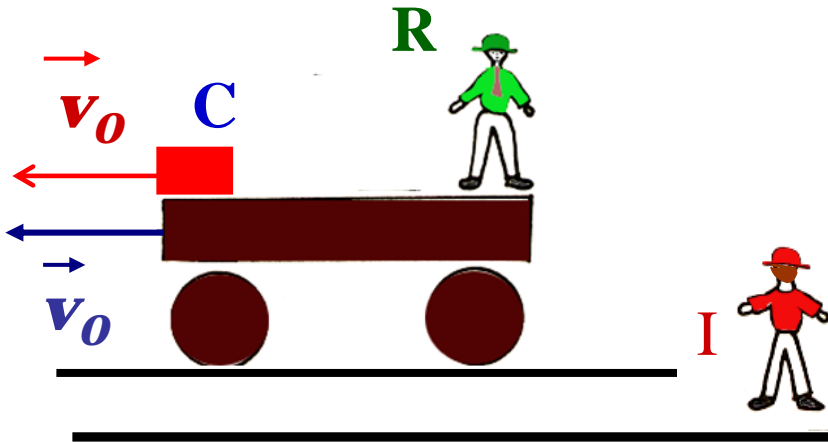


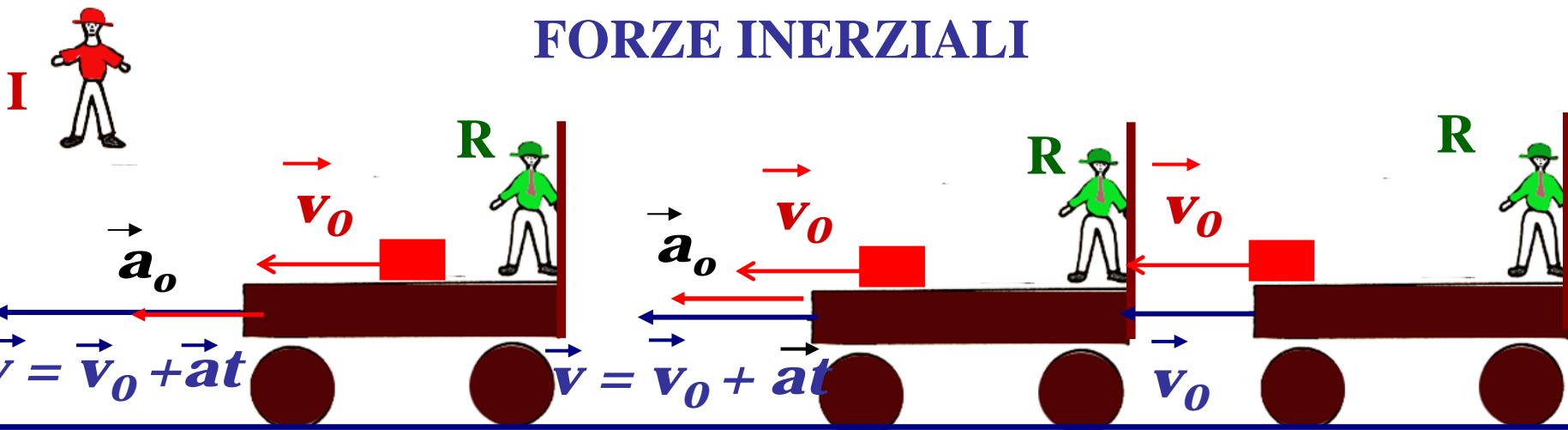
MOTI RELATIVI



*Gli osservatori **I** e **R** sono solidali con i due sistemi di riferimento, entrambi inerziali (suolo e carrello), in moto uno rispetto all'altro con moto rettilineo uniforme.*

*L'OSSERVATORE **I** VEDE CARRELLO E CORPO C MUOVERSI ENTRAMBI CON VELOCITA' \vec{v}_0 .
L'OSSERVATORE **R** LI VEDE ENTRAMBI FERMI.*

FORZE INERZIALI



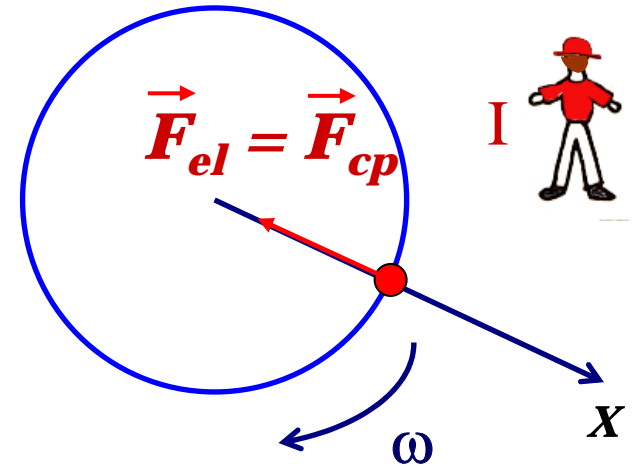
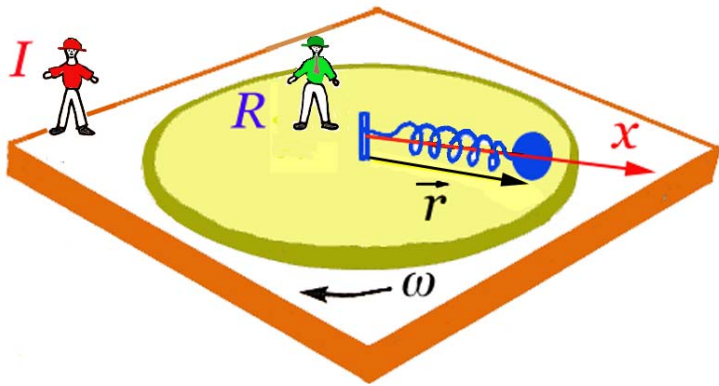
*L'osservatore **I** è solidale con il suolo (sistema inerziale), l'osservatore **R** è solidale con il carrello (sistema non inerziale, in moto accelerato rispetto al suolo).*

*PER L'OSSERVATORE **I** IL CORPO **C** SI MUOVE DI MOTO RETTILINEO UNIFORME CON VELOCITA' \vec{v}_0 .*

*PER L'OSSERVATORE **R** IL CORPO **C** SI MUOVE DI MOTO UNIFORMEMENTE ACCELERATO CON ACCELERAZIONE $\vec{a} = -\vec{a}_0$ ED E' SOGGETTO AD UNA FORZA: $\vec{F}_i = m\vec{a} = -m\vec{a}_0$*

TALE FORZA E' UNA FORZA FITTIZIA E SI CHIAMA FORZA DI INERZIA.

FORZA CENTRIFUGA



Per l'osservatore inerziale I, la forza elastica è una forza centripeta:

$$\vec{F}_{el} = -K\vec{x} = \vec{F}_{CP} = -m\omega^2\vec{r} \quad Kx = m\omega^2 r \quad (1)$$

Per l'osservatore non inerziale R, la sferetta è ferma e per l'equilibrio statico deve essere nulla la risultante delle forze:

$$\vec{F}_{el} + \vec{F}_{cf} = 0 \quad \vec{F}_{el} = -\vec{F}_{cf}$$

$$-K\vec{x} = -m\omega^2\vec{r} \quad Kx = m\omega^2 r$$

identica alla (1)

