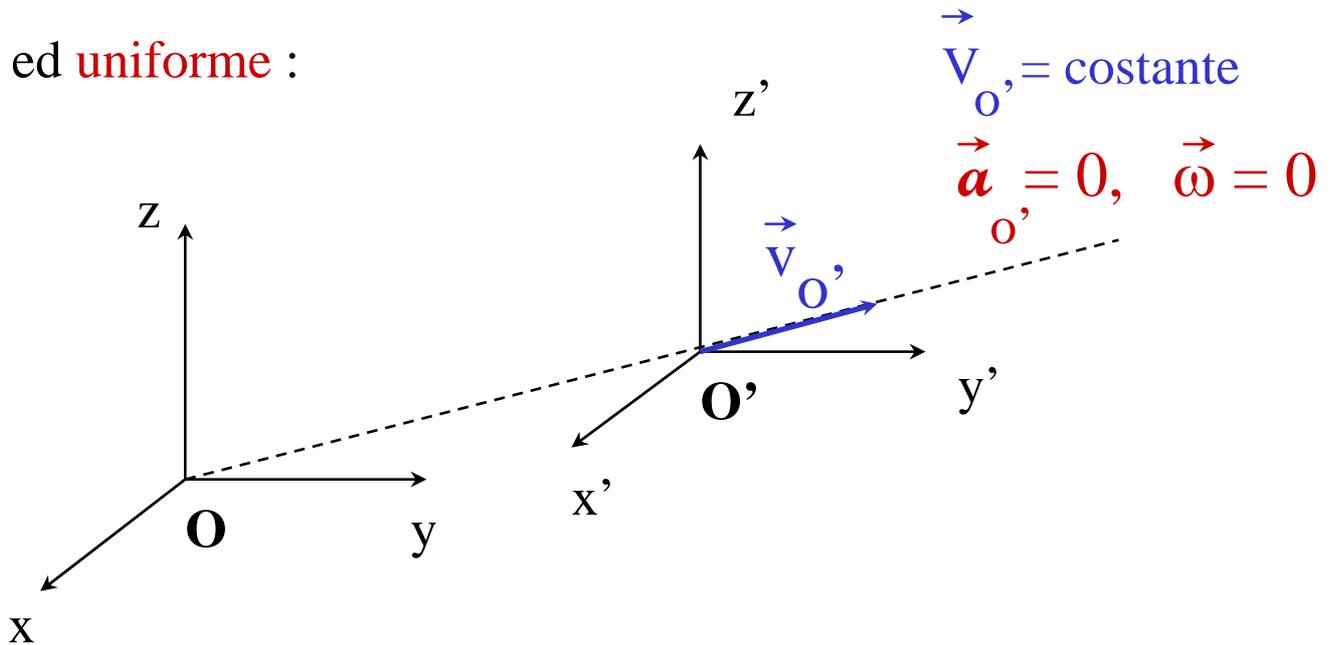


Trasformazioni galileiane

Sistemi di riferimento in **moto relativo** puramente **traslatorio**

ed **uniforme** :



“Trasformazioni galileiane”:

$$\vec{r}(t) = \vec{r}'(t) + \vec{OO}'(t) = \vec{r}'(t) + \vec{V}_{O'}t$$

$$\vec{v}(t) = \vec{v}'(t) + \vec{V}_{O'}$$

$$\vec{a}(t) = \vec{a}'(t)$$



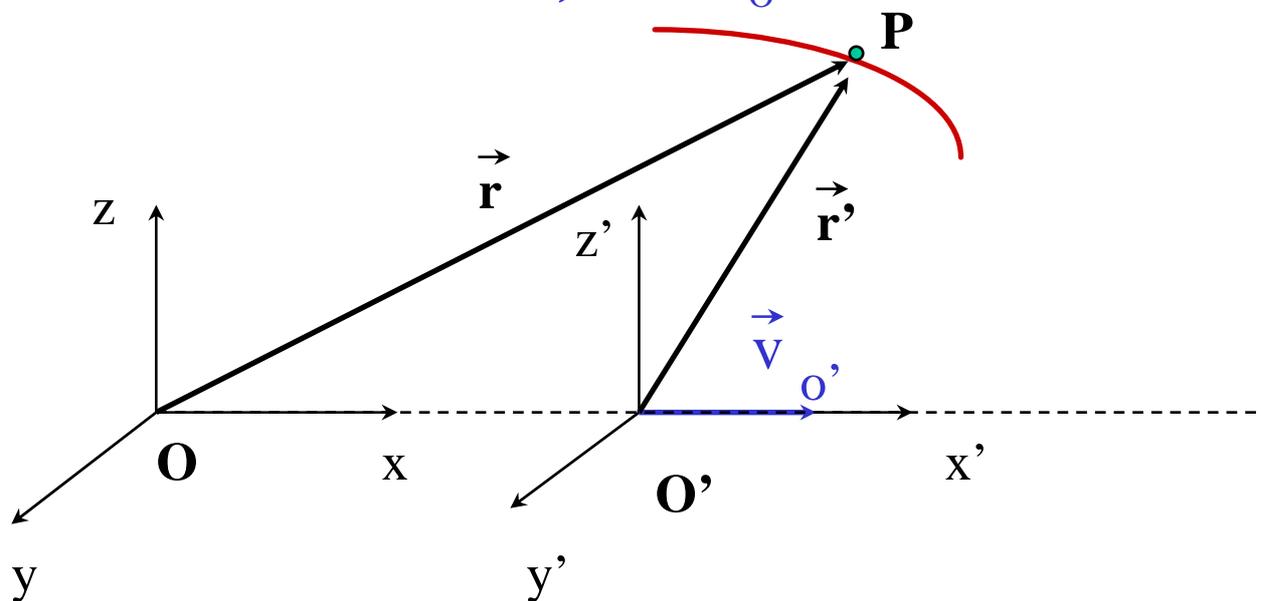
le **accelerazioni**
sono **invarianti**
per trasformazioni
galileiane

Le trasformazioni galileiane postulano un **tempo “assoluto”**:
cioè $t = t'$, dove t' è il tempo misurato nel sistema relativo.

Trasformazioni galileiane

Scegliendo uno degli assi coordinati parallelo alla velocità

relativa di traslazione : $x, x' // \vec{V}_{O'}$



$$\vec{r}(t) = \vec{r}'(t) + \vec{V}_{O'} t$$

\Rightarrow

$$\begin{aligned} x(t) &= x'(t) + V_{O'} t \\ y(t) &= y'(t) \\ z(t) &= z'(t) \end{aligned}$$

$$\vec{v}(t) = \vec{v}'(t) + \vec{V}_{O'}$$

\Rightarrow

$$\begin{aligned} v_x(t) &= v'_x(t) + V_{O'} \\ v_y(t) &= v'_y(t) \\ v_z(t) &= v'_z(t) \end{aligned}$$

$$\vec{a}(t) = \vec{a}'(t)$$

\Rightarrow

$$\begin{aligned} a_x(t) &= a'_x(t) \\ a_y(t) &= a'_y(t) \\ a_z(t) &= a'_z(t) \end{aligned}$$