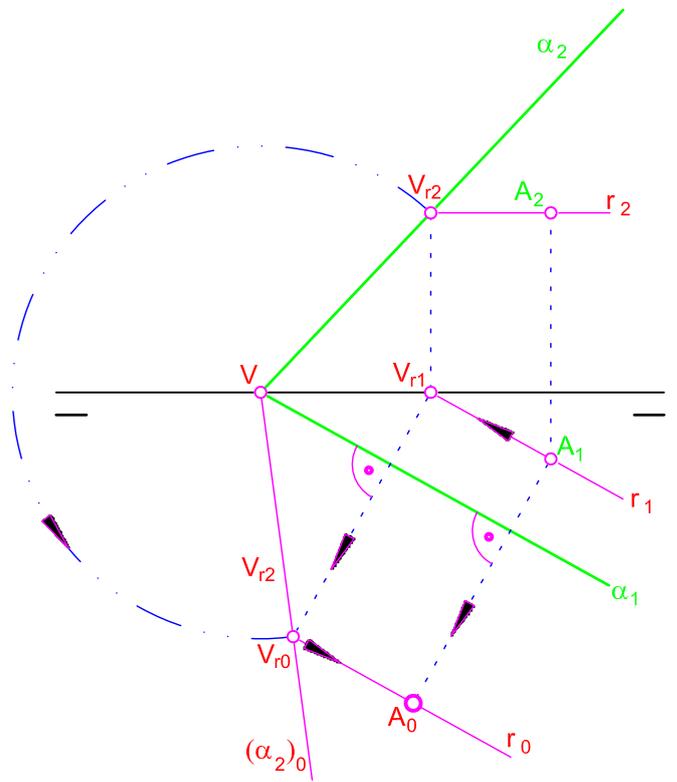
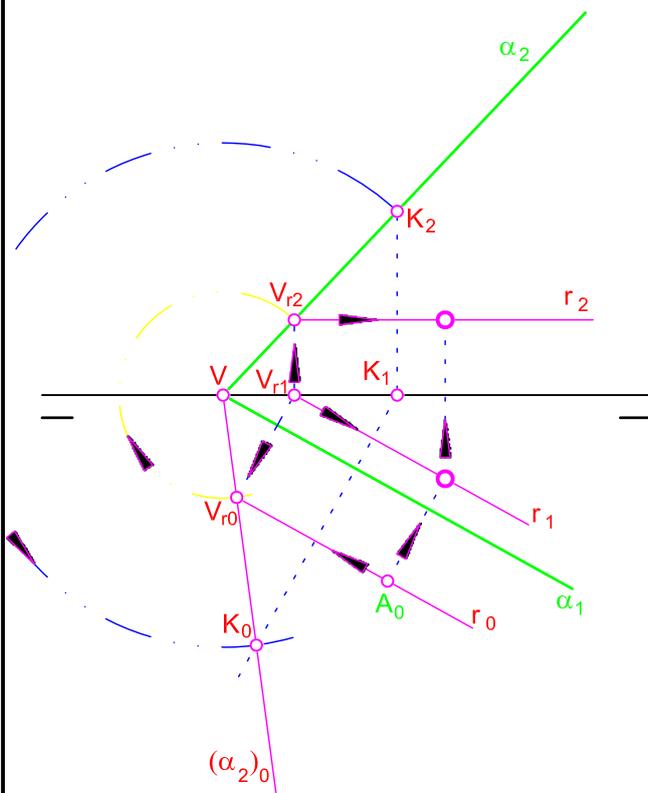


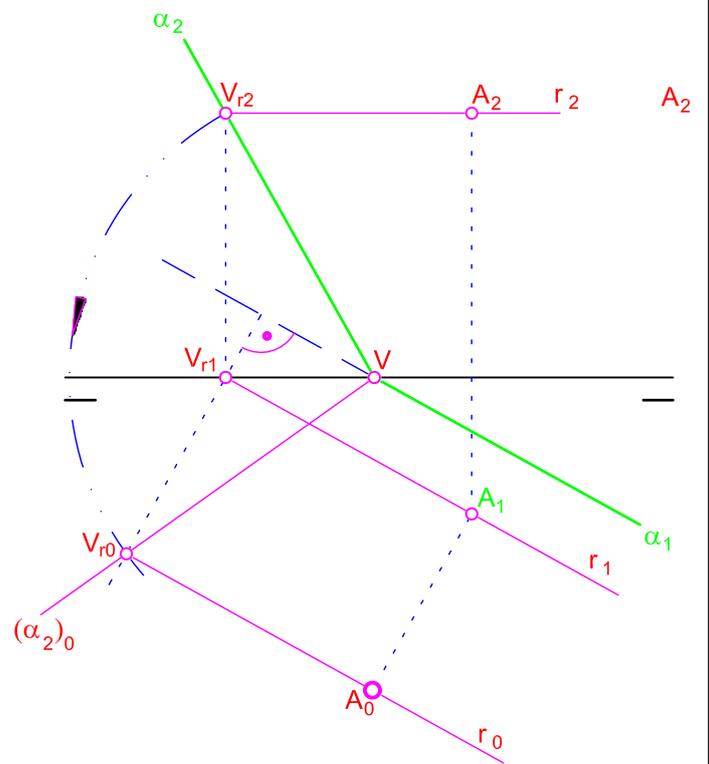
Abatir el punto A contenido en el plano α .



Abatir el punto A contenido en el plano α .

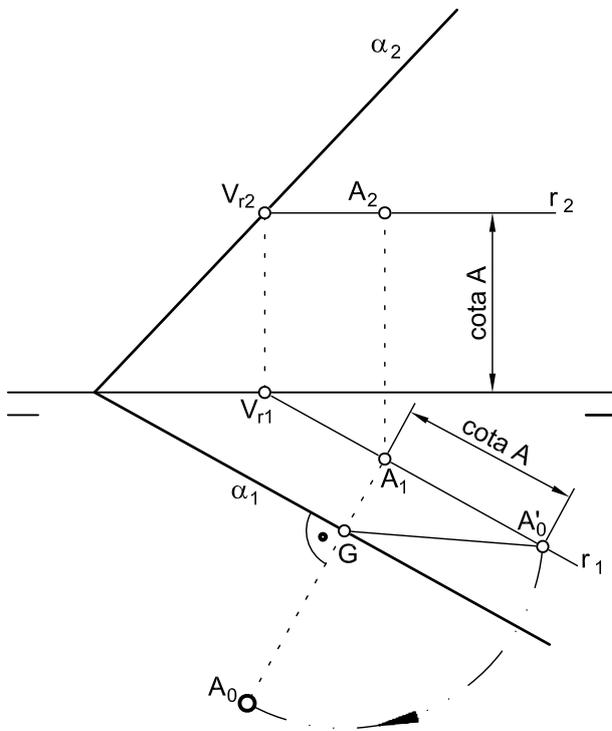


Determinar las proyecciones del punto A contenido en el plano α .



Abatir el punto A contenido en el plano α . Se conoce la proyección horizontal del punto A.

15. ABATIMIENTOS 1

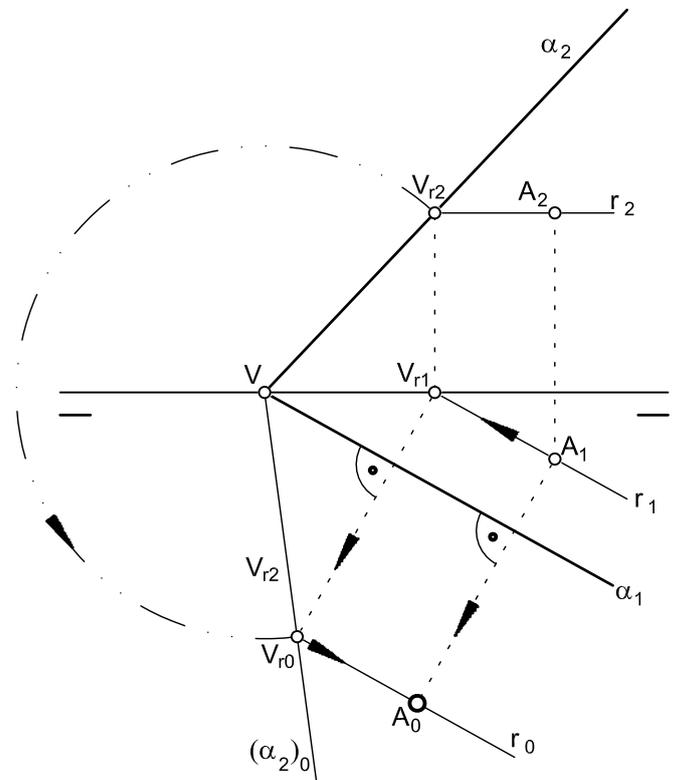


Abatir el punto A contenido en el plano α .

En este primer ejercicio se va a abatir solo el punto. El proceso es:

1. Por la proyección A_1 , se dibuja una línea perpendicular a la traza horizontal α_1 , cortandola en el punto G.
2. Nuevamente por la proyección A_1 , se dibuja una línea paralela a la traza horizontal α_1 . Esta línea coincide con la proyección r_1 de la recta r , que está en el plano y contiene el punto A.
3. Sobre la paralela anterior, se lleva la cota del punto A, obteniendo el abatimiento A'_0 .
4. Con centro en el punto G y radio G, se dibuja un arco que corta a la perpendicular del paso 1^o, en el abatimiento buscado A_0 .

El abatimiento, en general, se realiza en el sentido indicado, por separar éste de las proyecciones del punto. En este ejercicio no se nota la importancia de lo indicado, pero en el caso de figuras planas, sí se ve, pues queda mas claro el dibujo, al separar lo abatido de las proyecciones.



Abatir el punto A contenido en el plano α .

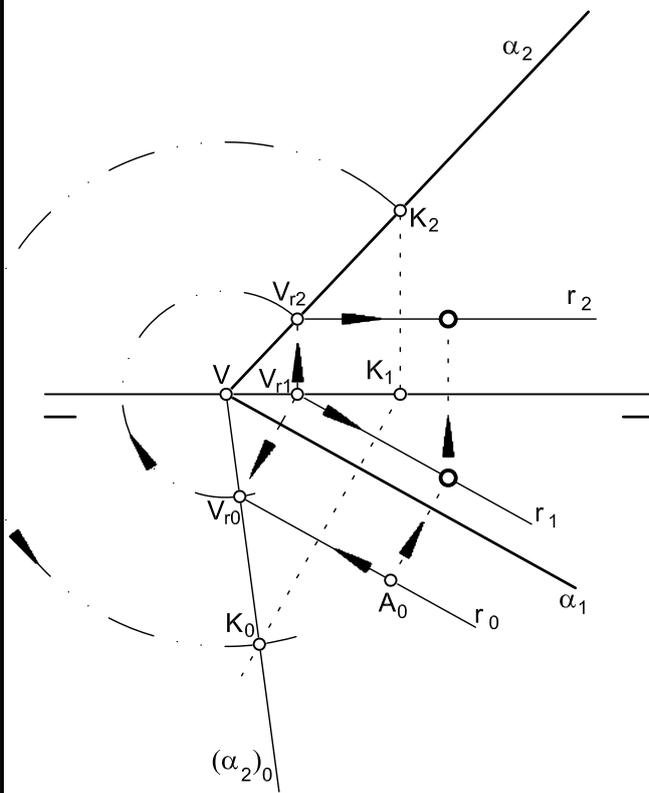
En este segundo ejercicio se va a abatir el punto junto con el plano, mediante la recta horizontal que contiene el punto A. El proceso es:

Una vez dibujada la recta r , que contiene el punto A ...

1. Por la proyección V_{r1} , se dibuja una línea perpendicular a la traza horizontal α_1 .
2. Con centro en V, vértice del plano α , y radio VV_{r2} , se dibuja un arco que corta a la perpendicular anterior en el abatimiento V_{r0} de la traza vertical de la recta r .
3. Se une el abatimiento anterior con el vértice V, obteniendo el abatimiento $(\alpha_2)_0$ de la traza vertical del plano α .
4. Por el abatimiento V_{r0} , se dibuja una línea paralela a la traza horizontal α_1 , obteniendo el abatimiento r_0 , de la recta r .
5. Por la proyección A_1 , se dibuja una línea perpendicular a la traza horizontal α_1 , cortando a r_0 en el abatimiento buscado A_0 .

Observa las flechas indicando el sentido del abatimiento y del procedimiento seguido.

Este segundo procedimiento es el recomendado, cuando se tienen que abatir más puntos y sobre todo en el desabatimiento, que se realizara en el ejercicio siguiente.

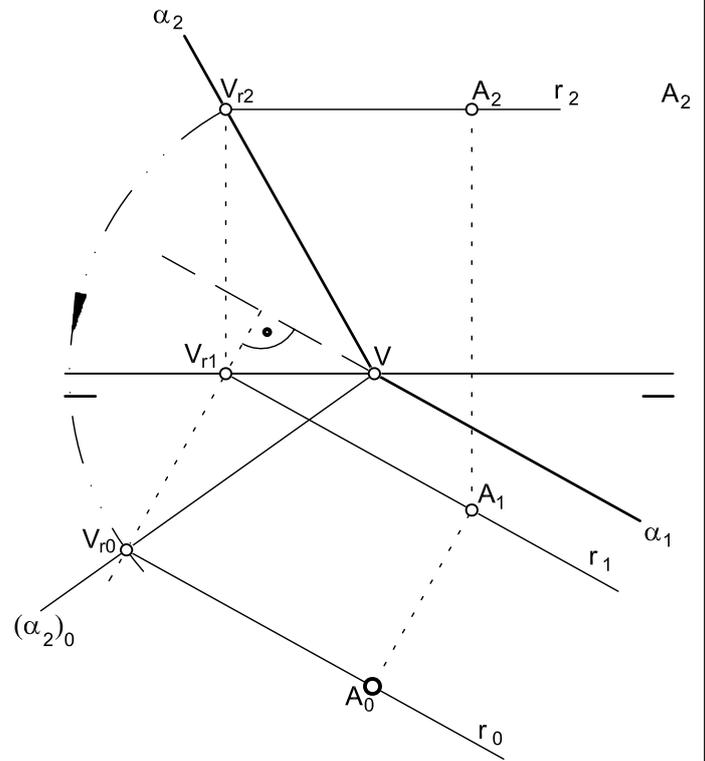


Determinar las proyecciones del punto A contenido en el plano α .

El proceso de desabatimiento es el inverso del visto en el ejercicio primero, pero teniendo que abatir antes el plano, pues se va a utilizar el procedimiento de las rectas horizontales. El proceso a seguir es:

1. Elegimos un punto cualquiera $K(K_1, K_2)$ de la traza vertical, para proceder a abatirlo ...
2. Por la proyección K_1 , se dibuja una línea perpendicular a la traza horizontal α_1 .
3. Con centro en V , vértice del plano α , y radio VK_2 , se dibuja un arco que corta a la perpendicular anterior en el abatimiento K_0 de la traza vertical de la recta r .
4. Se une el abatimiento anterior con el vértice V , obteniendo el abatimiento $(\alpha_2)_0$ de la traza vertical del plano α .
5. Por el abatimiento A_0 , se dibuja una línea paralela a la traza horizontal α_1 , que corta al abatimiento $(\alpha_2)_0$ en V_{r0} (abatimiento de la traza vertical de la recta r , aun no dibujada), pues esta paralela dibujada es el abatimiento r_0 de la recta r .
6. Por V_{r0} se dibuja una línea perpendicular a la traza horizontal α_1 , hasta cortar a la LT en la proyección horizontal V_{r1} de la traza vertical de la recta r .
7. Por esta última proyección se dibuja una línea paralela a la traza horizontal α_1 . Esta paralela es la proyección r_1 .
8. Por el abatimiento A_0 , se dibuja una línea paralela a la traza horizontal α_1 , que corta a la paralela anterior en la proyección horizontal A_1 del punto A .
9. Se dibuja por V_{r1} una línea perpendicular a la LT, hasta cortar a la traza vertical en V_{r2} .
10. Por V_{r2} se dibuja una paralela, teniendo r_2 .
11. Por A_1 se dibuja una perpendicular a la LT, que corta a r_2 en la proyección vertical A_2 del punto A .

El proceso es más largo de contar que de hacer.

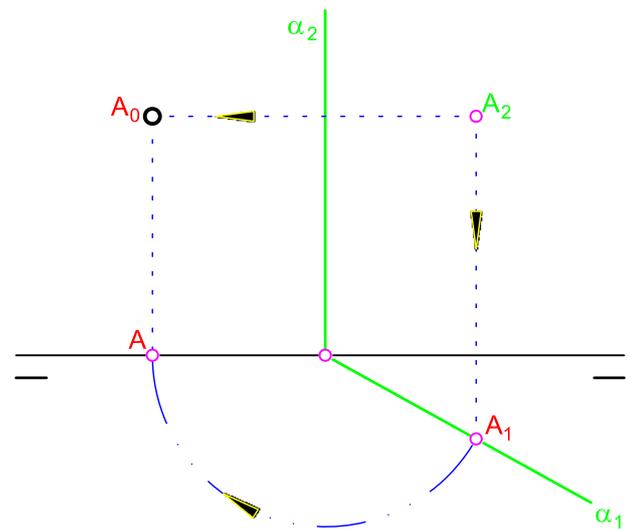
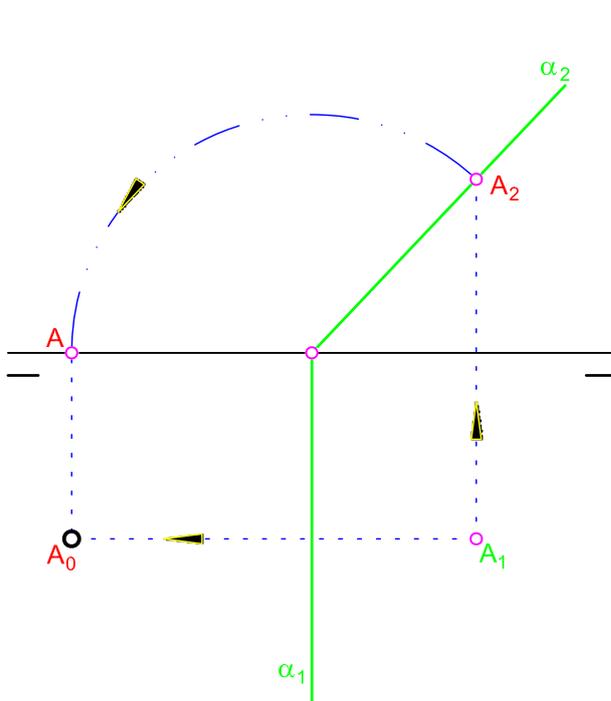
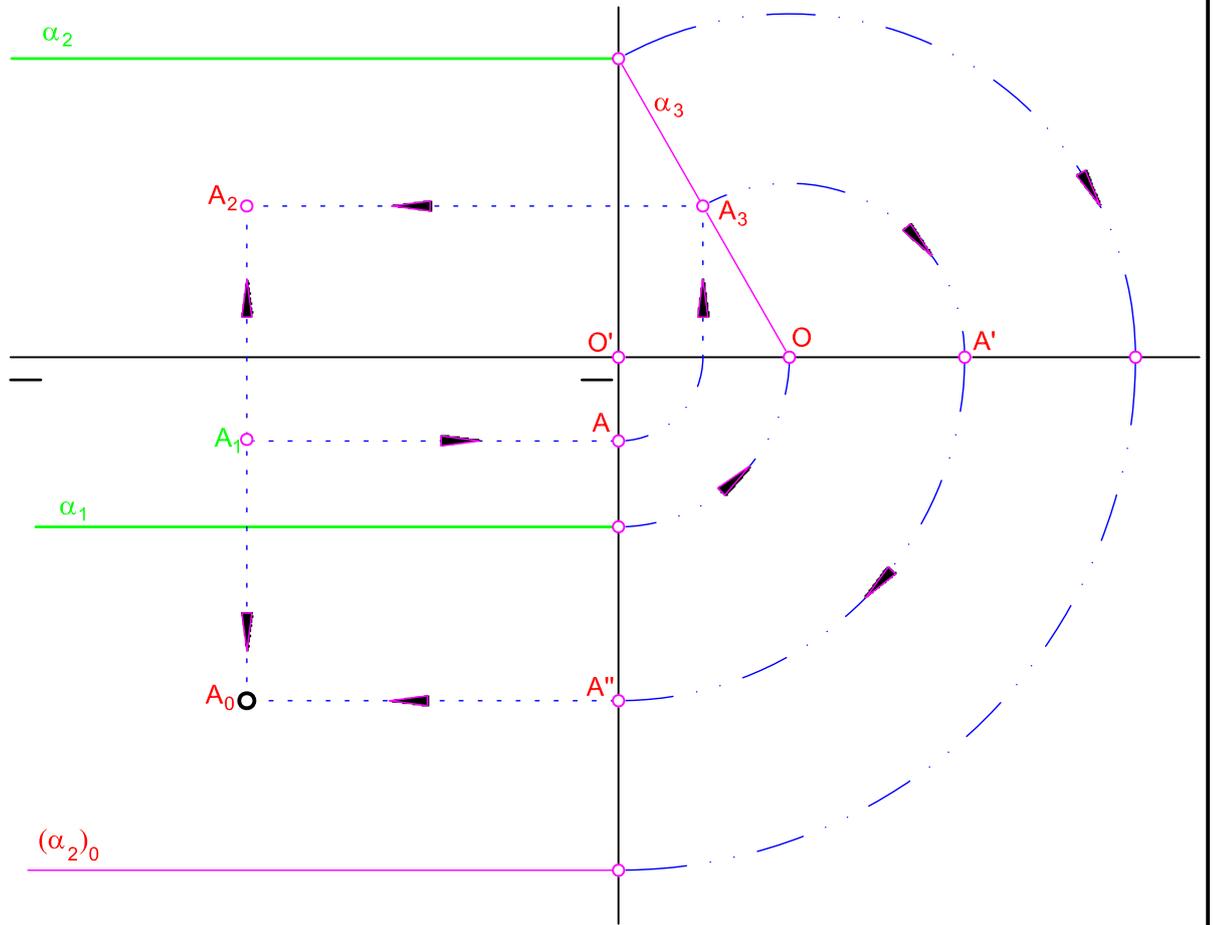


Abatir el punto A contenido en el plano α . Se conoce la proyección horizontal del punto A.

En este caso lo primero que hay que hacer es determinar la proyección vertical del punto A, para ello ...

1. Se dibuja una línea paralela, r_1 , a la traza horizontal α_1 , que corta a la LT en V_{r1} .
2. Por V_{r1} se dibuja una línea perpendicular a la LT, hasta cortar a α_2 en V_{r2} .
3. Por este último punto se dibuja una línea, r_2 , paralela a la LT.
4. Por A_1 se dibuja una perpendicular a la LT, hasta cortar a r_2 en la proyección vertical A_2 .
5. El resto del proceso es similar al descrito en el ejercicio 2, llevando cuidado de que el plano es un oblicuo obtuso.

Abatir el punto A contenido en el plano α , del que se conoce la proyección horizontal A1 del punto A.

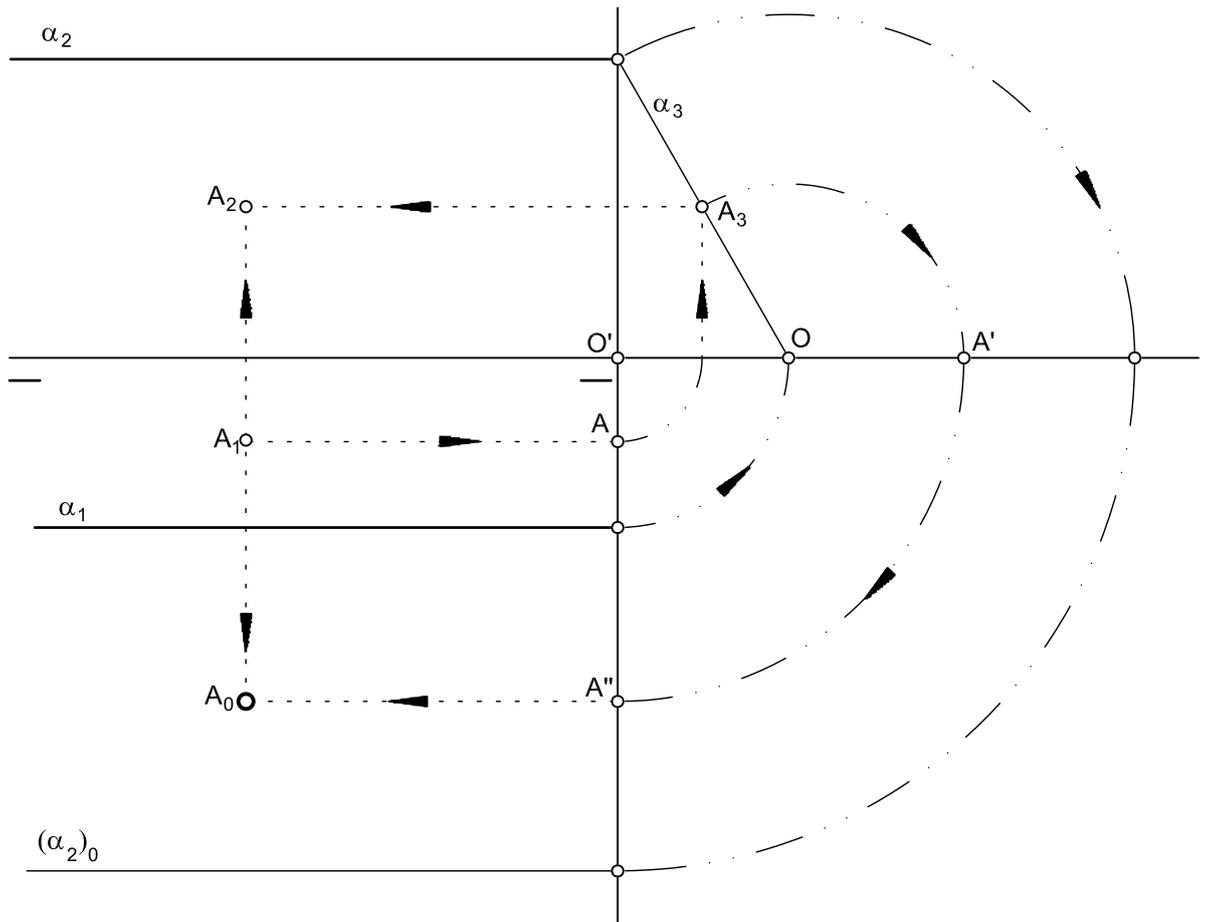


Abatir el punto A contenido en el plano α .
Se conoce la proyección horizontal del punto A.

Abatir el punto A contenido en el plano α .
Se conoce la proyección vertical del punto A.

16. ABATIMIENTOS 2

Abatir el punto A contenido en el plano α , del que se conoce la proyección horizontal A_1 del punto A.



En el caso del plano paralelo a la LT, el proceso de abatimiento es como sigue:
Primero se determina la tercera proyección α_3 del plano α , de manera similar a como se determina la tercera proyección de un punto.

1. Como conocemos la proyección horizontal del punto A, hay que determinar la vertical, previa determinación de la tercera proyección, como muestran las flechas.
2. Ahora vamos a proceder a abatir el punto A, junto con la traza vertical α_2 del plano. Esto último no es necesario, pero se ha realizado para dejar más claro el proceso.
3. Se hace centro en el punto O y con radio OA_3 , se describe un arco, que corta a la prolongación de la LT en el punto A' .
4. A continuación se hace centro en O' y con radio $O'A'$, se describe un arco que corta al límite del PH, en el punto A'' .
5. Por A'' se dibuja una línea paralela a la LT.
6. Se prolonga la línea de proyección del punto A, es decir la A_2A_1 , hasta cortar a la paralela anterior en el abatimiento A_0 buscado.

De manera similar se obtiene el abatimiento $(\alpha_3)_0$ de la traza vertical.

NOTA: En esta lámina como en la anterior, sobre los abatimientos, éste se ha realizado sobre el PH, pero también se puede hacer sobre el PV, basta cambiar en los procesos horizontal por vertical y viceversa.

