

Utilizzando una circonferenza con asse il vettore dato  $\mathbf{u}$  e centro l'origine si possono descrivere tutti i vettori perpendicolari ad  $\mathbf{u}$  utilizzando il vettore  $\mathbf{p}$  che punta il punto  $P$  libero sulla circonferenza.

Il raggio della circonferenza è dato da un vettore perpendicolare ad  $\mathbf{u}$ :  $\mathbf{u}_p = (-u_z, 0, u_x)$

Nota: il file **011\_tutti\_vett\_perpend\_retta\_data\_2** ottiene lo stesso risultato con una circonferenza di raggio fissato 3; quindi saltando i passi 3. e 4.

1. Punto  $U$  a piacere nello spazio  $U=(2,3,4)$ , vettore  $\mathbf{u}=U$ .
2. Retta  $r$  per l'origine di direzione  $\mathbf{u}$ .
3. Un vettore perpendicolare ad  $\mathbf{u}$ :  $\mathbf{u}_p = (-z(\mathbf{u}), 0, x(\mathbf{u}))$  e punto  $U_p = \mathbf{u}_p$   
unico?  
Provare il comando: **vettorePerpendicolare[u]** *msg di errore*.
4.  $\text{prodScalare}_{\mathbf{u}, \mathbf{u}_p} = \mathbf{u} \cdot \mathbf{u}_p$
5. comando circonferenza  $c$  di asse  $r$  passante per il punto  $U_p$
6. punto  $P$  su  $c$  e vettore  $\mathbf{p}=P$ .
7.  $\text{prodScalare}_{\mathbf{u}, \mathbf{p}} = \mathbf{u} \cdot \mathbf{p}$ .
8. testo. Muovere  $P$