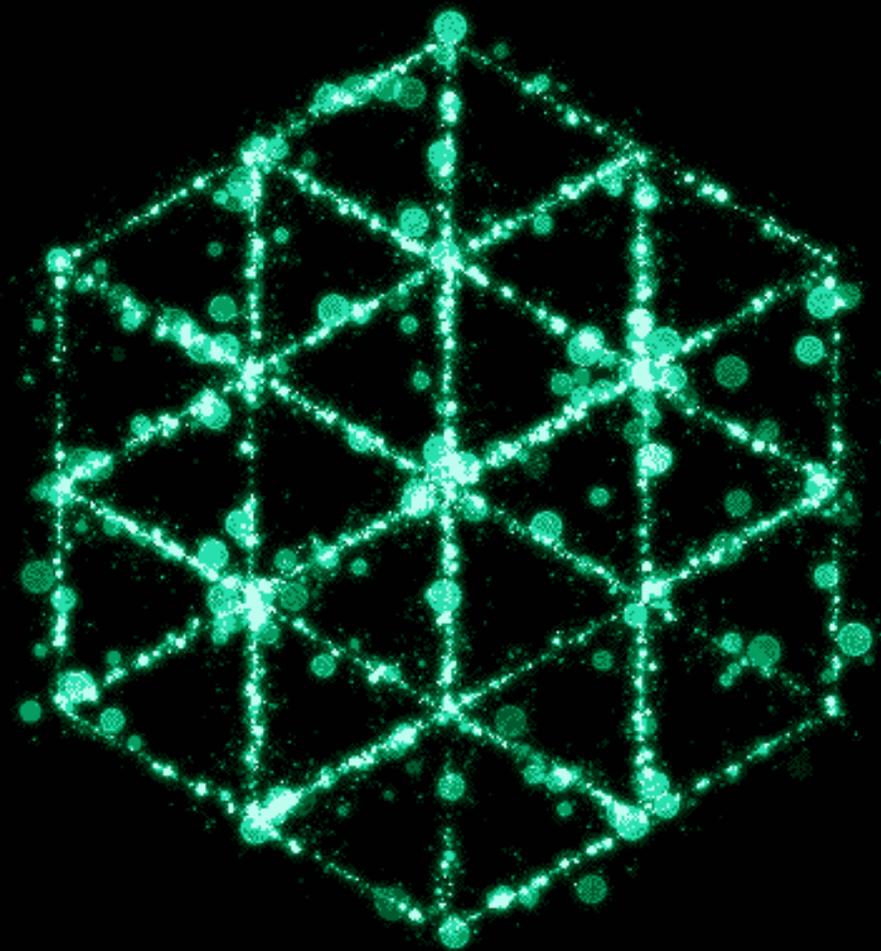


*Líneas*

*Líneas*

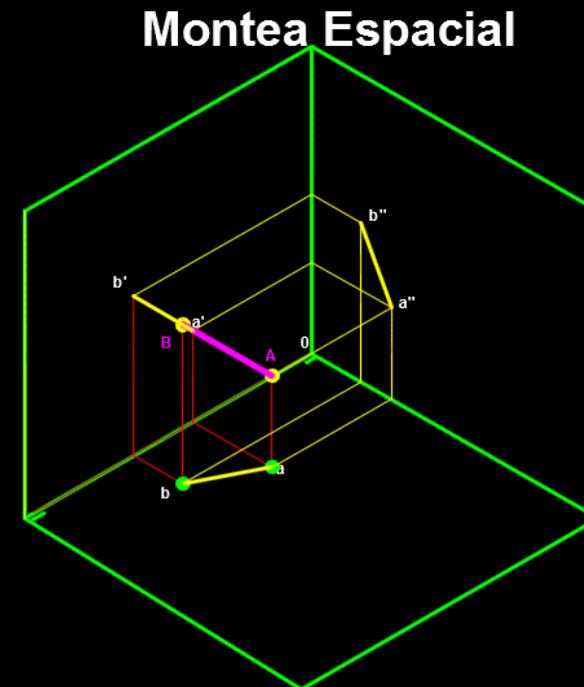
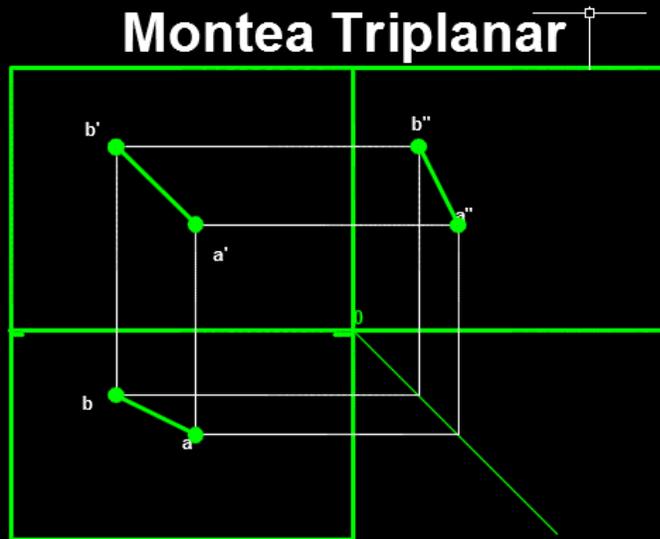


# Definición de Línea

Una Línea recta es una sucesión de puntos, que tienen una dirección, un sentido y una magnitud (la mínima distancia entre dos puntos).

Una línea puede ser localizada mediante coordenadas geométricas de dos sus puntos.

- ❖ Línea AB, se expresa  $\overline{AB}$
- ❖ Donde A(60,40,40) y B(90,25,70)



Ejercicio: Localice en una Montea Triplanar y en una Montea Espacial las siguientes Líneas:

$\overline{AB}$

**A(10, 20, 25)**

**B(25, 35, 60)**

$\overline{CD}$

**C(35, 70, 30)**

**D(50, 15, 80)**

$\overline{EF}$

**E(60, 40, 40)**

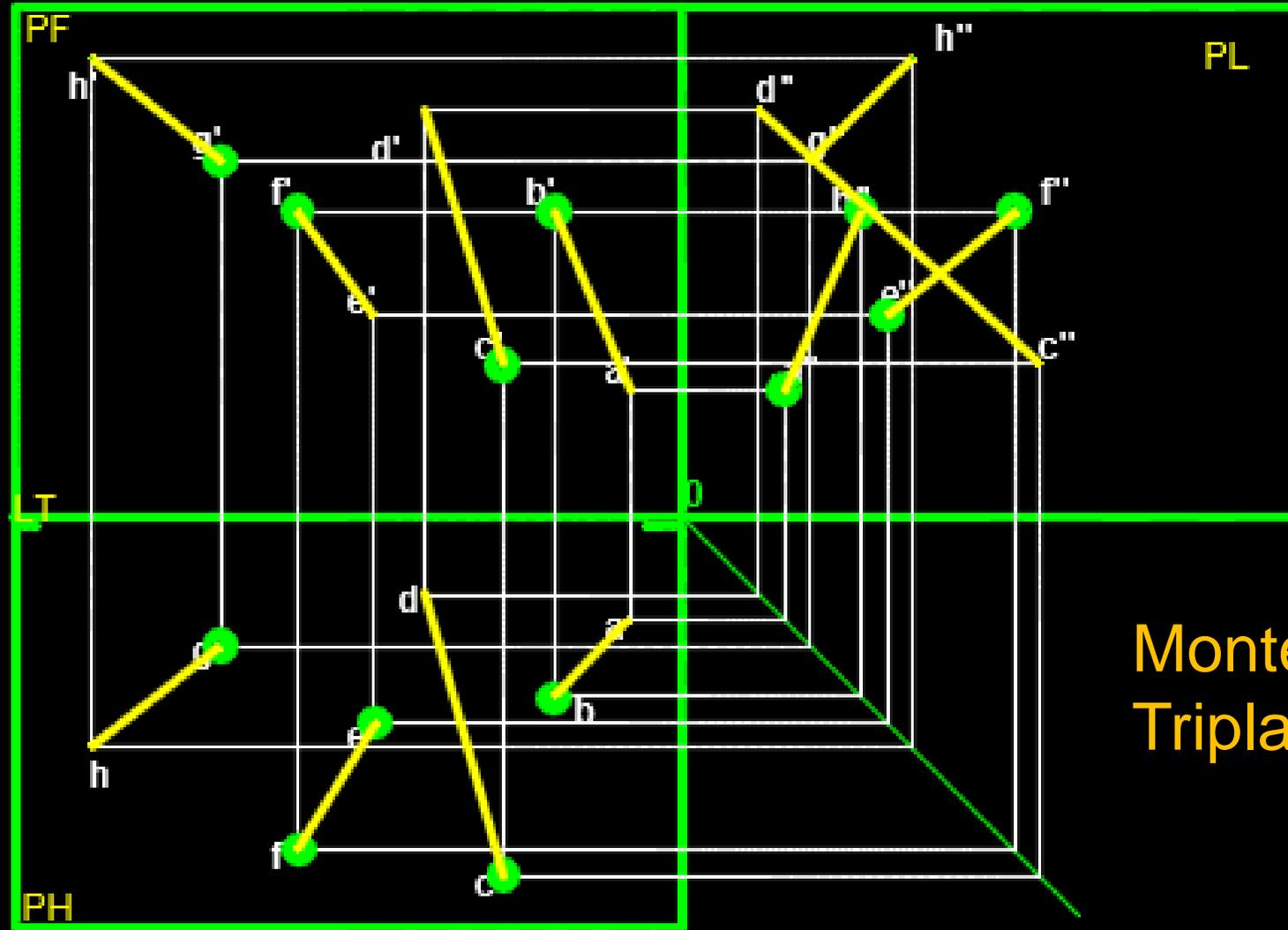
**F(75, 65, 60)**

$\overline{GH}$

**G(90, 25, 70)**

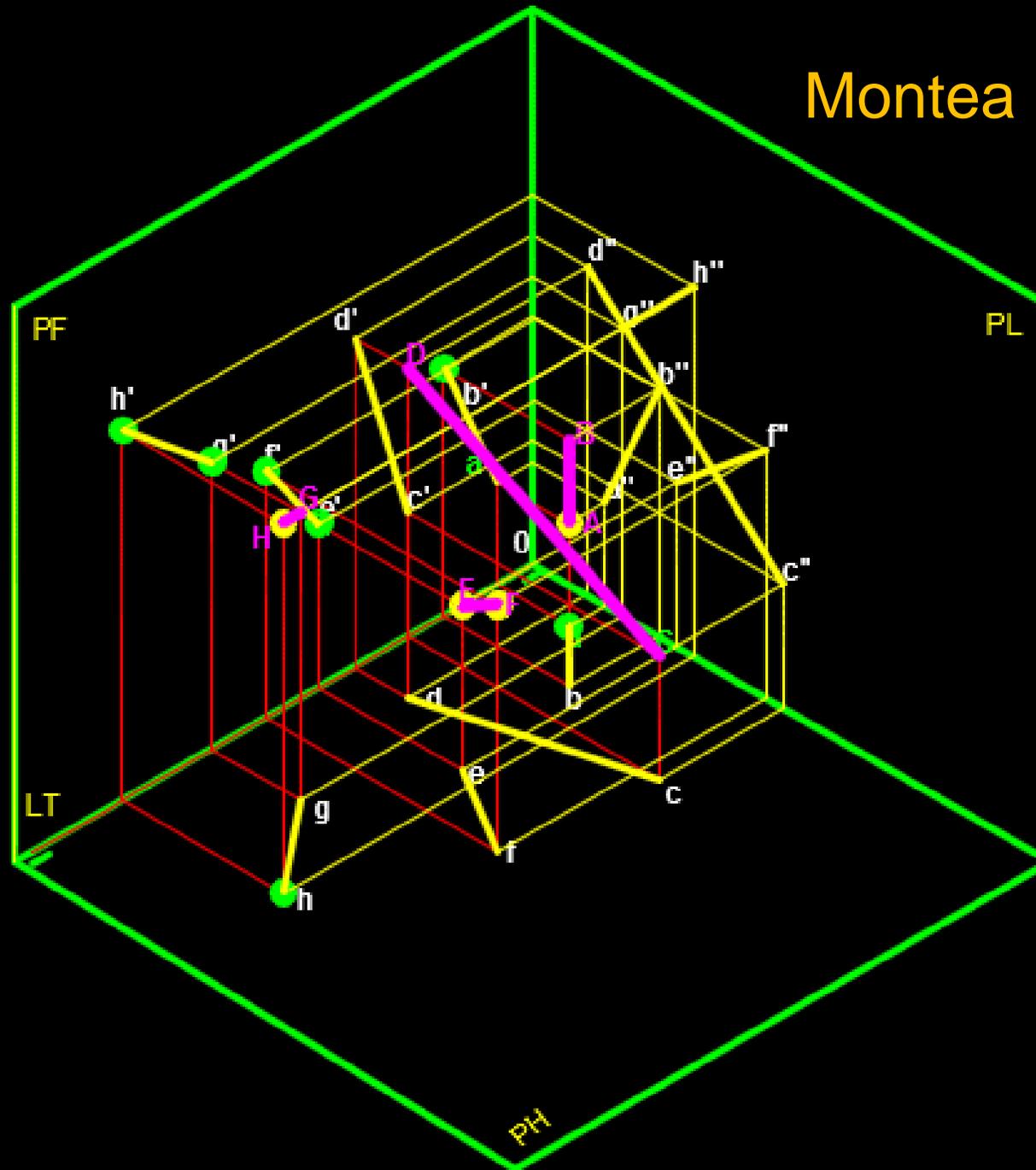
**H(115, 45, 90)**

Solución:



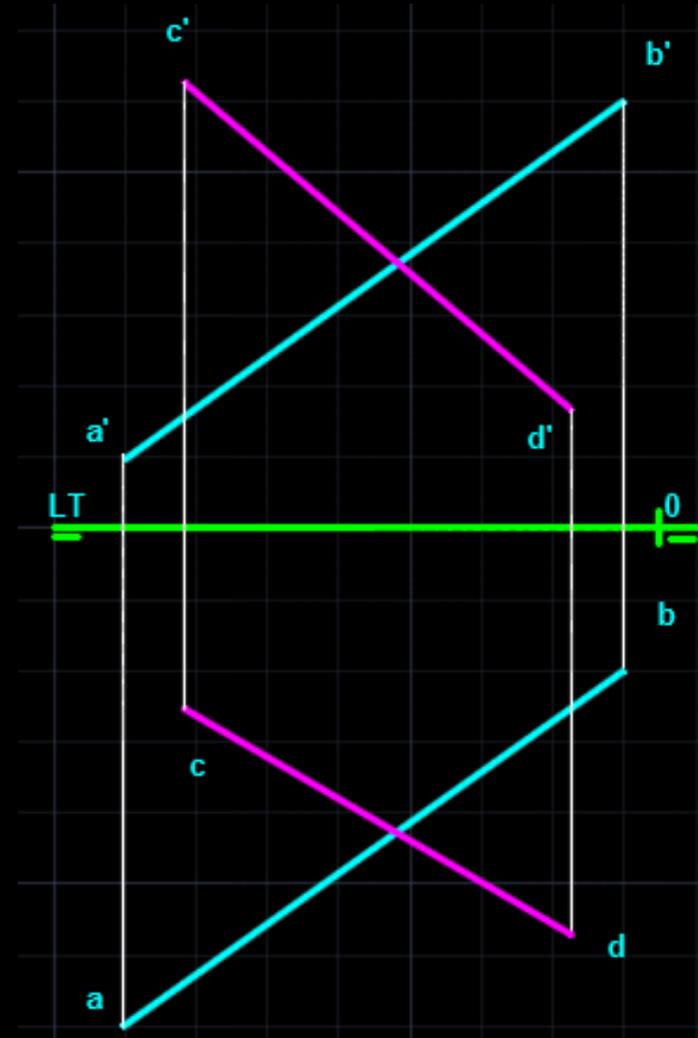
Montea  
Triplanar

# Montea Espacial



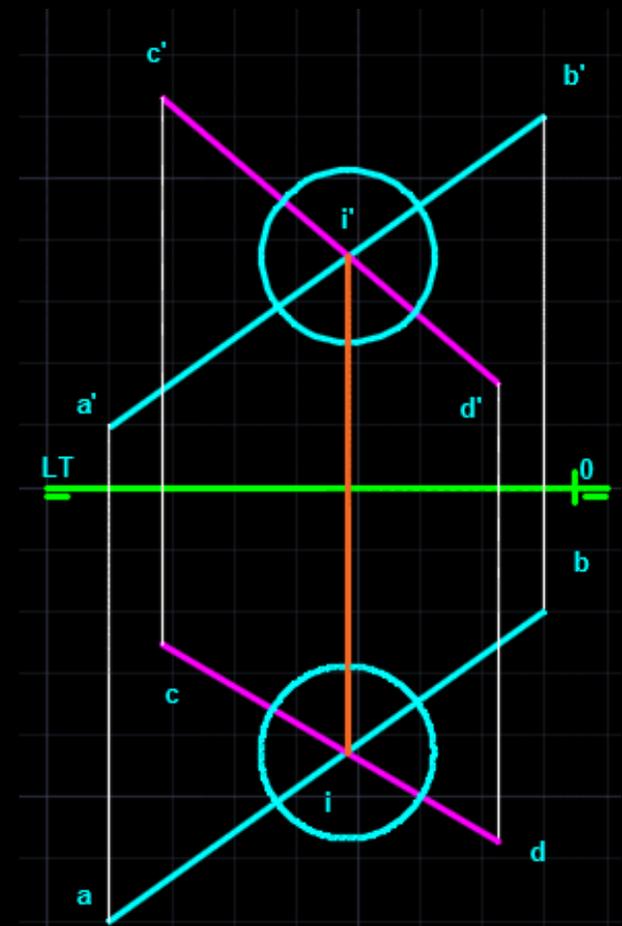
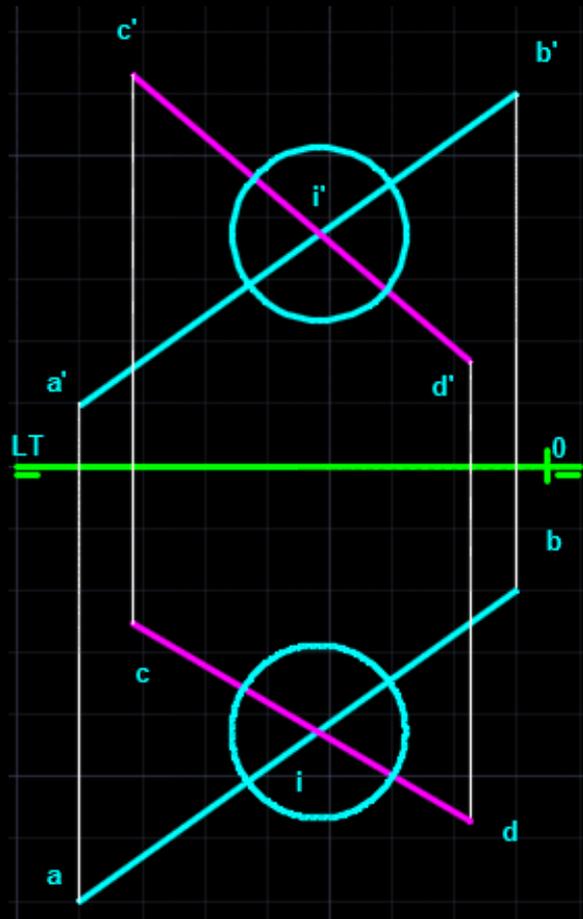
# Intersección y visibilidad de líneas en el espacio y su determinación en montea:

Dadas las Líneas  $\overline{AB}$  y  $\overline{CD}$ , en montea:



Observamos los puntos (i e i') de aparente intersección en los planos frontal y horizontal.

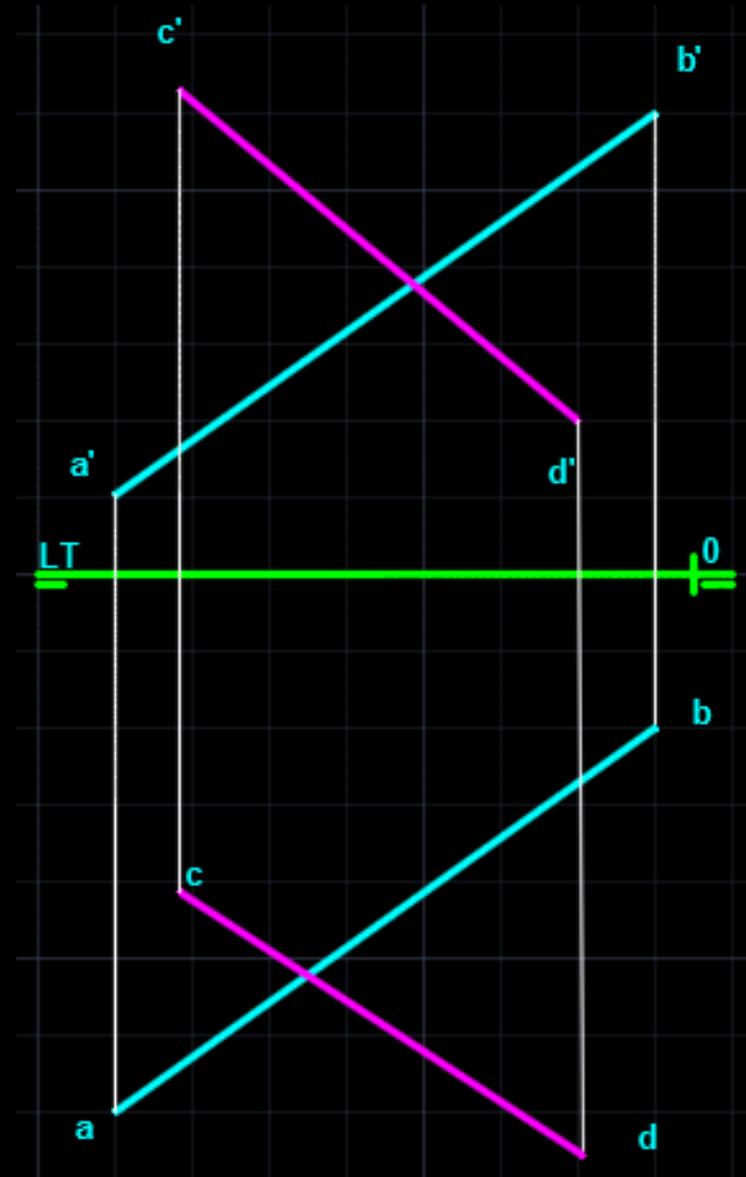
Si trazamos una línea perpendicular a la línea de tierra (Lt)



Observamos que puntos (i e i') de coinciden con la línea perpendicular a Lt, entonces el punto "i" coincide con las dos rectas y por tanto se intersectan en el espacio

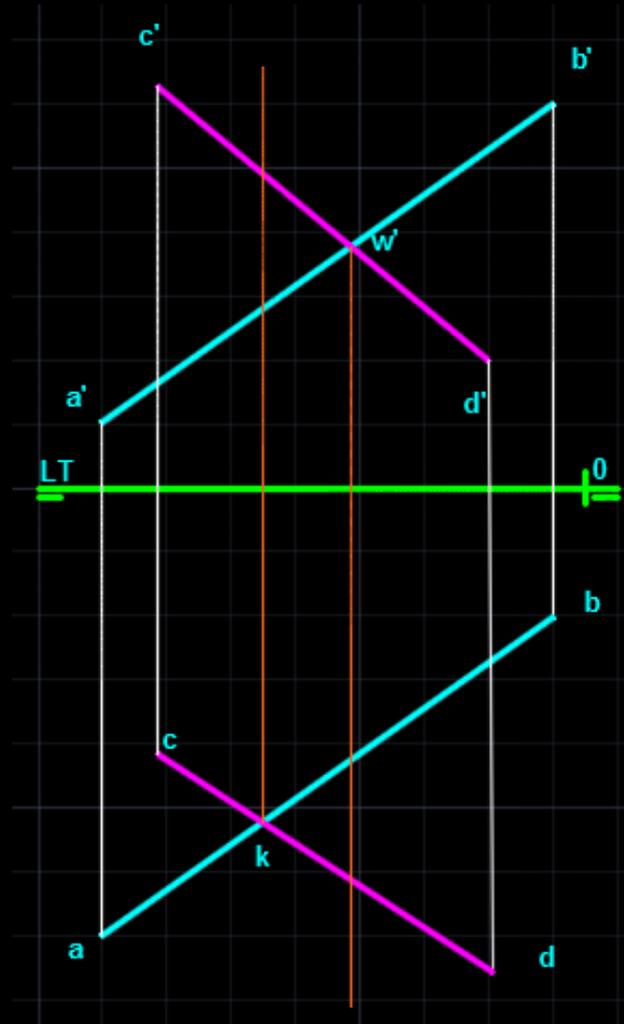
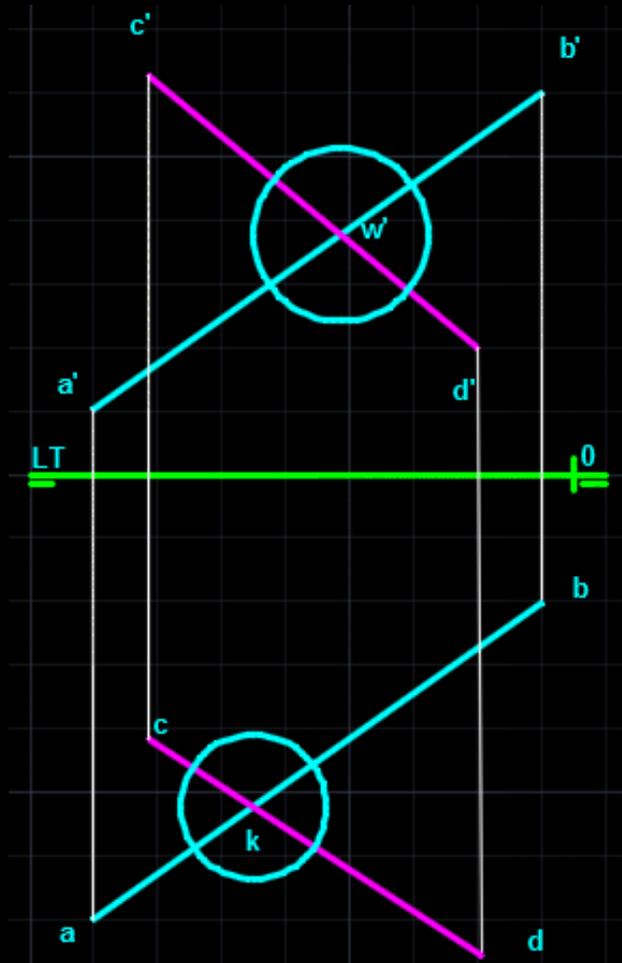
# Intersección y visibilidad

Dadas las Líneas  $\overline{AB}$  y  $\overline{CD}$ , en montea:



Observamos los puntos ( $w'$  y  $k$ ) de aparente intersección en los planos frontal y horizontal.

Si trazamos una línea perpendicular a la línea de tierra ( $Lt$ ), que pase por los puntos

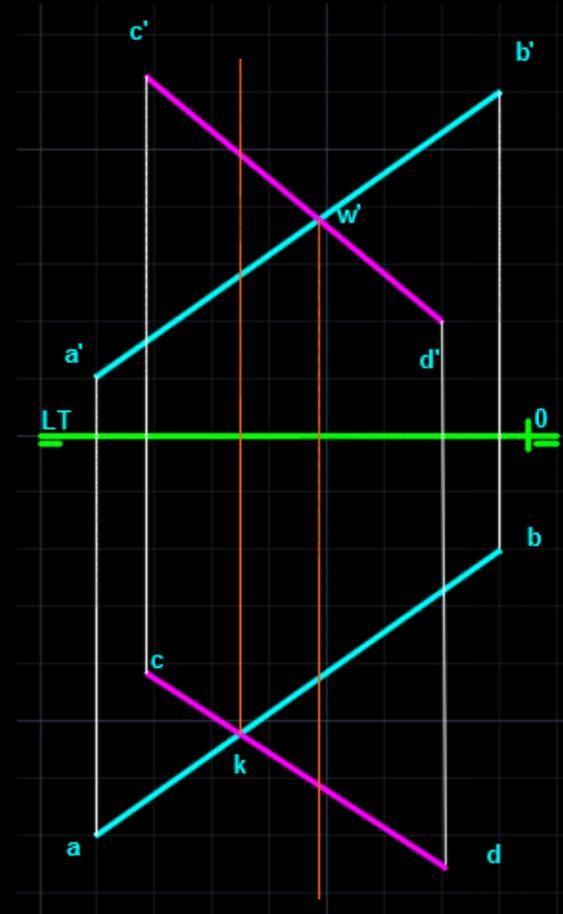


Como no hay intersección en el espacio, entonces una de las rectas está situada enfrente y una recta (no necesariamente la misma) arriba de la otra por lo que determinaremos la “visibilidad”:

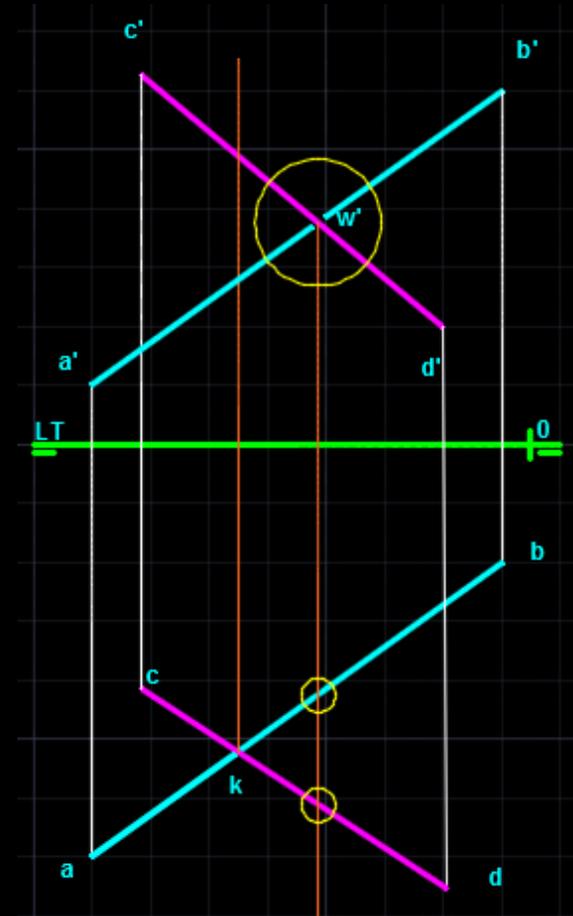
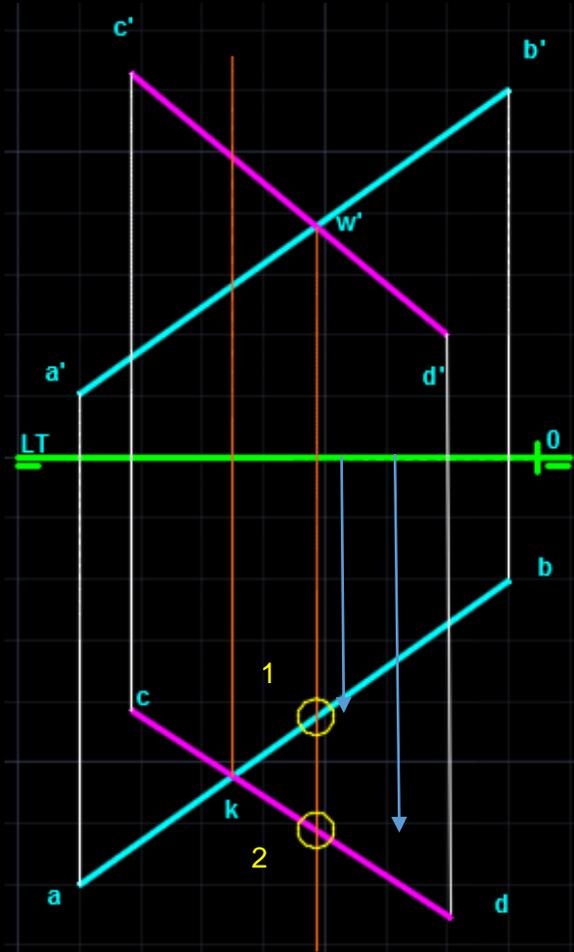
Observamos que puntos ( $w'$  y  $k$ ) no coinciden con las líneas perpendiculares a  $Lt$ , entonces los puntos no coinciden en las dos rectas y por tanto no se intersectan en el espacio

# Intersección y visibilidad

Dadas las Líneas  $\overline{AB}$  y  $\overline{CD}$ , en montea:

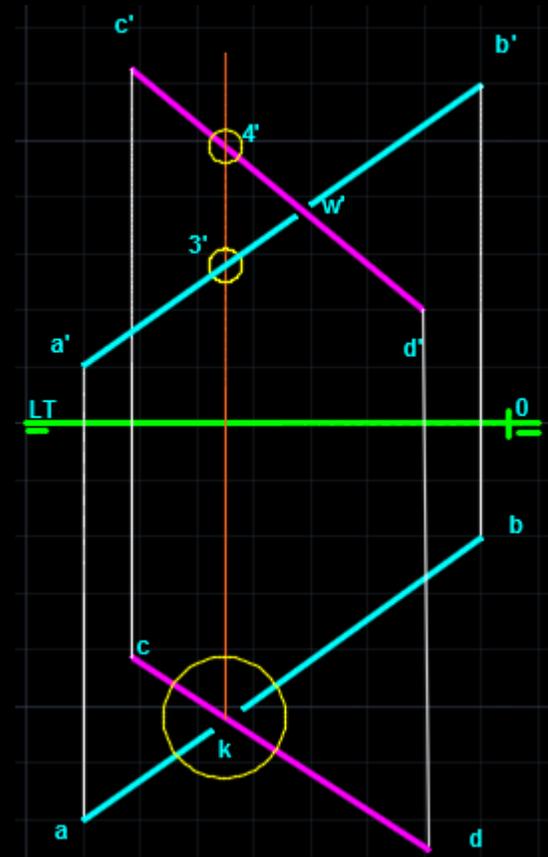
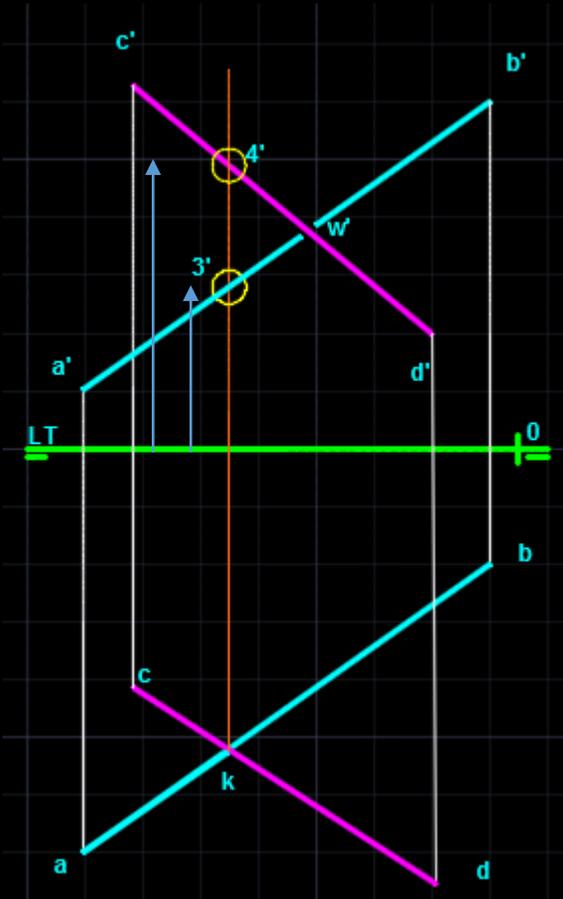


Observamos los la línea naranja que pasa por el punto ( $w'$ ) veremos que cruza con las líneas AB y CD en su proyección horizontal, puntos 1 y 2.



Si consideramos que el punto dos tiene mayor alejamiento de la línea de tierra (Lt), entonces esta línea CD se encontrará más cerca del observador y por tanto será la visible en el plano frontal, en el punto  $w'$

Observamos la línea naranja que pasa por el punto (k) veremos que cruza con las líneas AB y CD en su proyección horizontal, puntos 3' y 4'.



Si consideramos que el punto 4' tiene mayor cota de la línea de tierra (Lt), entonces esta línea CD se encontrará más arriba, más cerca del observador y por tanto será la visible en el plano horizontal en el punto k

# Montea Espacial

