

<b>Posición</b>	$\vec{r} = r_x \vec{i} + r_y \vec{j} + r_z \vec{k}$
<b>Velocidad instantánea</b>	$\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}, \quad \vec{v} = v_x \vec{i} + v_y \vec{j} + v_z \vec{k}$
<b>Aceleración instantánea</b>	$\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$
	$\vec{a} = a_x \vec{i} + a_y \vec{j} + a_z \vec{k}$ Componentes extrínsecas
	$\vec{a} = a_t \vec{\tau} + a_n \vec{\eta}$ Componentes intrínsecas
<b>Velocidad media</b>	$\vec{v}_m = \frac{\Delta\vec{r}}{\Delta t} = \frac{\vec{r}_F - \vec{r}_I}{t_F - t_I}$
<b>Aceleración media</b>	$\vec{a}_m = \frac{\Delta\vec{v}}{\Delta t} = \frac{\vec{v}_F - \vec{v}_I}{t_F - t_I}$
<b>Aceleración tangencial y normal</b>	$a_t = \frac{d \vec{v} }{dt}, \quad a_n = \frac{v^2}{R}$
<b>Aceleración total</b>	$a^2 = a_x^2 + a_y^2 + a_z^2$ En componentes extrínsecas $a^2 = a_t^2 + a_n^2$ En componentes intrínsecas
<b>Conversión de unidades</b>	<b>km / h × 1000 / 3600 → m/s</b>

Símbolo	Definición	Unidad SI
$r$	Posición	m
$v$	Velocidad	m/s
$a$	Aceleración (total)	m/s <sup>2</sup>
$t$	Tiempo	s
$R$	Radio de curvatura	m

**Componentes intrínsecas de la aceleración:**

$a_t$	Aceleración tangencial	m/s <sup>2</sup>
$a_n$	Aceleración normal	m/s <sup>2</sup>
$\vec{\tau}$	Vector unitario <i>tau</i> para la componente tangencial	
$\vec{\eta}$	Vector unitario <i>eta</i> para la componente normal	

**Componentes extrínsecas de la aceleración:**

$a_x$	Componente <i>x</i> de la aceleración	m/s <sup>2</sup>
$a_y$	Componente <i>y</i> de la aceleración	m/s <sup>2</sup>
$a_z$	Componente <i>z</i> de la aceleración	m/s <sup>2</sup>

$\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$	Vectores unitarios de los ejes <i>x, y, z</i>
-----------------------------	---