

Teoría – Tema 7

Distancia entre dos rectas paralelas

Índice de contenido

Distancia entre dos rectas.....	2
---------------------------------	---

Distancia entre dos rectas

Se entiende por distancia entre dos rectas a **la menor distancia posible** que se puede obtener al tomar un punto de cada una de ellas.

Obviamente, si las rectas son secantes o coincidentes, la distancia entre ellas es 0. Por lo tanto, el caso práctico que nos interesa es el de rectas paralelas.

Sean $r: Ax+By+C=0$ y $s: A'x+B'y+C'=0$ dos rectas paralelas. Por ser paralelas, coinciden los coeficientes $A=A'$ y $B=B'$ de sus ecuaciones generales.

Sea $P(x_0, y_0)$ un punto perteneciente a la recta r . La distancia de P a s será la distancia entre las rectas paralelas r y s .

Como ya sabemos, la distancia del punto $P(x_0, y_0)$ a la recta s se obtiene de la expresión:

$$d(P, s) = \left| \frac{Ax_0 + By_0 + C'}{\sqrt{A^2 + B^2}} \right|$$

Por pertenecer P a la recta r se cumple la igualdad:

$$Ax_0 + By_0 + C = 0 \rightarrow Ax_0 + By_0 = -C$$

Y sustituyendo en la expresión anterior $d(P, s)$:

$$d(P, s) = \left| \frac{-C + C'}{\sqrt{A^2 + B^2}} \right|$$

Distancia entre rectas paralelas $r: Ax+By+C=0$ y $s: Ax+By+C'=0$

$$d(r, s) = \left| \frac{C - C'}{\sqrt{A^2 + B^2}} \right|$$