

Hola

Es correcto para determinar si los planos son paralelos, ver si existe proporcionalidad entre sus vectores normales?

**Si esta perfecto. Si los planos son paralelos los vectores normales son colineales es decir existe un coeficiente de proporcionalidad.**

Para hallar la distancia entre ellos, utilizó fórmula distancia entre planos?

**Esta perfecto o la fórmula de distancia de un punto de uno de los planos al otro**

Si sus vectores normales son proporcionales, pero no son iguales, utilizó fórmula distancia punto y plano

**Esto en realidad no importa, Si los vectores normales a cada uno de los planos son proporcionales (en particular el coeficiente de proporcionalidad puede ser 1) puede utilizar cualquiera de las dos fórmulas.**

Una tercera manera creo que con más trabajo de resolver el problema es: tomar un punto  $Q$  en uno de los planos, trazar la perpendicular al plano por  $Q$  (tenes el vector director que es la normal al plano) hallar la intersección de la perpendicular con el otro plano, obtenemos  $P$  y luego determinas la  $d(Q,P)$ .

**La semana próxima publicaremos soluciones del práctico 4 detallaremos más este ejercicio.**

Ejercicio 10.

Es correcto, parametrizar las rectas y ver si son proporcionales sus vectores directores?

Si son proporcionales, son paralelas.

**Vamos por parte.**

**Si dos rectas tienen sus vectores directores proporcionales entonces son paralelas, si tienen además un punto en común es la misma recta (coinciden).**

En caso de que no lo sean, puedo realizar el producto escalar entre sus vectores directores y si el resultado es cero asumo q son perpendiculares?

**Si el producto escalar de los vectores directores es cero, las rectas son perpendiculares o ortogonales.**

**Te recuerdo que en el video correspondiente, reservamos el término Perpendiculares para el caso en que los vectores directores tienen producto escalar cero y las rectas se cortan. Ortogonales cuando el producto escalar de los vectores es cero y las rectas no se cortan, en este caso se cruzan.**

Y en caso de que el resultado del producto escalar sea diferente de cero, se cruzan en el espacio?

**Esta afirmación es incorrecta , contraejemplo: el producto escalar de los vectores directores de dos rectas que se cortan y no son perpendiculares es distinto de cero**

**Intente hasta acá responder las preguntas, ahora te cuento lo que haría en este ejercicio.**

**Estudio el Sistema de Ecuaciones formados por las dos rectas.**

**Sistema Incompatible** No tiene solución. Las rectas se cruzan o son paralelas.

**Si además los vectores directores son proporcionales entonces son paralelas.**

**Si los vectores directores no son proporcionales las rectas se cruzan.**

**Sistema Compatible** Las rectas se cortan en un punto.

**Sistema Compatible Indeterminado** .Las rectas coinciden

**Si quiero más información ya estudiado el sistema hacemos**

**Si los vectores directores son colineales:**

**i) y Sistema Incompatible entonces son paralelas.**

**ii) y Sistema Compatible Indeterminado entonces ambas rectas coinciden.**

**Si el Producto Escalar es cero i) y Sistema Incompatible las rectas son ortogonales.**

**ii) y Sistema compatible las rectas son perpendiculares.**

**Cualquier dudas a las órdenes..**

**Cesar**