

## Repaso de diédrico: La recta.

Casos particulares:		
<p><b>Horizontal</b> Contenida o Paralela a PH</p> <p>Planta en V.M.</p>	<p><b>Frontal</b> Contenida o Paralela a PV</p> <p>Alzado en V.M</p>	<p><b>Recta de perfil</b> Contenida o Paralela a PP</p> <p>Tercera proyección en VM</p>
<p><b>Vertical</b> Perpendicular a PH</p> <p>Alzado en V.M</p>	<p><b>De canto</b> Perpendicular a PV</p> <p>Planta en V.M</p>	<p><b>Recta Paralela a LT</b> Perpendicular a PP</p> <p>Alzado y planta en V.M</p>
Caso general: Recta oblicua		
<p>Obtener la verdadera magnitud sobre el alzado</p> <p><math>\beta</math>: Ángulo que forma la recta AB con PV</p> <p><math>\Delta a</math>: diferencia de alejamiento entre los puntos A y B</p> <p>V.M.(AB) Verdadera magnitud entre los puntos A y B</p>	<p>Obtener la verdadera magnitud sobre planta</p> <p><math>\alpha</math>: Ángulo que forma la recta AB con PH</p> <p><math>\Delta c</math>: diferencia de cota entre los puntos A y B</p> <p>V.M.(AB) Verdadera magnitud entre los puntos A y B</p>	



**Observación:** Excepcionalmente en la recta de perfil, al superponerse y coincidir las proyecciones  $r_1$  y  $r_2$ , para poder definirse, no basta con dar su planta y alzado (coincidentes), sino que deben proporcionarse también dos puntos cualesquiera (las dos trazas, un punto cualquiera y una traza, o dos puntos cualesquiera).

Observación: Siempre que una recta tiene una componente paralela a LT, la otra componente está en verdadera magnitud.

## Angulo de una recta con los planos coordenados

- Ángulo con el plano horizontal  $\alpha$ : Construcción de Verdadera magnitud en planta.
- Ángulo con el plano Vertical  $\beta$ : Construcción de Verdadera magnitud en alzado.

## Puntos notables de la recta de la recta oblicua:

- Traza horizontal  $H_r$ : Punto de la recta de cota nula. (Punto de la recta donde el alzado corta a la LT)
- Traza vertical  $V_r$ : Punto de la recta de alejamiento nulo. Punto de la recta donde la planta corta a LT)
- Traza con el primer bisector  $M_r$ : Punto de la recta con valores iguales de cota y alejamiento, correspondientes al primer o tercer cuadrante. Trazar la simétrica de una de las componentes respecto a LT a cortar a la otra
- Traza con el segundo bisector  $N_r$ : Punto de la recta con valores iguales de cota y alejamiento, correspondientes al segundo o cuarto cuadrante Punto donde se cortan las dos componentes

## Partes vistas y ocultas

Trazo continuo solo en la parte de la recta contenida en el primer cuadrante

## Puntos notables de la recta de la recta de perfil:

Resolver todo lo anterior en tercera proyección

## Rectas contenidas en un bisector:

Primer bisector: Ambas componentes son simétricas respecto de LT

Segundo bisector: Ambas componentes están superpuestas

## Rectas paralelas a un bisector

Primer bisector: Ambas componentes forman el mismo ángulo con LT

Segundo bisector: Ambas componentes son paralelas.

## Rectas perpendiculares a un bisector

Primer bisector: Recta de perfil con las dos trazas simétricas respecto de LT

Segundo Bisector: Recta de perfil con las trazas coincidentes.

## Observación.

Si una recta se define mediante las coordenadas de dos de sus puntos. Prestar atención:

- Si ambos puntos tienen el mismo valor de  $x$ , la recta es de perfil.
- Si algún punto tiene  $Y=0$  es su traza vertical
- Si algún punto tiene  $Z=0$  es su traza horizontal
- Si algún punto tiene  $Y=Z$  es su traza con algún bisector

## Pertenencia.

Una recta pertenece a un plano:

si las trazas de la recta están en las trazas homónimas del plano

o si se prefiere, asegurando que dos puntos cualesquiera de ella, pertenecen al plano.

Ejemplo. Dado un plano y el alzado de una de sus rectas, encontrar la otra proyección

<p>Mediante imponer que las trazas de la recta estén en las trazas homónimas del plano</p>	<p>Mediante imponer que dos puntos cualesquiera de la recta pertenezcan al plano</p>

# La recta

- Saber colocar rectas mediante coordenadas de sus puntos.
- Dadas dos de las tres proyecciones fundamentales, sé obtener la tercera. (por ejemplo dado alzado y perfil, obtener la planta)
- Conocer los diferentes tipos de rectas.
  - Verticales/de canto
  - Frontales/horizontales
  - De perfil
  - Paralelas a LT.  
(No confundir rectas verticales con frontales)
- Entender la discontinuidad que se produce en la recta de perfil y como se soluciona. (Dando dos puntos, dos trazas o u punto y una traza)
- Entender el concepto de trazas de una recta y su nomenclatura simplificada.
- Entender el concepto de trazas con los bisectores y su nomenclatura más extendida
- Saber encontrar las trazas fundamentales y las trazas con los bisectores de cualquier tipo de recta.
- Saber discutir los cuadrantes por los que pasa cualquier tipo de recta genérica, encontrar sus trazas fundamentales, las trazas con los bisectores, y trazar adecuadamente partes vistas y ocultas.
- Saber realizar todos los pasos anteriores sobre rectas de perfil. (Necesariamente en tercera proyección)
- Reconozco que casos hay componentes en verdadera magnitud:
  - Plantas en rectas horizontales, de canto o paralelas a LT
  - Alzados en rectas frontales, verticales o paralelas a LT
  - Tercera proyección en rectas de perfil, también en verticales y de canto)
- Reconozco en que ocasiones una proyección coincide con un punto y aplico esta propiedad para resolver problema. (Por ejemplo encontrar la distancia entre dos rectas paralelas a LT, o la intersección de una recta de canto con un plano...)
  - Rectas verticales en planta
  - Rectas de canto en alzado
  - Rectas paralelas a LT en 3º proyección
- Sé encontrar la distancia entre dos puntos cualesquiera de cualquier tipo de recta.
- Sé medir sobre una recta, y encontrar puntos que disten de otro una distancia prefijada.
- Sé encontrar los ángulos que forma con PH y con PV