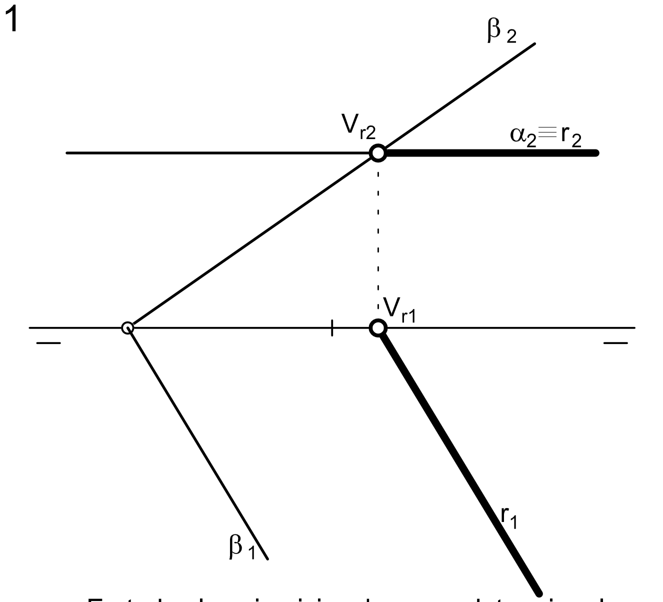
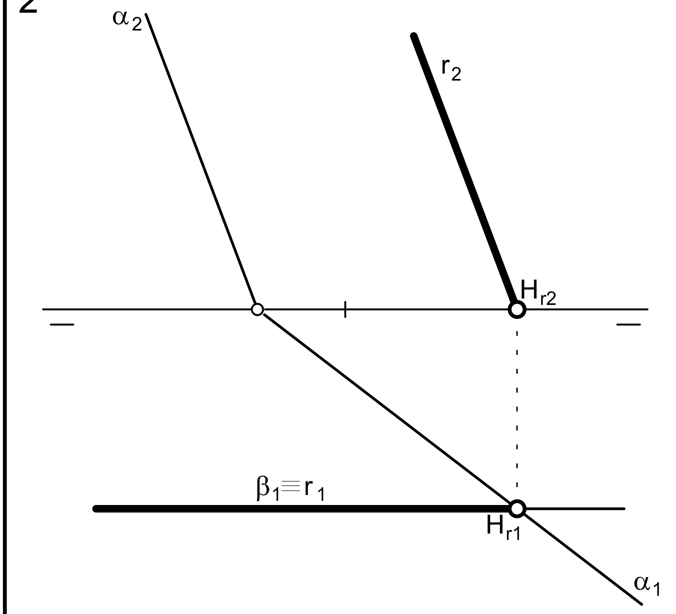
1

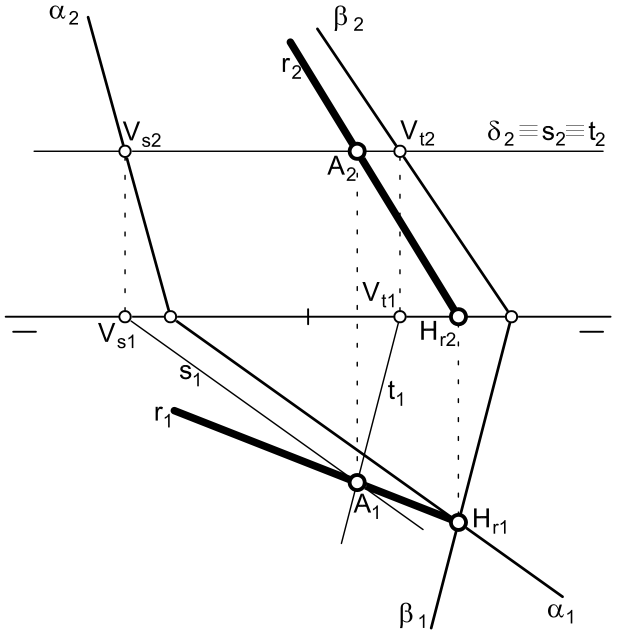


En todos los ejercicios, hay que determinar la intersección entre los planos dados.

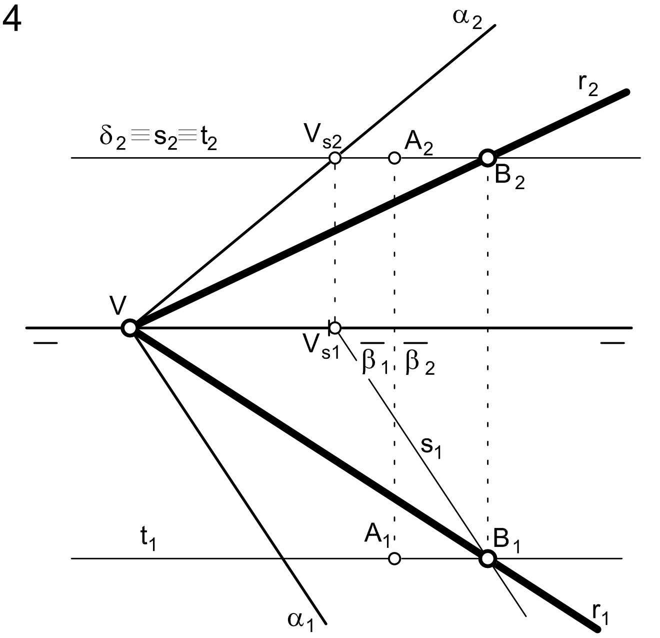
2



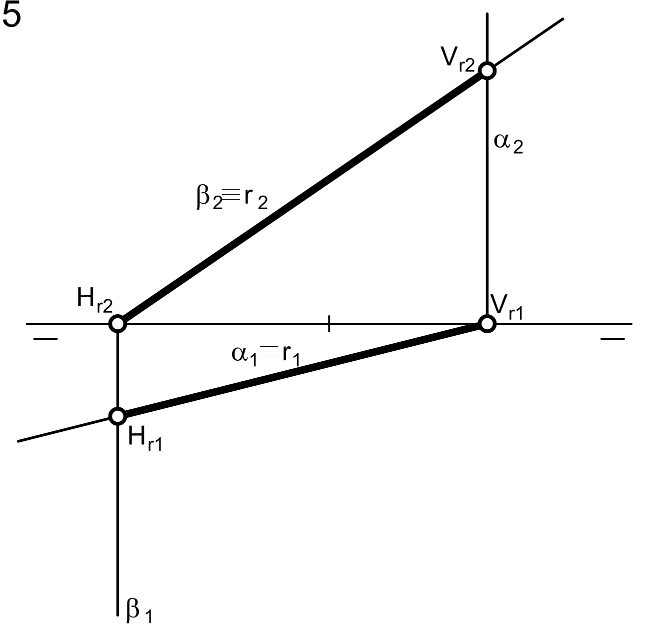
3



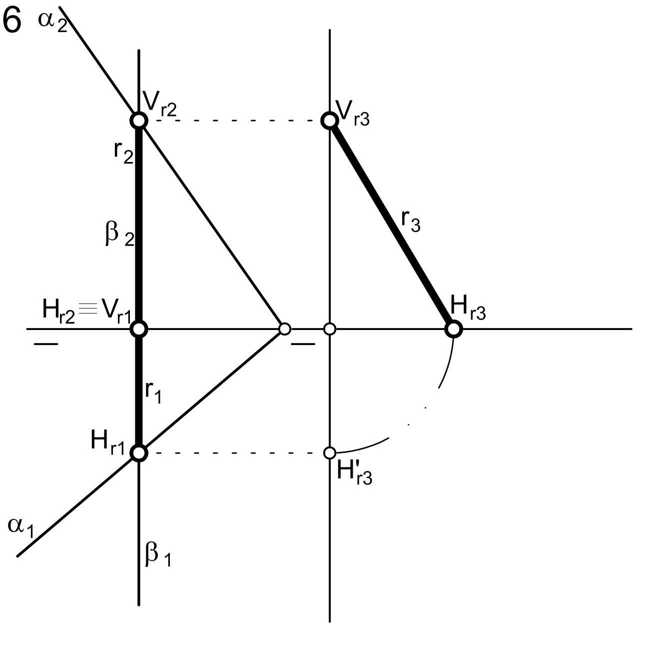
4



5



6



Diédrico: Intersección de Planos 2

CURSO

BT 2.2

Como se ha visto en la lámina anterior, la intersección de planos da una recta, que se obtiene en general, por intersección de las trazas homónimas, pero hay casos particulares, en los que se puede simplificar el proceso, si tenemos en cuenta lo visto en la "chuleta 5" y en la "chuleta 7". Veamos a continuación cada una de las intersecciones dadas y el razonamiento que hay que seguir:

1. Al tener los planos horizontales y oblicuos en común las rectas horizontales, su intersección solo puede dar este tipo de recta, por lo que en nuestro caso, la intersección del plano horizontal α y del oblicuo β, da una recta **horizontal** r, de traza vertical V_r, resultando las proyecciones:
   - Vertical r_2 coincide con la traza vertical α_2 del plano horizontal y
   - La horizontal r_1 es paralela a la traza horizontal β_1 del plano, por pertenecer la recta al plano β.

   Otra manera de razonar, es siguiendo el procedimiento general:
   - Las trazas verticales se cortan según la traza vertical $V_r(V_{r1},V_{r2})$.
   - Las horizontales se cortan en el infinito, pues la traza horizontal α_1 del plano horizontal, α, está en el infinito, luego la traza $H_r(H_{r1},H_{r2})$ también lo está y por supuesto sus proyecciones.
   - Luego la unión de la proyección horizontal, V_{r1} de la traza vertical, V_r, con la proyección horizontal, H_{r1},de la traza horizontal, H_r, al estar ésta en el infinito, da que la proyección horizontal r_1 es paralela a la traza horizontal β_1 del plano β.
   - Siguiendo un razonamiento parecido, pero con las proyecciones verticales de las trazas de la recta, se llega a la conclusión de que la proyección vertical r_2 es paralela a la LT.

   Estos razonamientos son largos, pero necesarios, pues nos ayudan a no tener que memorizar cada caso particular de intersecciones.

2. La segunda intersección, por tratarse de un plano frontal, se sigue un razonamiento dual del anterior, es decir, cambiando horizontal por vertical y viceversa, en todo lo dicho en la intersección anterior, llegando a la conclusión de que la recta intersección que resulta es una **frontal**.

3. En la tercera intersección, las trazas verticales de los planos no se cortan dentro del papel, siendo el proceso:
   - Tenemos la traza horizontal H_r de la recta intersección; pero nos falta la vertical.
   - Se elige un plano auxiliar, en este caso horizontal, que como se ha dicho más arriba, corta a los planos dados según dos rectas horizontales, s y t, cuya intersección nos da el punto A, obtenido en la proyección horizontal.
   - Si se unen las proyecciones del punto A con las homónimas de la traza horizontal H_r, obtenemos la recta intersección, r, entre los planos dados.

4. En el cuarto caso al coincidir la intercesión de las trazas verticales y horizontales en el vértice del plano oblicuo, α, hay que utilizar un plano auxiliar, como en el caso anterior, pues solo conocemos de la intersección el vértice, V del plano α.
   Los pasos a seguir son similares a los vistos en el caso anterior.
   - Para facilitar el trazado, se ha utilizado el plano auxiliar horizontal δ, que contiene el punto, A, que define el plano, β. Resultando que la recta intersección entre el plano β con el δ, nos da la recta, t, paralela a la LT, cuyas proyecciones pasan por las homónimas del punto A.
   - El resto del proceso es como en el caso anterior.

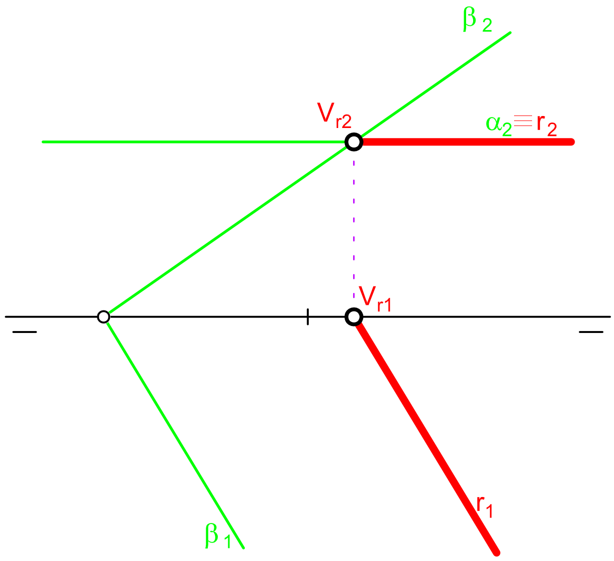
   Las trazas de la recta, r, que coinciden con el vértice, V, del plano oblicuo α, no se han nombrado.

   NOTA: De no haber utilizado el plano δ, conteniendo el punto A, tendríamos que haber utilizado la proyección de perfil, es decir, el plano PP.

5. En el quinto caso, las rectas comunes, entre un proyectante vertical (de canto) y un proyectante horizontal (vertical) son las oblicuas, luego esa es la recta obtenida en su intersección. En este caso la proyección horizontal, r_1, de la recta, coincide con la traza horizontal, α_1, del proyectante horizontal y la proyección vertical, r_2, de la recta, coincide con la traza vertical, β_2, del proyectante vertical.

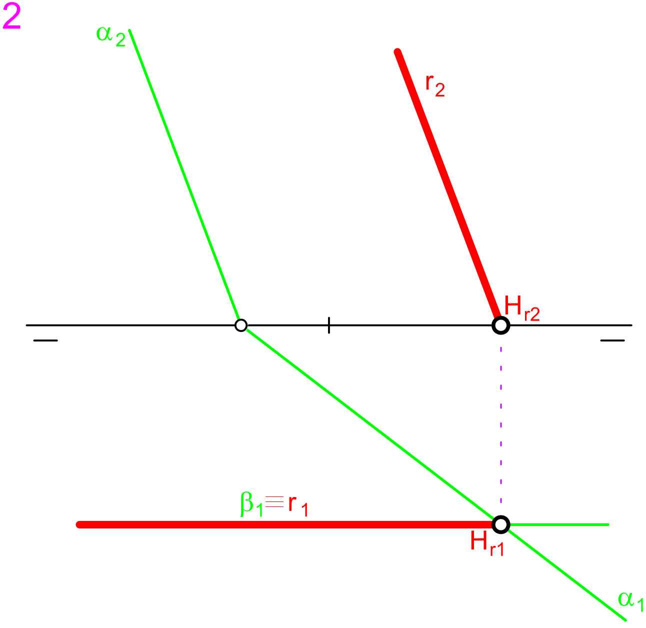
6. En el sexto caso, la intersección de plano oblicuo con el de perfil, da una recta de perfil, teniendo que utilizar la proyección de perfil, plano PP, para determinar el ángulo de la recta con los planos de Proyección Horizontal, PH y Vertical, PV.

1

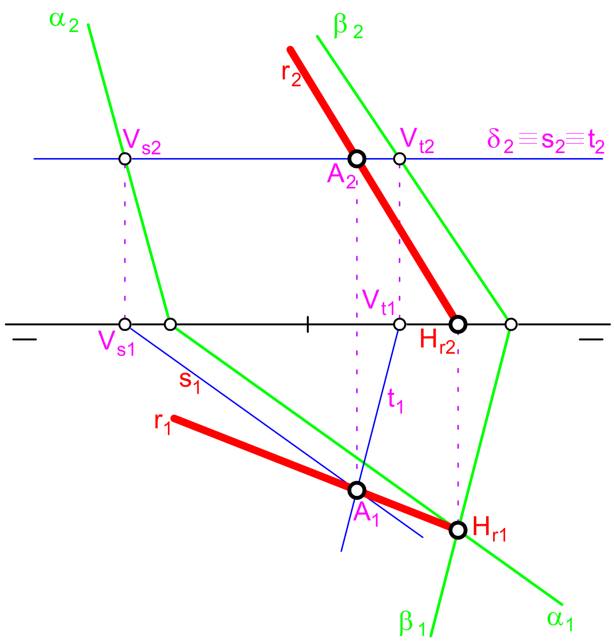


En todos los ejercicios, hay que determinar la intersección entre los planos dados.

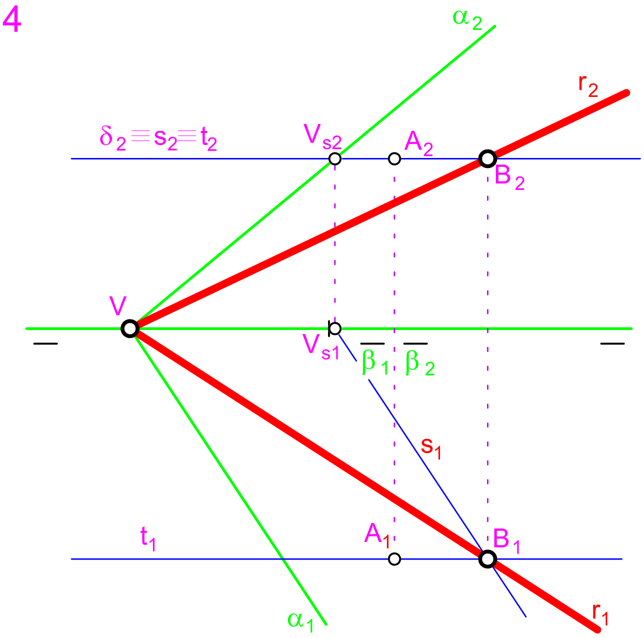
2



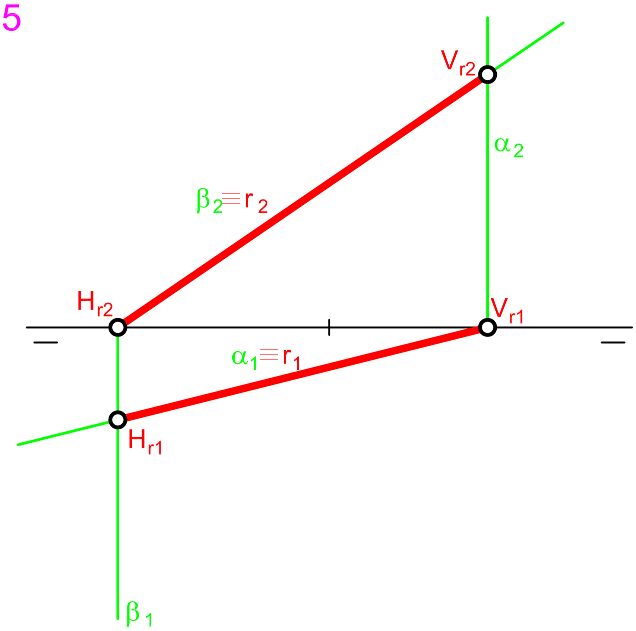
3



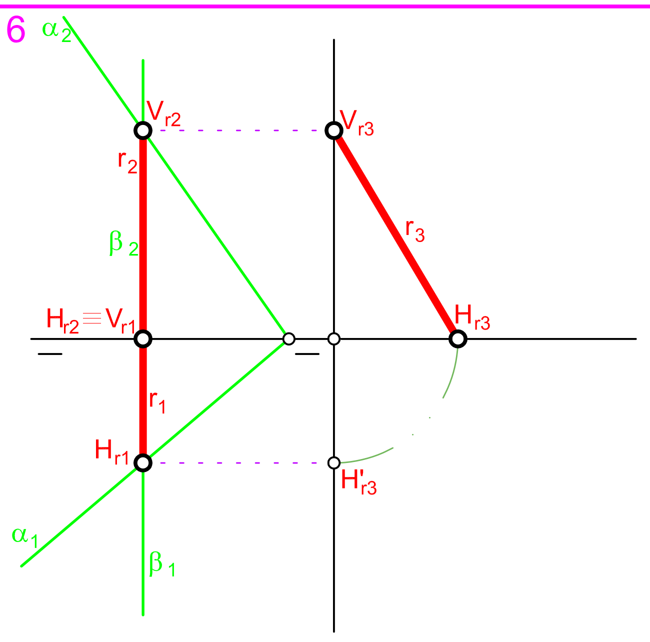
4



5



6



Diédrico: Intersección de Planos 2

CURSO

BT 2.2

Como se ha visto en la lámina anterior, la intersección de planos da una recta, que se obtiene en general, por intersección de las trazas homónimas, pero hay casos particulares, en los que se puede simplificar el proceso, si tenemos en cuenta lo visto en la "chuleta 5" y en la "chuleta 7". Veamos a continuación cada una de las intersecciones dadas y el razonamiento que hay que seguir:

1. Al tener los planos horizontales y oblicuos en común las rectas horizontales, su intersección solo puede dar este tipo de recta, por lo que en nuestro caso, la intersección del plano horizontal α y del oblicuo β, da una recta **horizontal** r, de traza vertical V_r, resultando las proyecciones:
   - Vertical r_2 coincide con la traza vertical α_2 del plano horizontal y
   - La horizontal r_1 es paralela a la traza horizontal β_1 del plano, por pertenecer la recta al plano β.

   Otra manera de razonar, es siguiendo el procedimiento general:
   - Las trazas verticales se cortan según la traza vertical $V_r(V_{r1},V_{r2})$.
   - Las horizontales se cortan en el infinito, pues la traza horizontal α_1 del plano horizontal, α, está en el infinito, luego la traza $H_r(H_{r1},H_{r2})$ también lo está y por supuesto sus proyecciones.
   - Luego la unión de la proyección horizontal, V_{r1} de la traza vertical, V_r, con la proyección horizontal, H_{r1},de la traza horizontal, H_r, al estar ésta en el infinito, da que la proyección horizontal r_1 es paralela a la traza horizontal β_1 del plano β.
   - Siguiendo un razonamiento parecido, pero con las proyecciones verticales de las trazas de la recta, se llega a la conclusión de que la proyección vertical r_2 es paralela a la LT.

   Estos razonamientos son largos, pero necesarios, pues nos ayudan a no tener que memorizar cada caso particular de intersecciones.

2. La segunda intersección, por tratarse de un plano frontal, se sigue un razonamiento dual del anterior, es decir, cambiando horizontal por vertical y viceversa, en todo lo dicho en la intersección anterior, llegando a la conclusión de que la recta intersección que resulta es una **frontal.**

3. En la tercera intersección, las trazas verticales de los planos no se cortan dentro del papel, siendo el proceso:
   - Tenemos la traza horizontal H_r de la recta intersección; pero nos falta la vertical.
   - Se elige un plano auxiliar, en este caso horizontal, que como se ha dicho más arriba, corta a los planos dados según dos rectas horizontales, s y t, cuya intersección nos da el punto A, obtenido en la proyección horizontal.
   - Si se unen las proyecciones del punto A con las homónimas de la traza horizontal H_r, obtenemos la recta intersección, r, entre los planos dados.

4. En el cuarto caso al coincidir la intercesión de las trazas verticales y horizontales en el vértice del plano oblicuo, α, hay que utilizar un plano auxiliar, como en el caso anterior, pues solo conocemos de la intersección el vértice, V del plano α.
   Los pasos a seguir son similares a los vistos en el caso anterior.
   - Para facilitar el trazado, se ha utilizado el plano auxiliar horizontal δ, que contiene el punto, A, que define el plano, β. Resultando que la recta intersección entre el plano β con el δ, nos da la recta, t, paralela a la LT, cuyas proyecciones pasan por las homónimas del punto A.
   - El resto del proceso es como en el caso anterior.

   Las trazas de la recta, r, que coinciden con el vértice, V, del plano oblicuo α, no se han nombrado.

   NOTA: De no haber utilizado el plano δ, conteniendo el punto A, tendríamos que haber utilizado la proyección de perfil, es decir, el plano PP.

5. En el quinto caso, las rectas comunes, entre un proyectante vertical (de canto) y un proyectante horizontal (vertical) son las oblicuas, luego esa es la recta obtenida en su intersección. En este caso la proyección horizontal, r_1, de la recta, coincide con la traza horizontal, α_1, del proyectante horizontal y la proyección vertical, r_2, de la recta, coincide con la traza vertical, β_2, del proyectante vertical.

6. En el sexto caso, la intersección de plano oblicuo con el de perfil, da una recta de perfil, teniendo que utilizar la proyección de perfil, plano PP, para determinar el ángulo de la recta con los planos de Proyección Horizontal, PH y Vertical, PV.