

## [TRAZOIDE. Dibujo técnico por Antonio Castilla](#)

**Recta perpendicular a otras dos, R y S, que se cruzan (o mínima distancia entre dos rectas que se cruzan), utilizando [cambios de plano](#).**

### **SOLUCIÓN**

1 - Si las dos rectas son oblicuas hacer un primer cambio de plano con la línea de tierra segunda paralela a una cualquiera de las dos rectas, por ejemplo a r. Cambiar de plano las dos rectas con la misma línea de tierra, las nuevas proyecciones obtenidas son  $r1'$  y  $s1'$

2 - Se hace un segundo cambio de plano con la tercera línea de tierra perpendicular a la recta a la que se hizo la segunda línea de tierra paralela, es decir a  $r1'$ , y se cambia de plano las dos rectas. Las nuevas proyecciones son  $r1$  y  $s1$

3 - En el último cambio de plano una se verá como un punto, en nuestro ejemplo  $r1$ , y la otra oblicua,  $s1$

4 - En el último cambio de plano se traza una perpendicular a  $s1$  pasando por  $r1$  (que es un punto), y esa es la mínima distancia (o perpendicular a las dos rectas) en verdadera magnitud.

5 - El punto donde esa perpendicular toque a  $s1$  (punto  $x1$ ) se lleva a  $s1'$  mediante una perpendicular a la tercera línea de tierra. Con esto conseguimos  $x1'$

6 - En el primer cambio de plano por  $x1'$  se traza una perpendicular a  $r1'$  y donde toque a  $r1'$  es el otro extremo de la recta, al que llamaré  $y1'$

7 - Hacer perpendiculares a la segunda línea de tierra por  $x1'$  e  $y1'$  hasta las proyecciones horizontales de las rectas, r y s. Esto da los puntos x e y que unidos forman la proyección horizontal de la recta buscada, pero en proyección, no es su verdadera magnitud

8 - Subir los puntos x e y mediante perpendiculares a la primera línea tierra hasta las proyecciones verticales de las rectas,  $r'$  y  $s'$ , dando  $x'$  e  $y'$  extremos de la proyección vertical de la recta buscada

9 - Si una de las rectas iniciales fuese horizontal o frontal, solo es necesario un cambio de plano con la línea de tierra segunda perpendicular a la proyección de la recta horizontal o frontal que no es paralela a la línea de tierra. A partir de ahí lo mismo que en los apartados 4, 5 y 6.

**PARA PLANTEAR DUDAS IR AL FORO <http://trazoide.com/forum/>**

**PARA VER EXPLICACIONES EN VÍDEOS IR A LA SECCIÓN DE VÍDEOS <http://trazoide.com/videos/>**

**PARA BUSCAR O COMPRENDER ALGÚN TÉRMINO IR A LA WIKI <http://trazoide.com/wiki/>**

**PARA VER MÁS PROBLEMAS IR A LA WEB <http://trazoide.com/>**

**PARA VER NOVEDADES Y CURIOSIDADES IR AL BLOG <http://trazoide.com/blog/>**