Sistema de Coordenadas.

Los puntos de las flechas en la Figura 1.1. indican las direcciones de incremento sobre los ejes " $x$ " y " $y$ ". Es decir,  $x$  aumenta de valor hacia la derecha, mientras  $y$  aumenta de valor hacia arriba. Al plano, formado por Eje de Abscisas y ordenadas se le conoce como Plano Real, ya que contiene todos los elementos del conjunto  $R$  de los números reales.

El eje de las abscisas en el Sistema de Coordenadas Cartesianas es semejante a la Recta Real. A la derecha del origen se representan los números positivos mientras que a la izquierda del origen se representan los números negativos. De manera similar, los puntos que están por arriba del origen sobre el eje de las ordenadas representan los números positivos, mientras que los puntos que están por debajo del origen sobre el eje de las ordenadas representan los números negativos

## Localización de puntos en el plano

Para localizar puntos en el plano cartesiano se debe llevar a cabo el siguiente procedimiento:

1. Para localizar la abscisa o valor de  $x$ , se cuentan las unidades correspondientes hacia la derecha si son positivas o hacia a izquierda si son negativas, a partir del punto de origen, en este caso el cero.
2. Desde donde se localiza el valor de  $x$ , se cuentan las unidades correspondientes hacia arriba si son positivas o hacia abajo, si son negativas y de esta forma se localiza cualquier punto dadas sus coordenadas.

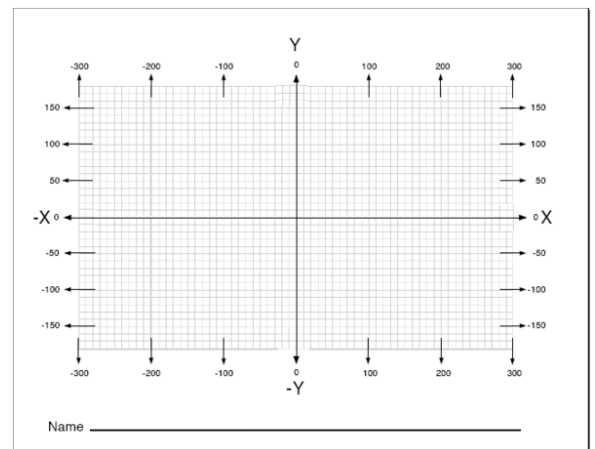
### Ejemplos

Localizar el punto  $A (-4, 5)$  en el plano cartesiano. Este procedimiento también se emplea cuando se requiere determinar las coordenadas de cualquier punto que esté en el plano cartesiano.

- Determinar las coordenadas del punto  $M$ .
- Las coordenadas del punto  $M$  son  $(3,-5)$ .

Para determinar las coordenadas de un punto o localizarlo en el plano cartesiano, se encuentran unidades correspondientes en el eje de las  $x$  hacia la derecha o hacia la izquierda y luego las unidades del eje de las  $y$  hacia arriba o hacia abajo, según sean positivas o negativas, respectivamente.

## Determinar coodernadas de un punto



Plano-cartesiano image003.jpg

Este procedimiento también se emplea cuando se requiere determinar las coordenadas de cualquier punto que esté en el plano cartesiano. Para determinar las coordenadas de un punto o localizarlo en el plano cartesiano, se encuentran unidades correspondientes en el eje de las  $x$  hacia la derecha o hacia la izquierda y luego las unidades del eje de las  $y$  hacia arriba o hacia abajo, según sean positivas o negativas, respectivamente. la recta de arriba hacia abajo es  $y$  y de izquierda a derecha es  $x$  la parte de arriba es positiva y la derecha y la parte de abajo y la izquierda son negativas.

## Véase también

- René Descartes
- Matemáticas

## Fuentes

- trabajos65/plano-cartesiano/plano-cartesiano.shtml monografias (<http://www.monografias.com/>)
- content/los/maths/cartesian/launch.html skool (<http://www.skool.es/>)

Obtenido de «[https://www.ecured.cu/index.php?title=Plano\\_cartesiano&oldid=3501125](https://www.ecured.cu/index.php?title=Plano_cartesiano&oldid=3501125)»