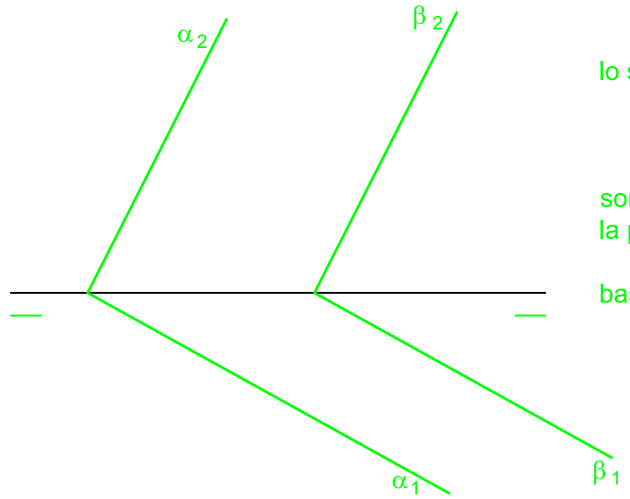


Dos planos son paralelos, si sus trazas homónimas lo son y viceversa. Es decir:

$\alpha \ // \ \beta \Leftrightarrow \alpha_1 \ // \ \beta_1$ y $\alpha_2 \ // \ \beta_2$.

Hay una excepción a esta regla: cuando los planos son paralelos a la LT, hay que verificar, el paralelismo, en la proyección de perfil, es decir:

$\alpha_3 \ // \ \beta_3$;

bastando esta condición, si los planos son // a la LT.

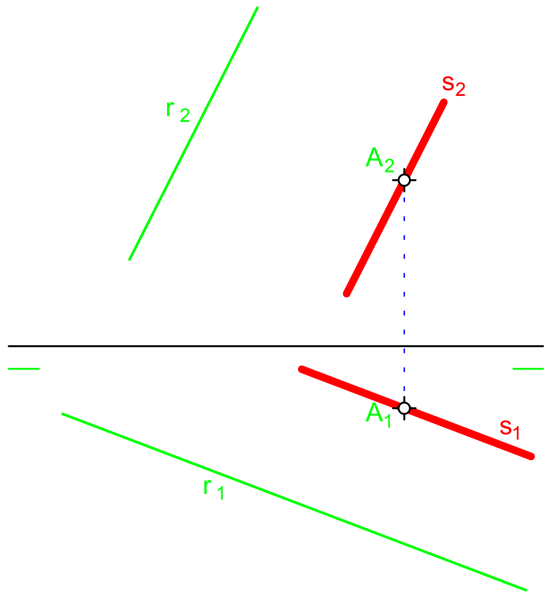
Dos rectas son paralelos, si sus proyecciones homónimas lo son y viceversa. Es decir:

$r \ // \ s \Leftrightarrow r_1 \ // \ s_1$ y $r_2 \ // \ s_2$

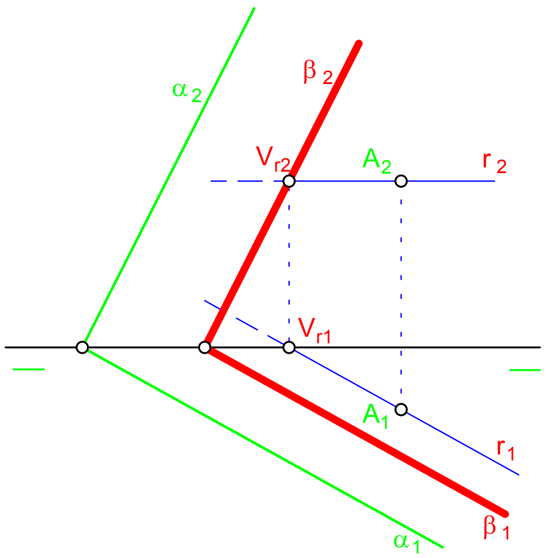
Hay una excepción a esta regla;cuando las rectas son de perfil, teniendo que verificar, el paralelismo, en la proyección de perfil, es decir:

$r_3 \ // \ s_3$;

bastando esta condición, si las rectas son de perfil.



El problema de dibujar una recta s, paralela a otra r, por un punto A, es sencillo, pues basta dibujar por las proyecciones del punto las proyecciones homónimas de la recta, paralelas a las dadas.



Problema de aplicación con los planos: Por un punto cualquiera dibujar el plano paralelo a otro dado.

Datos: plano α y punto A.

Proceso:

1. Por el punto A, se dibuja una recta horizontal r, por ejemplo, de tal manera que su proyección horizontal r_1, sea paralela a la traza horizontal α_1 del plano.
2. Por la traza vertical V_{r2}, de la rectar, se dibuja la traza vertical β_2, paralela a la α_2, del plano buscado, cortando a la LT en el vértice del plano.
3. Por el vértice del plano β, se dibuja la traza horizontal β_1 paralela a r_1, y por tanto también paralela a α_1.

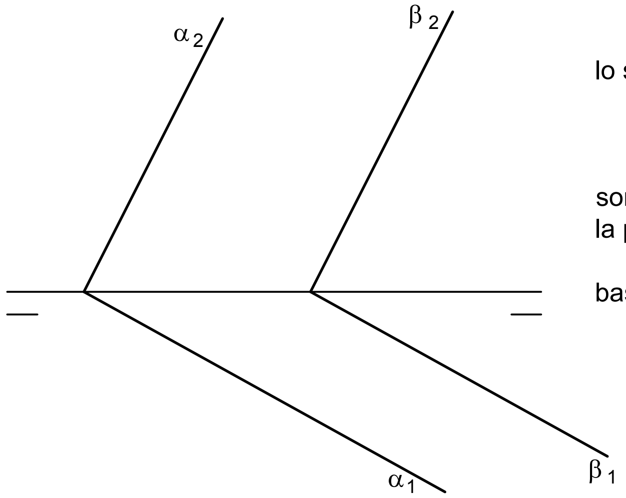
Utilizar una recta horizontal, facilita el trazado, pues con sólo esta recta se define el plano. También se podría haber utilizado una recta frontal, realizando el proceso al reves.

El paralelismo entre recta y plano presenta infinitas soluciones, tanto en el caso de recta que pase por un punto y sea paralela a un plano, como el inverso: plano paralelo a una recta por un punto, teniendo en ambos casos que dar algunas condiciones adicionales para restringir las soluciones a unas pocas o a una sola

1. Las rectas paralelas al 1º bisector, tienen una de sus proyecciones paralela a la línea simétrica de la otra.
2. Las rectas paralelas al 2º bisector, tienen sus proyecciones paralelas.
3. Los planos paralelos al 1º bisector tienen sus proyecciones paralelas a la LT y coincidentes.
4. Los planos paralelos al 2º bisector tienen sus proyecciones paralelas y simétricas a la LT.

Chuleta 9: Paralelismo entre recta y plano. Con los bisectores.

Arturo Replinger González. 2 de Febrero del 2009



Dos planos son paralelos, si sus trazas homónimas lo son y viceversa. Es decir:

$\alpha \; // \; \beta \Leftrightarrow \alpha 1 \; // \; \beta 1$ y $\alpha 2 \; // \; \beta 2.$

Hay una excepción a esta regla: cuando los planos son paralelos a la LT, hay que verificar, el paralelismo, en la proyección de perfil, es decir:

$\alpha 3 \; // \; \beta 3;$

bastando esta condición, si los planos son // a la LT.

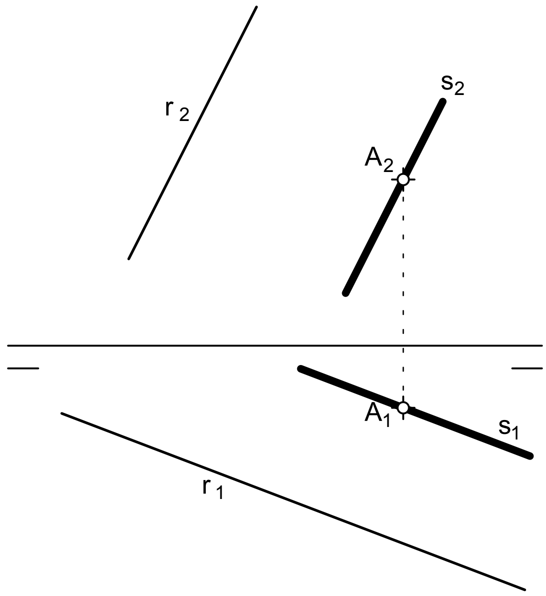
Dos rectas son paralelos, si sus proyecciones homónimas lo son y viceversa. Es decir:

$r \; // \; s \Leftrightarrow r_1 \; // \; s_1$ y $r_2 \; // \; s_2$

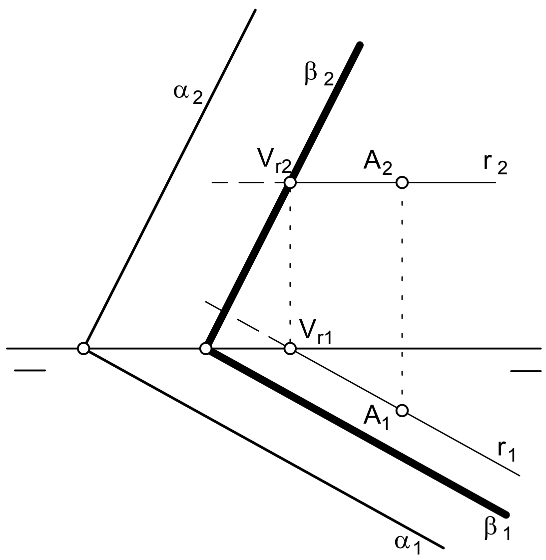
Hay una excepción a esta regla;cuando las rectas son de perfil, teniendo que verificar, el paralelismo, en la proyección de perfil, es decir:

$r_3 \; // \; s_3$;

bastando esta condición, si las rectas son de perfil.



El problema de dibujar una recta s, paralela a otra r, por un punto A, es sencillo, pues basta dibujar por las proyecciones del punto las proyecciones homónimas de la recta, paralelas a las dadas.



Problema de aplicación con los planos: Por un punto cualquiera dibujar el plano paralelo a otro dado.

Datos: plano α y punto A.

Proceso:

1. Por el punto A, se dibuja una recta horizontal r, por ejemplo, de tal manera que su proyección horizontal r_1, sea paralela a la traza horizontal $\alpha 1$ del plano.
2. Por la traza vertical V_{r2}, de la rectar, se dibuja la traza vertical β_2, paralela a la α_2, del plano buscado, cortando a la LT en el vértice del plano.
3. Por el vértice del plano β, se dibuja la traza horizontal β_1 paralela a r_1, y por tanto también paralela a α_1.

Utilizar una recta horizontal, facilita el trazado, pues con sólo esta recta se define el plano. También se podría haber utilizado una recta frontal, realizando el proceso al reves.

El paralelismo entre recta y plano presenta infinitas soluciones, tanto en el caso de recta que pase por un punto y sea paralela a un plano, como el inverso: plano paralelo a una recta por un punto, teniendo en ambos casos que dar algunas condiciones adicionales para restringir las soluciones a unas pocas o a una sola

1. Las rectas paralelas al 1º bisector, tienen una de sus proyecciones paralela a la línea simétrica de la otra.
2. Las rectas paralelas al 2º bisector, tienen sus proyecciones paralelas.
3. Los planos paralelos al 1º bisector tienen sus proyecciones paralelas a la LT y coincidentes.
4. Los planos paralelos al 2º bisector tienen sus proyecciones paralelas y simétricas a la LT.

Chuleta 9: Paralelismo entre recta y plano. Con los bisectores.

Arturo Replinger González. 2 de Febrero del 2009