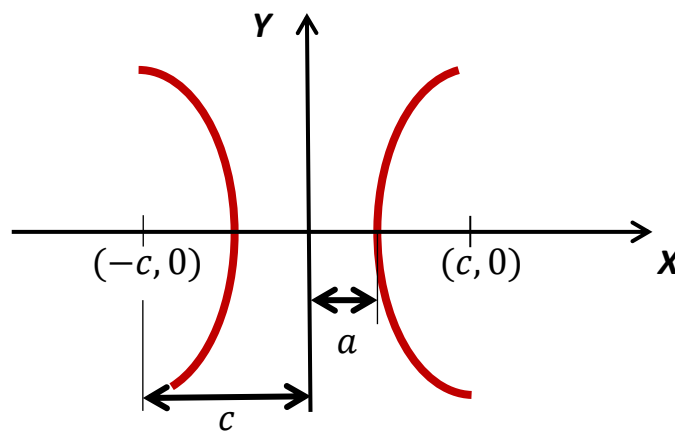


HIPÉRBOLA

La hipérbola se define como el conjunto de puntos, lugar geométrico, cuya resta de distancias a dos fijos llamados focos es una cantidad constante llamada $2a$.

Actuando como en el caso de la elipse se llega a la siguiente ecuación y forma:



$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$$

Cumpléndose

$$c^2 = a^2 + b^2$$

Dónde:

c: Semidistancia focal

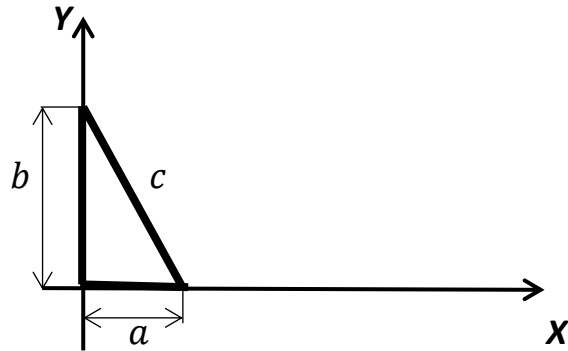
a: Semieje real

b: Semieje imaginario

El semieje imaginario no tiene representación como característica geométrica de la hipérbola, pero es una distancia que en el caso de la hipérbola anterior y sabiendo que

$$c^2 = a^2 + b^2$$

Se representa en el eje al que no corta, en este caso el eje Y



Como en el caso de la elipse, se define la excentricidad

$$e = \frac{c}{a} (> 1)$$

Si la hipérbola tiene los focos en el eje Y su ecuación es

$$\frac{y^2}{a^2} - \frac{x^2}{b^2} = 1$$

Siendo la relación entre a , b y c y la fórmula de la excentricidad la mismas.

Por lo tanto, en el caso de la hipérbola el semieje mayor, a , es siempre el denominador del quebrado positivo. Si va con la variable "x" la hipérbola es horizontal, con los focos en el eje X, y cortando a dicho eje en los puntos $(\pm a, 0)$. Si va con la variable "y" la hipérbola es vertical con los focos en el eje Y y cortando a este eje en los puntos $(0, \pm a)$.