

TEMA II ACOTADO. EL PUNTO Y LA RECTA

2.1. REPRESENTACION DEL PUNTO

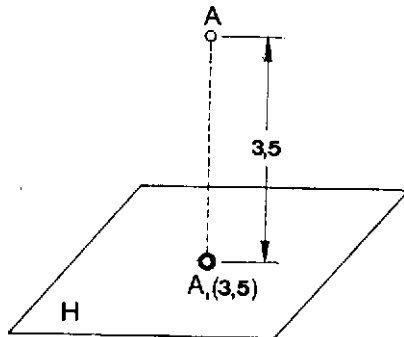


Fig. 1

(A1(3,5))

El plano de proyección es el del dibujo, se representa por su proyección ortogonal (A1), sobre el plano (H) de referencia, anotando junto a la proyección la altura o cota del punto.

En la figura representamos el punto (A) y su proyección sobre (H), nombrándola como

2.2. REPRESENTACION DE LA RECTA

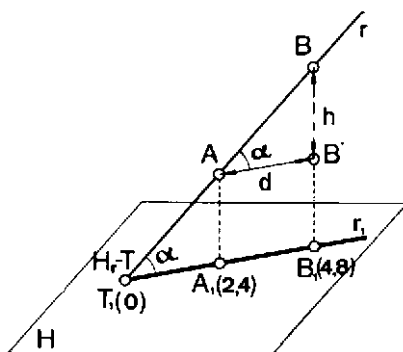


Fig. 2

La recta se representa por su proyección horizontal y por las cotas de dos de sus puntos.

En la figura nº 2, la recta (r) la representamos por su proyección (r1) sobre el plano (H) y dos puntos de la misma (A) y (B).

La nombraremos como (A1(2,44)-B1(4,8)).

2.3. PENDIENTE E INTERVALO

Llamamos **pendiente de la recta** a la relación entre la distancia vertical y horizontal de dos de sus puntos, se representa por (p). $p = h / d$

Igualmente podremos definir la pendiente de la recta, como la tangente del ángulo que forma dicha recta con el plano de proyección. (Fig. 2)

Llamamos **módulo o intervalo de una recta** (i), a la distancia horizon-

tal entre dos de sus puntos cuyas cotas difieren en una unidad.

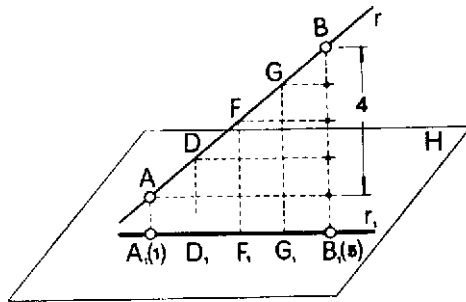


Fig. 3

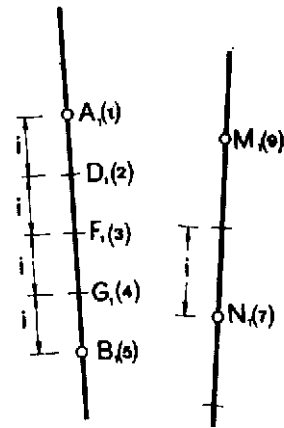


Fig. 4

En las figuras nº 3 y nº 4, representamos la recta (r) por dos puntos (A) y (B), de cotas enteras y positivas (A1(1) y B1(5)).

El **intervalo** de esta recta lo obtendremos dividiendo el segmento (A1-B1) en cuatro partes iguales, que es la diferencia de cota entre (A) y (B).

A tales efectos, la pendiente de la recta referida a dos puntos cualquiera de la misma será :

$$p = h/d = (5 - 4) / i = 1 / i$$

El módulo o intervalo de una recta será por tanto, el inverso a la pendiente. $i = 1 / p$

2.4. RECTAS QUE SE CORTAN

Para que dos rectas se corten, es necesario que sus proyecciones se corten y que el punto de encuentro tenga la misma cota en las dos rectas.

Fig.5

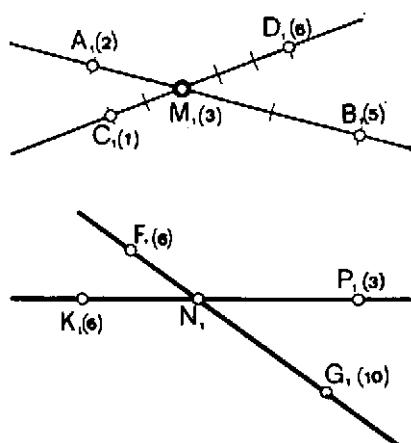
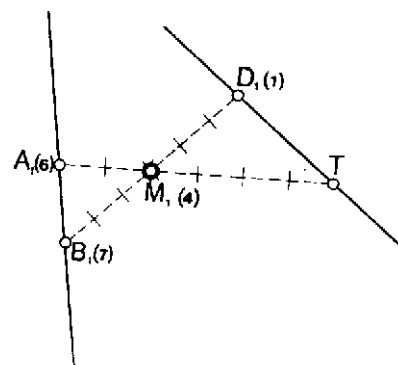


Fig.6



En la figura nº 5, vemos que las rectas (AB) y (CD) se cortan en el punto (M) al cumplimentarse la coincidencia de proyecciones y cotas.

Así mismo observamos en la misma figura, que las rectas (FG) y (KP) no se cortan dado que el punto (N) es de diferente cota en cada una de las rectas.

Si las proyecciones de las rectas se cortan fuera de los límites del dibujo (Fig. 6), bastará con trazar dos rectas auxiliares que corten a las dadas, y comprobar si se corta o no.

En este caso (Fig.6) el punto de encuentro de las rectas (AT) y (BD) es de igual cota en ambas rectas (M4), por tanto sí se cortan.