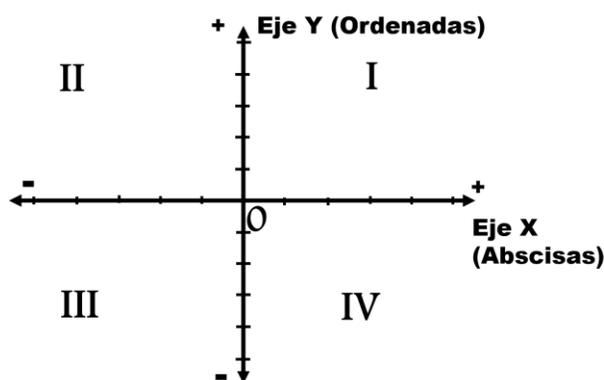


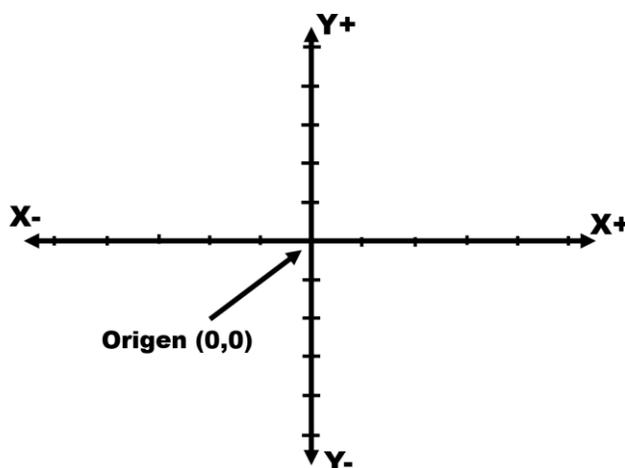
EL PLANO CARTESIANO

El plano cartesiano se forma con dos rectas perpendiculares, cuyo punto de intersección se denomina origen. La recta horizontal recibe el nombre de eje **X** o eje de las abscisas y la recta vertical recibe el nombre de eje **Y** o eje de las ordenadas.

El plano cartesiano se divide en cuatro regiones llamados “cuadrantes”. Dichos cuadrantes se simbolizan con números romanos; por lo que respecta al **orden de los cuadrantes**, éste se establece en sentido contrario al movimiento de las manecillas del reloj, comenzando por el cuadrante superior derecho y terminando con el cuadrante inferior derecho. A cada punto P se le asigna un par ordenado o coordenada P(x,y).

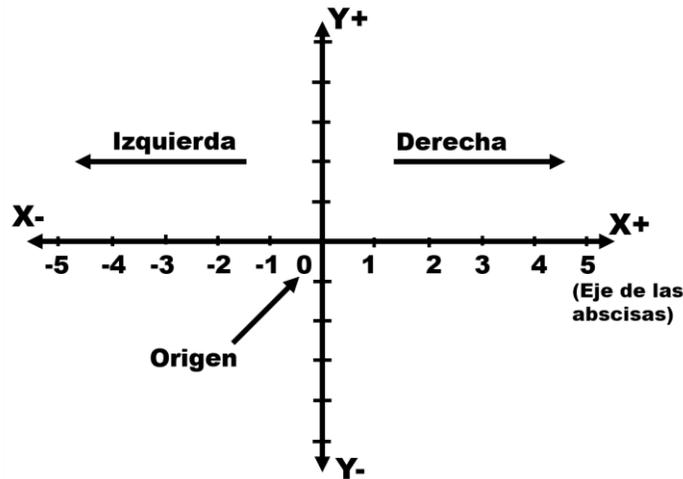


Las rectas perpendiculares **x, y**, son conocidas como **ejes coordenados**, y el punto donde éstas se cortan recibe el nombre de **origen**, cuyas coordenadas son (0,0).

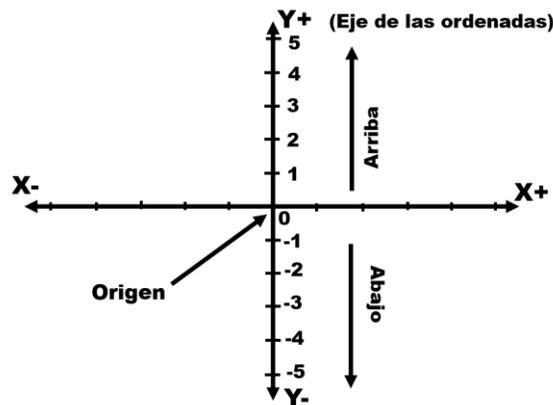


Si uno se sitúa en el origen, observa que hacia la derecha están los **valores positivos**.

Asimismo, se percata de que del origen hacia la izquierda se tienen **valores negativos**.



Ahora, ubicándose de nueva cuenta en el origen se tiene que hacia arriba están **valores positivos** y hacia abajo los **valores negativos**.

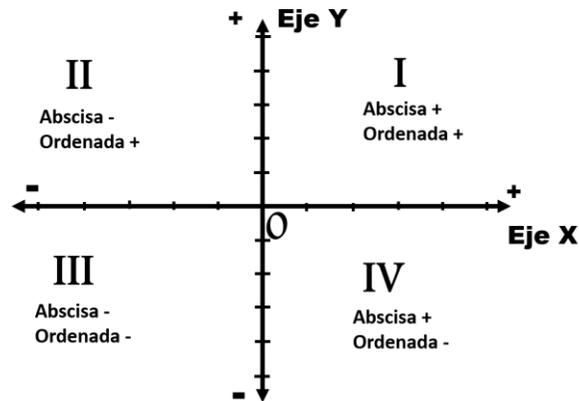


De esto se deduce que:

- 1) *En el primer cuadrante la abscisa y la ordenada son positivas.*
- 2) *En el segundo cuadrante la abscisa es negativa y la ordenada positiva.*
- 3) *En el tercer cuadrante tanto la abscisa como la ordenada son negativas.*
- 4) *En el cuarto cuadrante la abscisa es positiva y la ordenada negativa.*



Una vez hechas estas consideraciones es importante señalar que los valores en cada cuadrante del plano cartesiano se representan así:



Localización de puntos

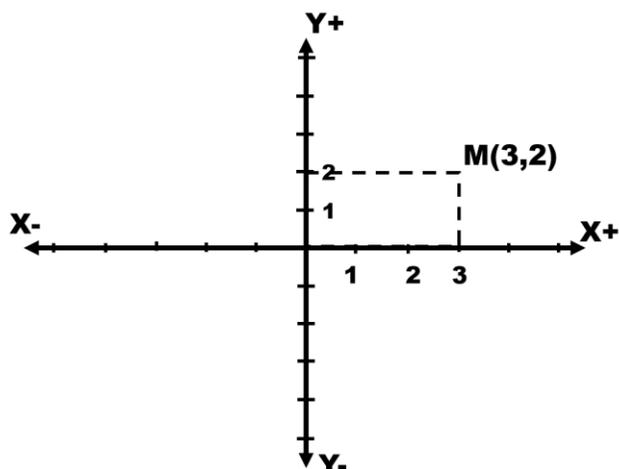
Para localizar un punto $P(x,y)$ en el plano cartesiano se toma como referencia de origen, se avanza tanto como lo indica el primer número (Abscisa) hacia la derecha o izquierda, según sea su signo, de ese punto se avanza hacia arriba o hacia abajo, tanto como lo indica el segundo número (ordenada) según sea su signo.

Supóngase que se necesita localizar el punto M cuyas coordenadas son (3; 2).

Se procede de la siguiente manera:

1. Se localiza en el **eje de las abscisas** la “primera componente” (en este caso es 3) de la pareja ordenada. A partir de ese punto se traza una recta punteada paralela al **eje de las ordenadas**.
2. Se localiza en el **eje de las abscisas** la “segunda componente” (en este caso es 2) de la pareja ordenada. Se traza también una recta (punteada) paralela al **eje de las abscisas**.
3. En el cruce de las rectas punteadas se localiza el punto **M**, el cual representa a la pareja.





Ejemplos:

Localiza en un plano cartesiano los siguientes pares ordenados: $A(-1;4)$, $B(-6;5)$, $C(-3;-3)$, $D(1;7)$, $E(4;0)$, $F(0;-5)$, $G(5;-2)$, $H(6;3)$

