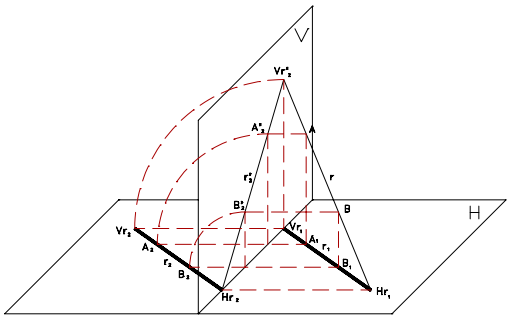
SISTEMA DIEDRICO.

Representación de la recta: la recta y sus trazas. Rectas: oblicua (en el 1ı, 2ı, 3ı y 4ı cuadrante), situada en los planos de proyección, horizontal, frontal, paralela a la línea de tierra, perpendicular al plano H (recta vertical), perpendicular al V (recta de punta), cortando a LT, de perfil, y perpendicular a LT cortándola. Rectas en el primer plano bisector, en el segundo, paralela al primero y paralela al segundo.

REPRESENTACION DE LA RECTA:

Para hallar la proyección de una recta, basta unir las proyecciones homónimas de dos de sus puntos. Para facilitar la construcción, estos puntos suelen ser las trazas.

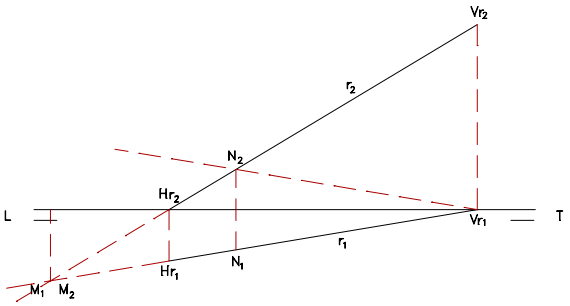


Para que un punto esté situado en una recta, sus proyecciones deben estar sobre las proyecciones homónimas de la recta. Se exceptúa de lo dicho la recta de perfil, por ser el único caso en que un punto puede no pertenecer a ella, a pesar de tener sus proyecciones sobre las proyecciones de la recta.

PUNTOS NOTABLES DE LA RECTA:

Los puntos notables de una recta son sus intersecciones o trazas con los planos de proyección y con los bisectores.

Para hallar la traza horizontal H_{r1}-H_{r2}, de una recta, se prolonga su proyección vertical r_2 hasta su intersección H_{r2} con la línea de tierra y por ese punto, se levanta una perpendicular a LT hasta su intersección H_{r1} con la otra proyección de la recta.



Para hallar la traza vertical V_{r1}-V_{r2} de una recta, se prolonga su proyección horizontal hasta su encuentro en V^{r1} con la línea de tierra y por este punto, se levanta una perpendicular a LT hasta su intersección V_{r2} con la otra proyección.

La traza de una recta en el segundo bisector se determina por la intersección de sus dos proyecciones.

Para hallar la traza de una recta con el primer bisector, se halla la simétrica de una de las proyecciones de la recta, respecto a LT, y su intersección con la otra proyección, nos determina una de las proyecciones de la traza.

PARTES VISTAS Y OCULTAS DE UNA RECTA:

Los puntos que separan las partes vistas y ocultas de una recta son, precisamente, sus trazas vistas.

Si las dos trazas son vistas, se ve el segmento determinado por ellas.

Si solamente tiene una traza vista, ésta divide a la recta

en dos semirectas, de las cuales será oculta la que contiene a la traza oculta, y vista la otra.

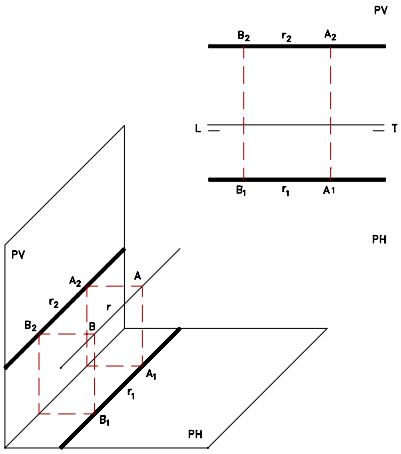
Si las dos trazas de la recta son ocultas, no se ve ninguna parte de ella.

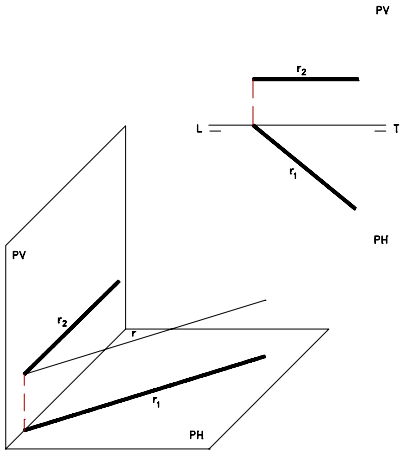
Para mayor claridad, conviene dibujar con trazo discontinuo las partes ocultas de la recta.

POSICIONES PARTICULARES DE LA RECTA:

Recta paralela a la línea de tierra:

Al ser paralela a LT lo es también a los planos de proyección, por lo tanto carece de trazas, sus dos proyecciones horizontal y vertical son paralelas a LT y están en verdadera magnitud.



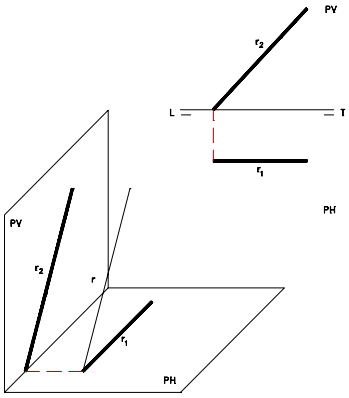


Recta horizontal:

Es una recta paralela al plano horizontal de proyección, por lo cual sólo tiene traza vertical, la proyección horizontal de la recta estará en verdadera magnitud y su proyección vertical será paralela a LT.

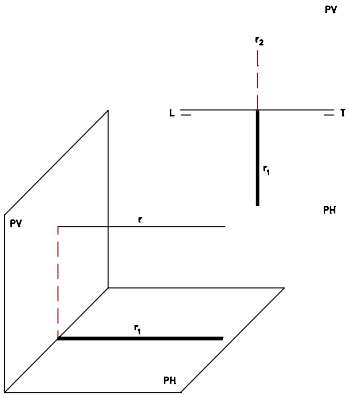
Recta frontal:

Es una recta paralela al plano vertical de proyección, por lo cual sólo tiene traza horizontal, la proyección vertical de la recta estará en verdadera magnitud y su proyección horizontal será paralela a LT.



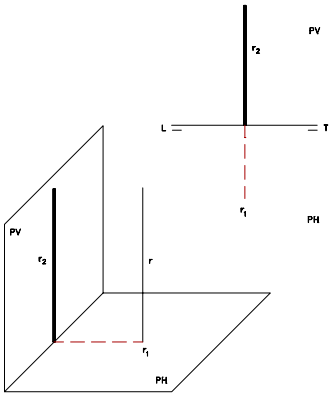
Recta de punta:

Es un caso particular de la recta horizontal, además de ser paralela al plano horizontal es perpendicular al vertical, su proyección horizontal está en verdadera magnitud y es perpendicular a LT y su proyección vertical es un punto, coincidente con su única traza.



Recta vertical:

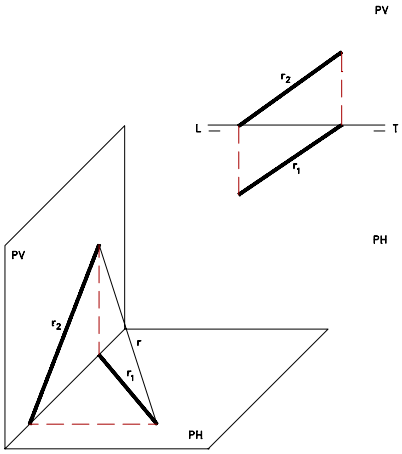
Es un caso particular de la recta frontal, además de ser paralela al plano vertical es perpendicular al horizontal, su proyección vertical está en verdadera magnitud y es perpendicular a LT y su proyección horizontal es un punto, coincidente

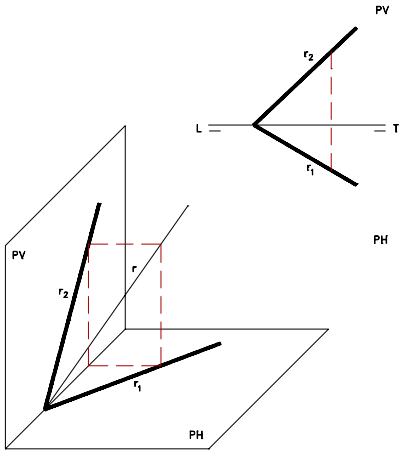


con su única traza.

Recta oblicua:

Es una recta oblicua con respecto a los dos planos de proyección, tiene dos trazas y ninguna de sus proyecciones está en verdadera magnitud.



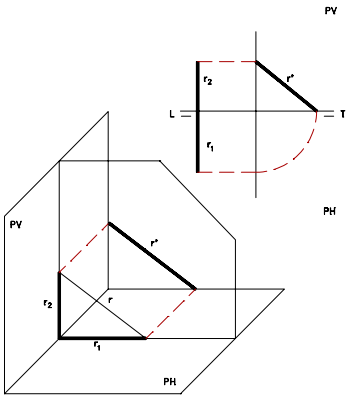


Recta que corta a la línea de tierra:

Es una recta oblicua que tiene sus dos trazas confundidas en el mismo punto sobre la línea de tierra.

Recta de perfil:

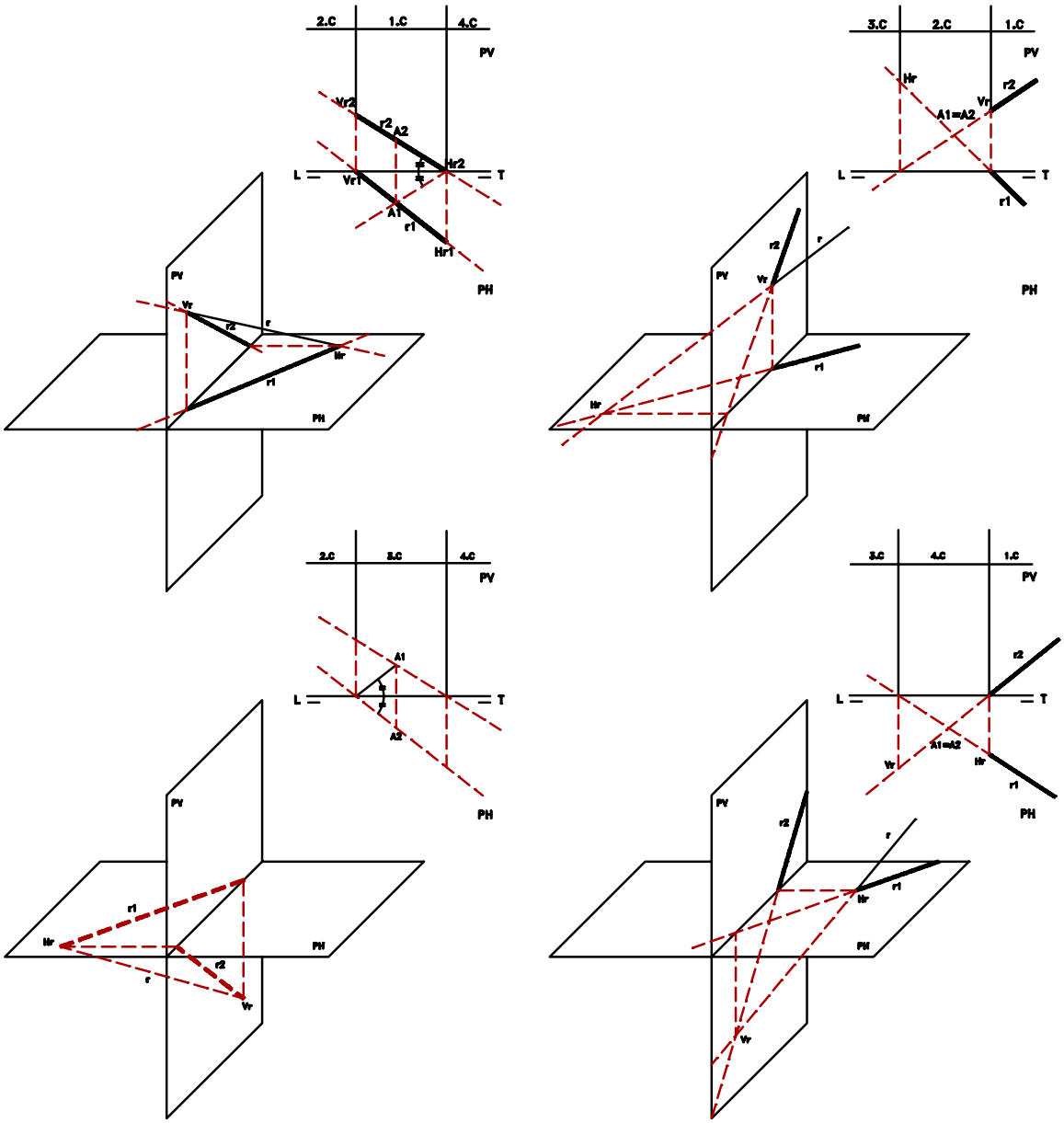
Es una recta contenida en un plano de perfil, es decir, perpendicular a los dos de proyección, sus dos proyecciones son perpendiculares a LT y necesitaremos auxiliarnos de un plano de perfil para comprobar su inclinación y si un punto



pertenece o no a él.

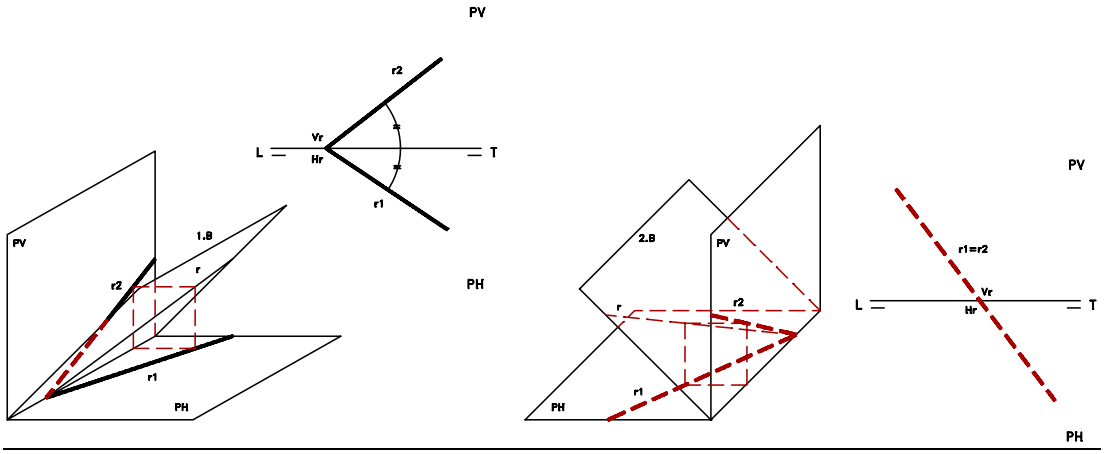
Rectas oblicuas situadas en el 1º, 2º, 3º y 4º cuadrante:

Sus características ya se han descrito. En estos ejemplos vemos con claridad la diferencia entre partes vistas y ocultas de una recta.



Recta oblicua contenida en el primer bisector:

Será una recta que corte a LT pasando del primer al tercer cuadrante y tenga sus dos proyecciones formando el mismo ángulo con ella.

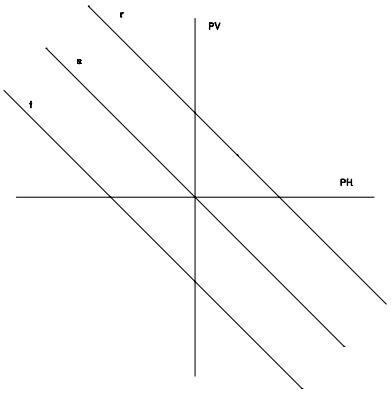


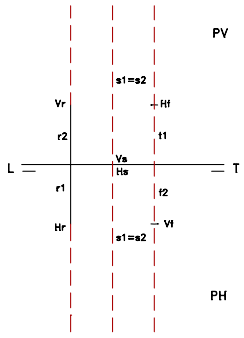
Recta oblicua contenida en el segundo bisector:

Será una recta que corte a LT pasando del segundo al cuarto cuadrante y tenga sus dos proyecciones ocultas y confundidas en la misma recta.

Rectas de perfil perpendiculares al 1 B y paralelos al 21B:

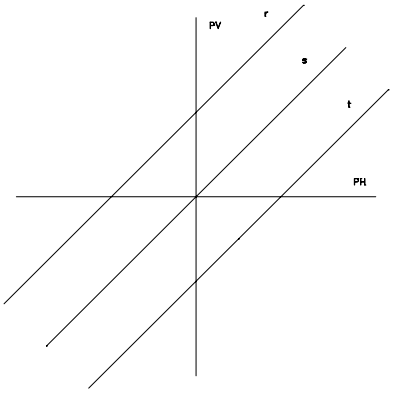
Se representan como cualquier recta de perfil con la peculiaridad de que sus trazas equidistan de LT y en el caso de la recta que está contenida en el 21 bisector, cualquier punto perteneciente a ella tiene igual cota que alejamiento.

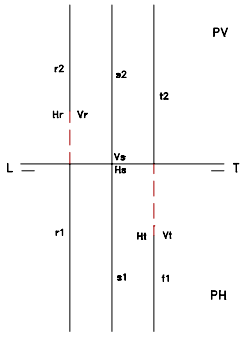




Rectas de perfil perpendiculares al 21B y paralelas al 11B:

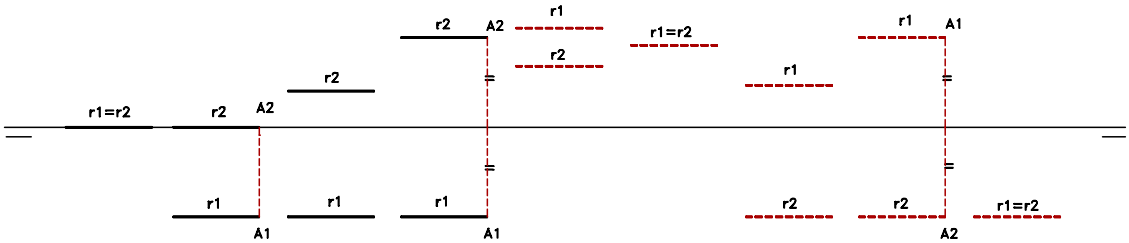
Se representan igual que otra recta de perfil, tienen sus trazas confundidas por encima, debajo o en LT dependiendo los cuadrantes que atraviesen.





Posiciones de rectas paralelas a la línea de tierra:

Su representación, como ya hemos explicado, son dos líneas paralelas a LT, con características diferentes dependiendo de su posición con respecto a los planos de proyección.


r1=r2
r2
A2
r1
A1
r2
r1
r1
r2
A2
A1
r1
r2
r1=r2
r1
r1
A1
r2
r2
A2
r1=r2