

## Intersección de 2 planos

- Si  $\frac{A}{A'} = \frac{B}{B'} = \frac{C}{C'} = \frac{D}{D'}$   $\rightarrow$   $\Pi$  y  $\Pi'$  son coincidentes
- Si  $\frac{A}{A'} = \frac{B}{B'} = \frac{C}{C'} \neq \frac{D}{D'}$   $\rightarrow$   $\Pi$  y  $\Pi'$  son paralelos
- Otra forma  $\rightarrow$   $\Pi$  y  $\Pi'$  se cortan con una recta

- =
- Rango  $M = 1 =$  Rango  $M' \rightarrow$   $\Pi$  y  $\Pi'$  son coincidentes
  - Rango  $M = 1 < 2 =$  Rango  $M' \rightarrow$   $\Pi$  y  $\Pi'$  son paralelos
  - Rango  $M = 2 =$  Rango  $M' \rightarrow$   $\Pi$  y  $\Pi'$  se cortan en una recta

## Posición Relativa 3 planos

- Rango  $M = 1 =$  Rango  $M' \rightarrow$  3 planos coincidentes
- Rango  $M = 1 < 2 =$  Rango  $M' \rightarrow$  3 planos paralelos
- Rango  $M = 2 =$  Rango  $M' \rightarrow$  Se cortan en una recta
- Rango  $M = 2 < 3 =$  Rango  $M' \rightarrow$  Se cortan dos a dos o dos son paralelos y el otro corta
- Rango  $M = 3 =$  Rango  $M' \rightarrow$  se cortan en un punto

## Posición Relativa recta - plano

- Rango  $M = 2 =$  Rango  $M' \rightarrow$  recta está en el plano
- Rango  $M = 2 < 3 =$  Rango  $M' \rightarrow$   $r$  y  $\Pi$  son paralelos
- Rango  $M = 3 =$  Rango  $M' \rightarrow$  se cortan en un punto

=

$$\text{si } \vec{U}_r \cdot \vec{N}_\Pi \neq 0 \rightarrow \text{se cortan}$$

$$\text{si } \vec{U}_r \cdot \vec{N}_\Pi = 0 \text{ y } (a, b, c) \text{ pertenece a } \Pi \rightarrow \text{recta está en el plano}$$
$$(a, b, c) \text{ no pertenece a } \Pi \rightarrow \text{son paralelos}$$

## Posición Relativa 2 rectas

- Rango  $M = 2 =$  Rango  $M' \rightarrow$  son coincidentes
- Rango  $M = 2 < 3 =$  Rango  $M' \rightarrow$  son paralelas
- Rango  $M = 3 =$  Rango  $M' \rightarrow$  se cortan en un punto
- Rango  $M = 3 < 4 =$  Rango  $M' \rightarrow$  se cruzan

=

$$\text{Si } \vec{u} \text{ y } \vec{v} \text{ son paralelas:}$$

$$\vec{u} \text{ es paralela a } \vec{PQ} \rightarrow \text{son coincidentes}$$

$$\vec{u} \text{ no es paralela a } \vec{PQ} \rightarrow \text{son paralelas}$$

$$\text{Si } \vec{u} \text{ y } \vec{v} \text{ no son paralelas:}$$

$$|\vec{u} \wedge \vec{v} \cdot \vec{PQ}| = 0 \rightarrow \text{se cortan}$$

$$|\vec{u} \wedge \vec{v} \cdot \vec{PQ}| \neq 0 \rightarrow \text{se cruzan}$$