

Siano $\mathbf{n}_a=(-2,1,1)$, $\mathbf{n}_b=(-1,-1,1)$ i vettori normali a due piani a e b passanti per l'origine degli assi. Trova l'equazione della retta intersezione dei due piani

Ogni retta appartenente ad un piano α ha direzione ortogonale al vettore \mathbf{n}_α normale ad α . Quindi la retta comune ai due piani avrà direzione perpendicolare alle direzioni normali ai due piani cioè la sua direzione è individuata dal prodotto vettoriale $\mathbf{u}=\mathbf{n}_a \otimes \mathbf{n}_b$

1. $\mathbf{n}_a=(-2,1,1)$, $\mathbf{n}_b=(-1,-1,1)$,
2. Equazione del piano a normale \mathbf{n}_a
3. Equazione del piano b normale \mathbf{n}_b
4. Prodotto vettoriale \mathbf{u} dei vettori normali
5. Retta di direzione \mathbf{u} passante per O
6. scegli un punto P di vettore \mathbf{p} sulla retta intersezione.

Osserva: i prod scalari $\mathbf{p} \cdot \mathbf{n}_a = \mathbf{p} \cdot \mathbf{n}_b = 0$

Quindi $\mathbf{p} \perp \mathbf{n}_a$ e $\mathbf{p} \perp \mathbf{n}_b$. quindi $\mathbf{p} // \mathbf{n}_a \times \mathbf{n}_b$