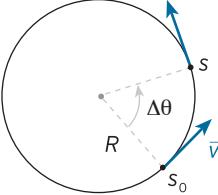
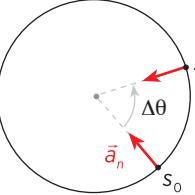
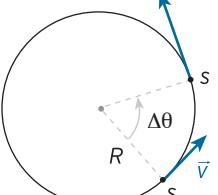
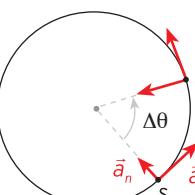
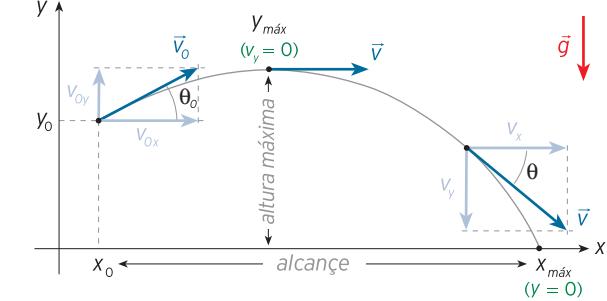


TIPO DE MOVIMENTO	POSIÇÃO	VELOCIDADE	ACELERAÇÃO	ESQUEMA GRÁFICO
Movimento em Geral (3D)	$\vec{r}(t) = x(t)\hat{i} + y(t)\hat{j} + z(t)\hat{k}$ $\Delta\vec{r} = \vec{r}_f - \vec{r}_i = \vec{r}(t_f) - \vec{r}(t_i)$ $\Delta s = s_f - s_i = s(t_f) - s(t_i)$ $\ \Delta\vec{r}\ \neq \Delta s $ $\ d\vec{r}\ = ds *$	$\vec{v} = v_x\hat{i} + v_y\hat{j} + v_z\hat{k}$ $\vec{v}_m = \frac{\Delta\vec{r}}{\Delta t}, \quad \vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$ $\ \vec{v}\ = \frac{\ d\vec{r}\ }{\Delta t} = \frac{ ds }{dt} = v *$ $\vec{v} = \ \vec{v}\ \hat{t} \Leftrightarrow \hat{t} = \frac{\vec{v}}{\ \vec{v}\ }$	$\vec{a} = a_x\hat{i} + a_y\hat{j} + a_z\hat{k}$ $\vec{a}_m = \frac{\Delta\vec{v}}{\Delta t}, \quad \vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$ $\vec{a} = a_t\hat{t} + a_n\hat{n}$ $a_t = \frac{dv}{dt}, \quad a_n = \frac{v^2}{r}$	
Movimento Rectilíneo e Uniforme (M.R.U.)	$x(t) = x_0 + v(t - t_0)$	$\vec{v} = const.$ $v_m = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{dx}{dt} = v$	$\vec{a} = \vec{0}$	
Movimento Uniforme em Geral (M.U.)	$s(t) = s_0 + v(t - t_0)$	$\ \vec{v}\ = const.$ $v = \frac{\Delta s}{\Delta t} = \frac{ds}{dt}$	$\begin{cases} a_t = 0 \\ a_n \neq 0 \end{cases}$	
Movimento Rectilíneo Uniformemente Variado (M.R.U.V)	$x(t) = x_0 + v_0(t - t_0) + \frac{1}{2}a(t - t_0)^2$ $x - x_0 = \frac{v + v_0}{2}(t - t_0)$	$v(t) = v_0 + a(t - t_0)$ $v = \frac{dx}{dt}$	$\vec{a} = const.$ $\begin{cases} a_t = const. \\ a_n = 0 \end{cases}$ $a = a_m = a_t = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{dv}{dt}$	
Movimento Uniformemente Variado em Geral (M.U.V)	$s(t) = s_0 + v_0(t - t_0) + \frac{1}{2}a_t(t - t_0)^2$ $s - s_0 = \frac{v + v_0}{2}(t - t_0)$	$v(t) = v_0 + a_t(t - t_0)$ $v = \frac{ds}{dt}$	$\begin{cases} a_t = const. \\ a_n = 0 \end{cases}$ $a_t = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{dv}{dt}$ $a_n = \frac{v^2}{r}$	

Movimento Circular e Uniforme (M.C.U)	$s(t) = s_0 + v(t - t_0)$ $\theta(t) = \theta_0 + \omega(t - t_0)$ $\Delta s = R \cdot \Delta\theta$	$\ \bar{v}\ = \text{const.}$ $\omega = \text{const.}$ $v = \frac{\Delta s}{\Delta t} = \frac{2\pi R}{T} = 2\pi R f$ $\omega = \frac{\Delta\theta}{\Delta t} = \frac{2\pi}{T} = 2\pi f$ $v = \omega R$	$\begin{cases} a_t = 0 \\ a_n = \text{const.} \end{cases}$ $a_n = \frac{v^2}{R} = \omega^2 R$	 
Movimento Circular Uniformemente Variado (M.C.U.V)	$s(t) = s_0 + v_0(t - t_0) + \frac{1}{2}a_t(t - t_0)^2$ $\theta(t) = \theta_0 + \omega_0(t - t_0) + \frac{1}{2}\alpha(t - t_0)^2$ $\Delta s = R \cdot \Delta\theta$	$v(t) = v_0 + a_t t = \frac{ds}{dt}$ $\omega(t) = \omega_0 + \alpha t = \frac{d\theta}{dt}$ $v = \omega R$	$\begin{cases} a_t = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \text{const.} \\ a_n = \frac{v^2}{R} = \omega^2 R \end{cases}$ $\alpha = \frac{\Delta \omega}{\Delta t} = \frac{d\omega}{dt} = \text{const.}$ $a_t = \alpha R$	 
	$\omega^2 - \omega_0^2 = 2\alpha(\theta - \theta_0) \Leftrightarrow \omega^2 = \omega_0^2 + 2\alpha\Delta\theta$			
Projécteis (campo gravítico uniforme e atrito desprezável)	$\begin{cases} x(t) = x_0 + v_{0x}t \\ y(t) = y_0 + v_{0y}t - \frac{1}{2}gt^2 \end{cases}$	$\begin{cases} v_x = v_{0x} \\ v_y = v_{0y} - gt \end{cases}$ $\begin{cases} v_{0x} = v_0 \cos(\theta_0) \\ v_{0y} = v_0 \sin(\theta_0) \end{cases}$	$\vec{a} = -g\hat{j}$ $\begin{cases} a_x = 0 \\ a_y = -g \end{cases}$	

Notas: Índices

x, y, z	componentes cartesianas da grandeza associada
t	componente tangencial
n, c	componente normal, centrípeta
m	valor médio da grandeza associada
0	valor inicial (para $t = t_0$) da grandeza associada
i	valor inicial
f	valor final

Grandezas Físicas

s	posição escalar (medida ao longo da trajetória)
v	velocidade linear ou escalar
a	aceleração
g	aceleração da gravidade
θ	"posição" angular ou ângulo
ω	velocidade angular
α	aceleração angular

f	frequência
T	período
r	raio de curvatura
R	raio da circunferência
Δ	variação da grandeza associada

* ds e Δs tanto podem ser positivos como negativos e daí ser necessário considerar os módulos nas igualdades indicadas, uma vez que as normas de grandezas vectoriais são sempre positivas.