




Clase distancia entre dos puntos

Si tenemos dos puntos cualesquiera en el espacio: $P(x, y, z)$ y $P_o(x_o, y_o, z_o)$, podemos obtener la distancia entre utilizando la fórmula:

$$D = \sqrt{(x - x_o)^2 + (y - y_o)^2 + (z - z_o)^2}$$



Para
formulario

Esto es similar a encontrar la magnitud de un vector, al hacer las restas del punto “de donde llega, menos de donde sale”, estamos encontrando el vector que va de P_o a P , y al elevar cada elemento al cuadrado, estamos obteniendo su magnitud.



Ejemplo distancia entre dos puntos

Obtener la distancia entre los puntos A (2, -1, 3) y B (-4, 5, 8)

Si P(x, y, z) es (2, -1, 3) y P_o es (-4, 5, 8), entonces:

$$D = \sqrt{(x - x_o)^2 + (y - y_o)^2 + (z - z_o)^2}$$

$$D = \sqrt{(2 + 4)^2 + (-1 - 5)^2 + (3 - 8)^2}$$

$$D = \sqrt{(6)^2 + (-6)^2 + (-5)^2}$$

$$D = \sqrt{36 + 36 + 25}$$

$$D = \sqrt{97}$$

$$D = 9.8489 u$$

