

DESCRIPCIÓN DEL MOVIMIENTO A PARTIR DE LA ECUACIÓN VECTORIAL DEL MOVIMIENTO						
	EXPRESIÓN GENERAL DE UNA MAGNITUD			VALORES MEDIOS DE UNA MAGNITUD EN INTERVALOS DE TIEMPO DADOS		
	Permite conocer el valor de la magnitud para <u>cualquier tiempo</u> . El tiempo aparece como variable en la ecuación.			Permite conocer el valor medio de una magnitud en un intervalo de tiempo determinado. Ejemplo: entre $t=0$ y $t=2s$		
MAGNITUD	GENERAL	EJEMPLO	VECTORES para los dos valores de $t$ (inicio y fin del intervalo)	COMPONENTES DEL VECTOR	SIGNIFICADO	DIRECCIÓN Y SENTIDO DEL VECTOR
POSICIÓN	$\mathbf{r}(t) = r_x \mathbf{i} + r_y \mathbf{j}$	$\mathbf{r}(t) = (2t+1) \mathbf{i} + t^3 \mathbf{j}$		No procede. Con $r$ se calculan valores puntuales, no medios.		
DESPLAZAMIENTO			Para calcular el desplazamiento debemos conocer la posición en los momentos 0 y 2 s. $\mathbf{r}(0) = 1 \mathbf{i}$ y $\mathbf{r}(2) = 5 \mathbf{i} + 8 \mathbf{j}$	$\Delta \mathbf{r} = \mathbf{r}(2) - \mathbf{r}(0) = (5 \mathbf{i} + 8 \mathbf{j}) - (1 \mathbf{i}) = 4 \mathbf{i} + 8 \mathbf{j}$	Distancia en línea recta entre las posiciones correspondientes a $t=0$ y $t=2s$ .	Vector con origen en posición 1 y extremo en posición 2.
VELOCIDAD MEDIA	$\mathbf{v}_m = \Delta \mathbf{r} / \Delta t$		Para calcular la velocidad media debemos conocer el vector desplazamiento entre los instantes $t=0$ y $t=2$ s.	$\mathbf{v}_m = \Delta \mathbf{r} / \Delta t = (4 \mathbf{i} + 8 \mathbf{j}) / 2 = 2 \mathbf{i} + 4 \mathbf{j}$	Velocidad media entre los instantes $t=0$ y $t=2s$ .	Dirección y sentido : los mismos que el vector desplazamiento ( $\Delta \mathbf{r}$ )
ACELERACIÓN MEDIA	$\mathbf{a}_m = \Delta \mathbf{v} / \Delta t$		Para calcular la aceleración media debemos conocer la velocidad instantánea en los momentos 0 y 2 s. Si sabemos que $\mathbf{v}(0) = 0 \mathbf{i} + 0 \mathbf{j}$ y $\mathbf{v}(2) = 2 \mathbf{i} + 12 \mathbf{j} \Rightarrow \Delta \mathbf{v} = 2 \mathbf{i} + 12 \mathbf{j}$	$\mathbf{a}_m = \Delta \mathbf{v} / \Delta t = (2 \mathbf{i} + 12 \mathbf{j}) / 2 = \mathbf{i} + 6 \mathbf{j}$	Aceleración media entre los instantes $t=0$ y $t=2s$ .	Dirección y sentido: los mismos que el vector $\Delta \mathbf{v}$