

RESUM G. ANALÍTICA

Coordenades d'un vector (2 punts)

$$\left. \begin{array}{l} A(x_1, y_1) \\ B(x_2, y_2) \end{array} \right\} \vec{AB} = B - A = (x_2 - x_1, y_2 - y_1)$$

Alineats:

$$\left. \begin{array}{l} A(x_1, y_1) \\ B(x_2, y_2) \\ C(x_3, y_3) \end{array} \right\} \vec{AB} \text{ i } \vec{BC} \text{ alineats si } \rightarrow \text{proporcionals}$$

Punt mitjà:

$$M = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

Simètric:

$$\left. \begin{array}{l} A(x, y) \\ A'(x', y') \\ P(\alpha, \beta) \end{array} \right\} \begin{array}{l} a = \frac{x + x'}{2} \\ b = \frac{y + y'}{2} \end{array}$$

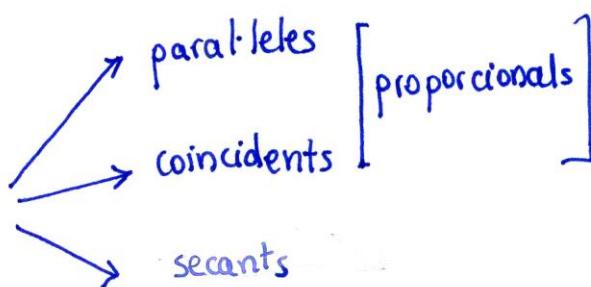
Equacions:

- Vectorial $(x, y) = (x_0, y_0) + t(a, b)$ *
 - Paramètrica $\begin{cases} x = x_0 + ta \\ y = y_0 + tb \end{cases}$
 - Contínua $\frac{x - x_0}{a} = \frac{y - y_0}{b}$
 - Implícita $ax + by + c = 0$
 - Explícita $y = mx + n$
- \star
- $\vec{d}(a, b) / \vec{n}(b, -a)$
 $\vec{d}(a, b) / \vec{n}(b, -a)$
 $\vec{e}(b, -a) / \vec{n}(a, b)$
 $\vec{d}(1, m) / \vec{n}(m, -1)$

Feix de rectes

$$y - y_0 = k(x - x_0)$$

Posicions relatives de dues rectes



Angle de dues rectes:

$$\cos \alpha = \frac{|\mathbf{d}_1 \cdot \mathbf{d}_2|}{|\mathbf{d}_1| |\mathbf{d}_2|} = \frac{|(a, b)(c, d)|}{\sqrt{a^2+b^2} \sqrt{c^2+d^2}}$$

$d_1(a, b)$
 $d_2(c, d)$

(o amb \vec{n})

$$\operatorname{tg} \alpha = \left| \frac{m_2 - m_1}{1 + m_1 m_2} \right|$$

Distància:

Entre dos punts:

$$d(P, Q) = \overrightarrow{PQ} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

D'un punt a una recta:

$P(x_0, y_0)$

$r: Ax + By + c$

$$d(P, r) = \frac{|Ax_0 + By_0 + c|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$$

*

• Equació punt-pendent: $y - y_0 = m(x - x_0)$