



- Alumna: Ana Xasill Morales Hernández
  - Grado:3ero
  - Grupo: BRH

## FÓRMULA DE DISTANCIA ENTRE DOS PUNTOS

### Demostración

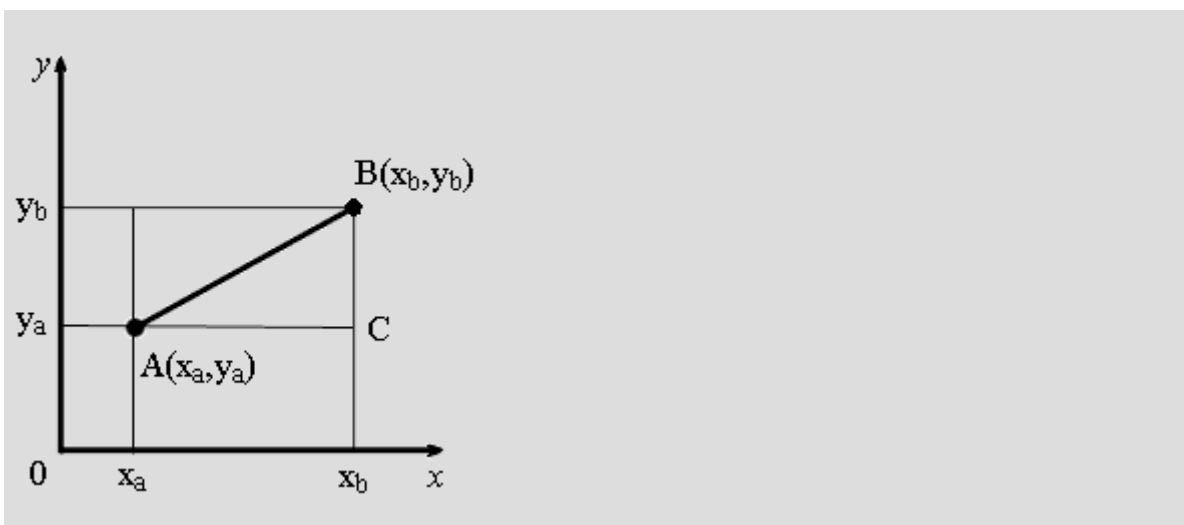
Dadas las coordenadas de dos puntos,  $P_1$  y  $P_2$ , se deduce la fórmula de distancia entre estos dos puntos. La demostración usa el teorema de Pitágoras. Un ejemplo muestra cómo usar la fórmula para determinar la distancia entre dos puntos dadas sus coordenadas. La distancia entre dos puntos  $P_1$  y  $P_2$  del plano la denotaremos por  $d(P_1, P_2)$ . La fórmula de la distancia usa las coordenadas de los puntos.

Para  $P_1 = (x_1, y_1)$  y  $P_2 = (x_2, y_2)$  se tiene que

$$d(P_1, P_2) = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Deducción de la

fórmula para hallar la distancia entre dos puntos en plano



A partir de los puntos A y B vamos a bajar una perpendiculares sobre el eje de coordenadas.

Vamos a ver el triángulo rectángulo  $\Delta ABC$ . Los catetos de éste son iguales:

$$AC = x_b - x_a;$$

$$BC = y_b - y_a.$$

Utilizando el teorema de Pitágoras vamos a hallar la longitud del segmento AB:

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2}.$$

Utilizando en esta expresión las longitudes de los segmentos AC y BC, expresados por medio de las coordenadas A y B, obtendremos una fórmula para hallar la distancia entre dos puntos en plano.

Fórmula para hallar la distancia entre dos puntos en plano se deduce analógicamente.

BIBLIOGRAFÍA:

<http://www.matematicatuya.com/GRAFICAecuaciones/S1a.html>

[http://es.onlimeschool.com/math/library/analytic\\_geometry/point\\_point\\_length/](http://es.onlimeschool.com/math/library/analytic_geometry/point_point_length/)