

## Traiettoria

È il luogo geometrico dei punti dello spazio che sono occupati dal punto mat. nel suo moto

(1)

### Es 1

Il moto rettilineo ha<sup>ra</sup> traiettoria una retta  
" " circolare " " " " " circonferenza

Oss  
Se conosco la legge oraria  $\Rightarrow$  ricavo la traiettoria; non vale il viceversa: p.es. esistono moti con leggi orarie diverse con la stessa traiettoria, come il MRU o il MRUV

## Moto circolare uniforme

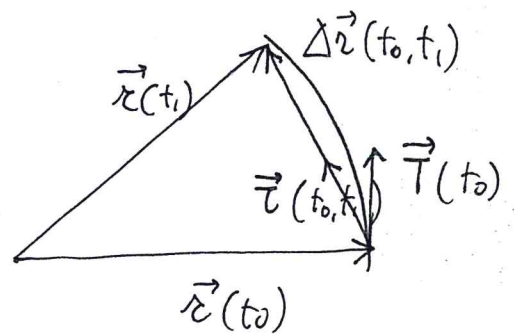
È un moto che avviene su una circonferenza con velocità scalare costante nel tempo. Da un punto di vista vettoriale non è un moto uniforme, poiché l'unico MU è rettilineo

• Vettore velocità  $\vec{v}$

$$\vec{v}_m = \frac{\Delta \vec{r}}{\Delta t} = 2R \sin \frac{\Delta \theta}{2} \vec{c} \quad R \Delta \theta / 2$$

$$\vec{v} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta \vec{r}}{\Delta t} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} R \frac{\sin \Delta \theta / 2}{\Delta t / 2} \vec{c} =$$

$$= \lim_{\Delta t \rightarrow 0} R \frac{\Delta \theta}{\Delta t} \vec{c} = R \omega \vec{T} = v \vec{T}$$



$$\vec{v} = R \omega \vec{T} = v \vec{T}$$

↓  
vel. vett.

↓  
vel. scalare

• Vettore accelerazione

$$\vec{a}_m = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$$

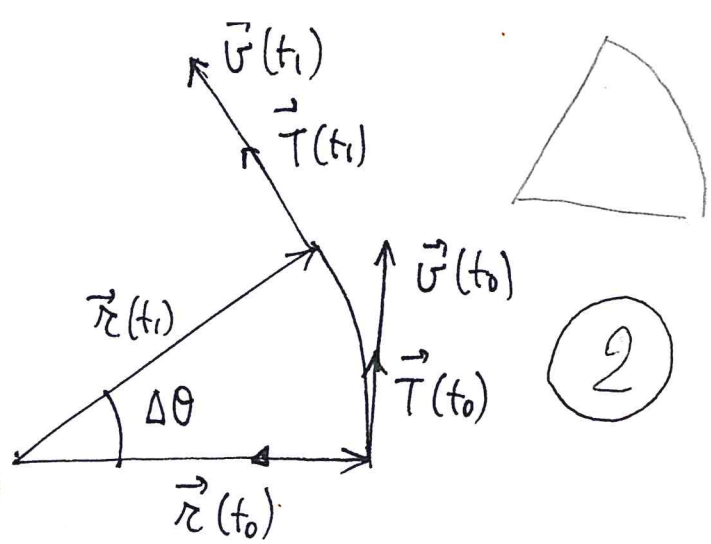
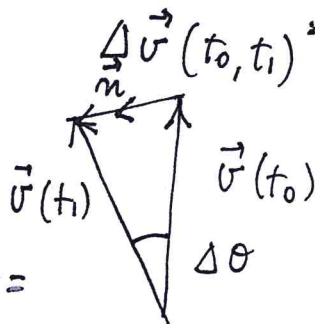
$$\Delta \vec{v} = 2v \sin \frac{\Delta \theta}{2} \vec{n}$$

$$\vec{a}_m = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} =$$

$$= \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{2v \sin \frac{\Delta \theta}{2} \vec{n}}{\Delta t} =$$

$$= 2v \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\sin \frac{\Delta \theta}{2} \vec{n}}{\Delta t / 2} = v \omega \vec{N}$$

$$\vec{a} = v \omega \vec{N} = \frac{v^2}{R} \vec{N} = \omega^2 R \vec{N}$$



$\vec{N}$  = vettore normale centripeto