

En el caso de que tanto las dos trazas verticales como las dos horizontales de dos planos no lleguen a cortarse dentro de los límites del dibujo, y al no conocer de forma inmediata ningún punto de la recta intersección, se deberán utilizar dos planos auxiliares (Fig. 42).

Con ayuda del plano ξ_2 , paralelo al P.H., obtenemos las rectas $a'-a''$ y $b'-b''$, que se cortan en el punto M de la recta i de intersección.

Con ayuda del plano Ω_1 , paralelo al P.V., se obtienen las rectas $c'-c''$ y $d'-d''$, que se cortan en el punto N de la recta i de intersección.

La recta $i'-i''$ que une los puntos $M'-M''$ y $N'-N''$ es la intersección de los dos planos.

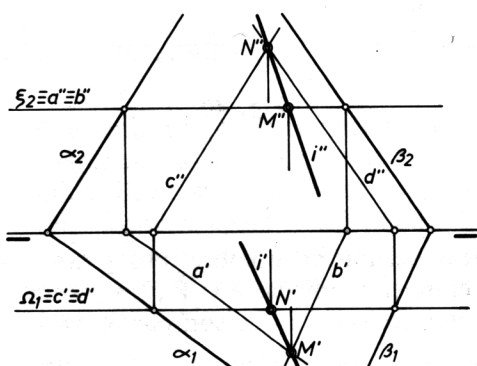


Fig. 42

A ESTE CAPITULO LE CORRESPONDEN LAS PRACTICAS DE LA LAMINA NUMERO 7.

7. INTERSECCION DE RECTA Y PLANO.

Una recta y un plano se cortan según un punto.

Para hallar el punto de intersección de una recta y un plano (Fig. 43), se hace pasar por la recta dada un plano auxiliar cualquiera, el cual corta al plano dado según otra recta. El punto donde la recta así obtenida corta a la recta dada, es el punto de intersección buscado. La Fig. 43 resuelve el problema en el espacio. Se parte del plano α y de la recta r . Se utiliza como plano auxiliar el plano Ω , que corta al plano α según la recta i . El punto M donde se cortan las rectas r e i es el punto de intersección.

Para resolver el problema en diédrico, se puede utilizar como plano auxiliar un plano oblicuo cualquiera; sin embargo, es preferible emplear un plano proyectante, ya sea horizontal o vertical, pues así se simplifica la obtención de la recta i (Fig. 44).

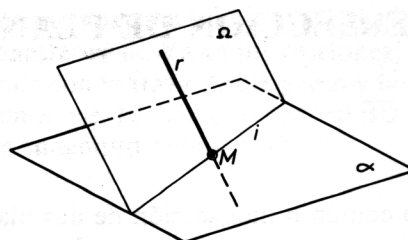


Fig. 43

Tenemos el plano $\alpha(\alpha_1-\alpha_2)$ y la recta $r(r'-r'')$ y hay que hallar su punto de intersección $M'-M''$. Por la recta r se hace pasar el plano proyectante vertical de ella $\Omega_1-\Omega_2$, de forma que Ω_2 está confundida con r'' . Este plano Ω corta al α según la recta $i'-i''$ y ésta corta a la recta $r'-r''$ en el punto $M'-M''$, que es la solución.

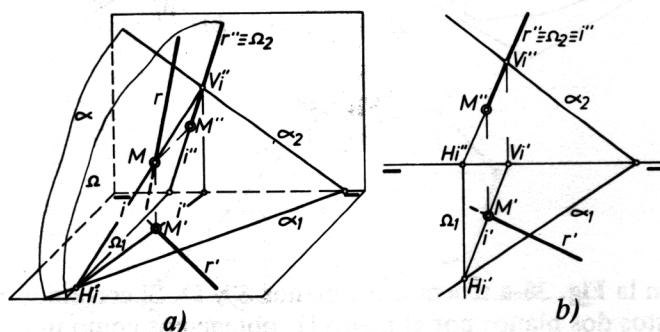


Fig. 44

Cuando el plano sea oblicuo a los de proyección y la recta sea perpendicular a uno de éstos, el procedimiento es el mismo, si bien el plano auxiliar que contenga a la recta se puede elegir horizontal o frontal.

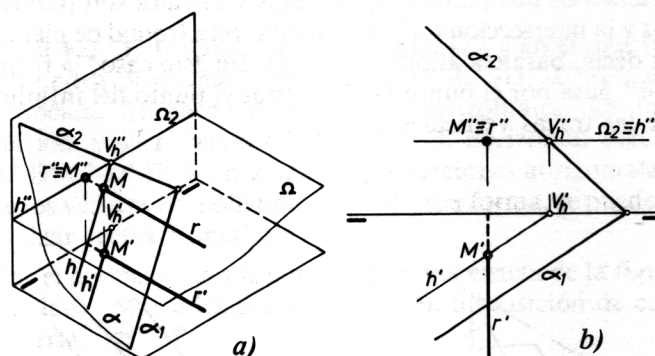


Fig. 45

Así, en la Fig. 45 tenemos el plano oblicuo $\alpha_1-\alpha_2$ y la recta $r'-r''$, perpendicular al plano V. Se hace pasar por ella el plano horizontal Ω_2 , el cual corta al α según la horizontal $h'-h''$. Esta horizontal corta a la recta $r'-r''$ en el punto $M'-M''$, que es el de intersección buscado.