

La medida del espacio: ¡Qué fácil es medir!

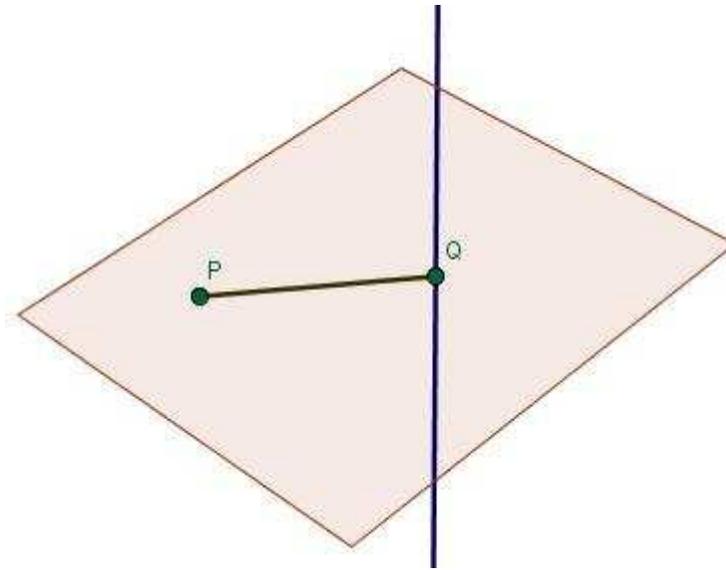
Las distancias en
el espacio.



¡Qué fácil es medir!

Para hallar la distancia de un punto a una recta se pueden seguir los pasos siguientes:

- Se halla el plano que contiene al punto y es perpendicular a la recta.
- Se halla el punto de corte de la recta con el plano.
- La medida buscada es la distancia entre los dos puntos.



¡Qué fácil es medir!

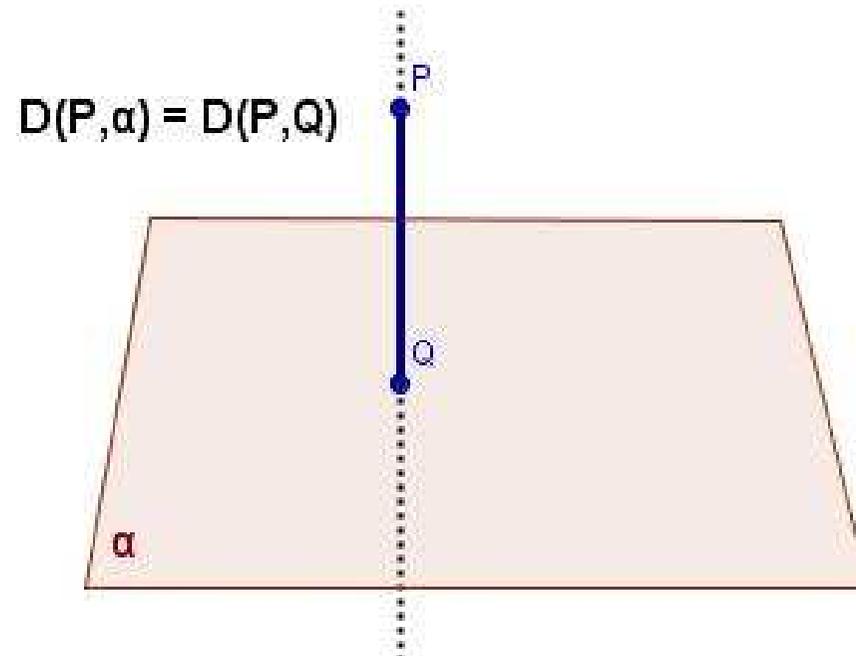
Para hallar la distancia entre dos rectas utilizamos la siguiente regla:

- Si se cortan o coinciden, la distancia es 0.
- Si son paralelas, se toma un punto de una de ellas y se halla la distancia a la otra recta.
- Si se cruzan entonces es más complicado:
 - Se toma un punto genérico de cada recta.
 - Imponemos que el vector que une los dos puntos sea perpendicular a las dos rectas.
 - Hallamos los dos puntos, uno de cada recta, que están más cercanos. La distancia entre ellos es la distancia entre las rectas.

¡Qué fácil es medir!

Para hallar la distancia de un punto a un plano.

- Hallamos la recta que pasa por el punto y es perpendicular al plano.
- Hallamos el punto de corte entre la recta y el plano.
- La medida que se busca es la distancia entre los dos puntos.



¡Qué fácil es medir!

Si tenemos dos planos:

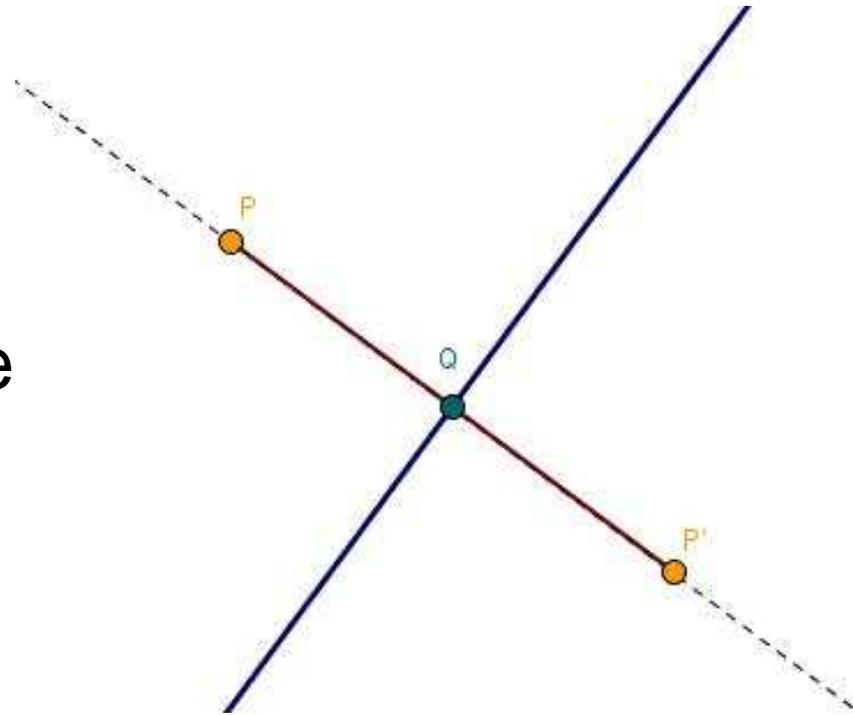
- Si se cortan o coinciden, la distancia entre ellos es 0.
- Si son paralelos, tomamos un punto de uno de ellos y hallamos la distancia al otro plano.

Si tenemos una recta y un plano:

- Si la recta corta al plano o está incluida en él, la distancia es 0.
- Si la recta es paralela al plano, tomamos un punto cualquier de la recta y hallamos la distancia al plano.

Un punto es simétrico de otro respecto a un punto cuando éste último es el punto medio del segmento formado por los otros dos.

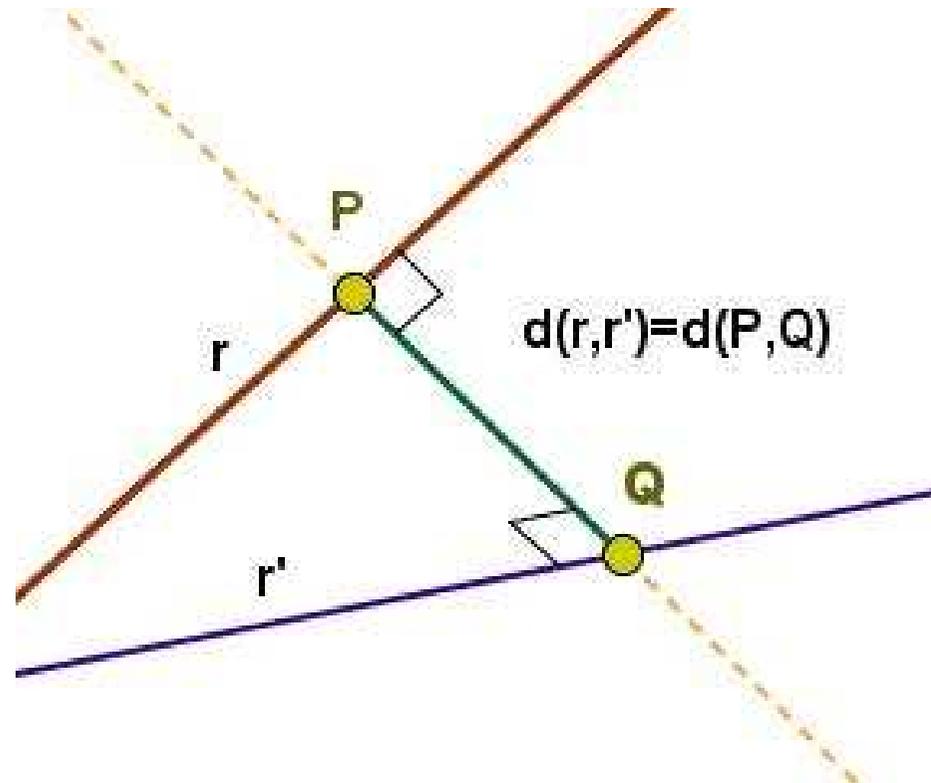
Para hallar el simétrico de un punto respecto de una recta o un plano, hallamos el punto más cercano (sobre la perpendicular) de ese elemento y hallamos el otro extremo del segmento en el que ese punto último es el punto medio.



¡Qué fácil es medir!

Para hallar la perpendicular común a dos rectas que se cruzan se sigue el mismo procedimiento que para hallar la distancia entre ellas.

Hallamos los puntos más cercanos y trazamos la recta que pasa por esos puntos.



¡Qué fácil es medir!