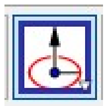
Partendo dalla rappresentazione ottenuta con il file **010_tutti_vett_perpend_retta_data_1** *si ottengono tutte le rette passanti per un punto P_0 esterno ad una retta data con direzione ad essa perpendicolare. In seguito con un punto posto sulla retta perpendicolare P si può trovare il piano perpendicolare alla retta passante per P_0*

1. Vettore: **u**=(2,3,4), punto: U=**u**, punto: O=(0,0,0)

2. retta **r** per l'origine di direzione **u:** X=(0,0,0)+λ***u**

3. Circonferenza c di centro O, direzione **u** e raggio 3. 

4. Punto Q sulla circonferenza c e vettore **v**=Q.

   angolo formato da **v** e **u**: α= Angolo[Q, O, U]

   prodotto scalare: prodScalare_{v.u} = **v·u**

   NB: **v·u**=0 qualunque sia la posizione di Q sulla circonferenza.

5. Punto P_0=(6,-1,2) e vettore $\mathbf{p}_0$=P_0 (fissa il punto)

6. Retta t passante per P_0 di direzione **v**: t: $\mathbf{p_0}$+λ**v**

   muovendo P_0 si ottengono tutte le rette ortogonali alla retta data **r**

   lasciando traccia della retta **t** si intuisce il piano ortogonale ad **r**

<u>Piano per P_0 di direzione normale **u**</u>

7. termineNoto = **u**·$\mathbf{p_0}$.

8. Piano: α: x(u)x+y(u)y+z(u)z=termineNoto

9. Punto P sulla retta t e vettore **p**=P

10. Vettore **w**=**p**-$\mathbf{p_0}$ **(**trasla **w** ed u in P0)

11. Osserva che **u·w**=0 quindi: **u·(p-**$\mathbf{p_0}$**)=0** quindi **u·p=u·**$\mathbf{p_0}$