

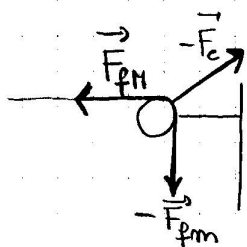
So per il III principio che

$$\vec{F}_{mv} = -\vec{F}_{mH} \Rightarrow$$

$$\begin{cases} M \vec{a}_H = \vec{P}_H + \vec{F}_t + \vec{F}_{fH} + \vec{F}_m + \vec{F}_c \\ m \vec{a}_m = \vec{P}_m + \vec{F}_{fm} - \vec{F}_m \end{cases} \quad (1)$$

so anche che $|\vec{F}_{fH}| = |\vec{F}_{fm}|$ (filo inestensibile ...)

3) Forze sulla carrucola C:



$-\vec{F}_c$: forza di H su C (ho applicato il III principio)

$\vec{F}_{fH}$: forza del filo derivante dall'estremo attaccato a H

$-\vec{F}_{fm}$: forza del filo derivante dall'estremo attaccato a m

$$\overset{M}{\underset{0}{\parallel}} \vec{a}_c = \vec{F}_{fH} - \vec{F}_{fm} - \vec{F}_c$$

$$\Rightarrow \vec{F}_c = \vec{F}_{fH} - \vec{F}_{fm} \quad (2)$$

$$\begin{cases} M \vec{a}_H = \vec{P}_H + \vec{F}_t + \vec{F}_{fH} + \vec{F}_m + \vec{F}_{fH} - \vec{F}_{fm} \\ m \vec{a}_m = \vec{P}_m + \vec{F}_{fm} - \vec{F}_m \end{cases} \quad (3)$$

Proiettiamo lungo x e y:

$$\vec{P}_H = -Mg \hat{y}$$

$$\vec{P}_m = -mg \hat{y}$$

$$\vec{F}_t = F_t \hat{y}$$

$$\vec{F}_{fH} = -F_{fH} \hat{x}$$

$$\vec{F}_m = F_m \hat{x}$$

$$\vec{F}_{fm} = F_{fm} \hat{y}$$