

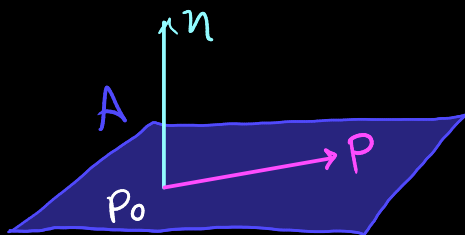
EQUAÇÃO DO PLANO

- DEFINIDO POR 3 PONTOS NÃO COLINEARES
- DADOS 3 PONTOS A, B, C , DEFINIMOS DOIS VETORES $\vec{u} = \vec{AB}$, $\vec{v} = \vec{AC}$, O PLANO QUE CONTÉM ESSES 3 PONTOS É O CONJUNTO DOS PONTOS

$$P = A + \alpha \vec{u} + \beta \vec{v} \quad (\alpha, \beta \in \mathbb{R})$$

▷ VETOR NORMAL

- VAMOS DEFINIR O PLANO COMO PONTO DE PASSAGEM DE UM VETOR PERPENDICULAR.



$$P = (x, y, z) \quad n = (a, b, c)$$

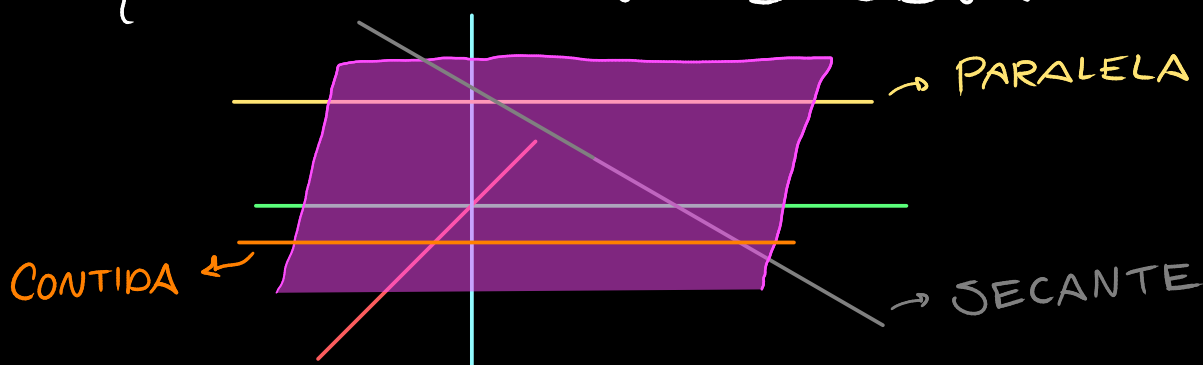
$$\vec{P_0P} \perp n \quad \forall P \in A$$

$$\vec{P_0P} \cdot \vec{n} = 0 \Rightarrow (x - x_0, y - y_0, z - z_0) \cdot (a, b, c) = 0$$

$$ax + by + cz = \boxed{ax_0 + by_0 + cz_0} = d$$

$$\rightarrow \underline{ax + by + cz = d}$$

▷ POSIÇÃO RELATIVA ENTRE RETA E PLANO



PARALELISMO ENTRE PLANOS

$$A \Rightarrow a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \quad B \Rightarrow a_2x + b_2y + c_2z = d_2$$

$$A \parallel B \Leftrightarrow \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2} \neq \frac{d_1}{d_2}$$

ESFERA

o FIGURA COM TODOS OS PONTOS EQUIDISTANTES DE UM PONTO CENTRAL

