

Resumen Física: Primer Parcial

Agustín Curto

Práctico 0: Vectores

Sean $\vec{A} = A_x\hat{i} + A_y\hat{j}$, $\vec{B} = B_x\hat{i} + B_y\hat{j}$ y α un escalar.

- Suma: $\vec{A} + \vec{B} = (A_x + B_x)\hat{i} + (A_y + B_y)\hat{j}$
- Resta: $\vec{A} - \vec{B} = (A_x - B_x)\hat{i} + (A_y - B_y)\hat{j}$
- Multiplicación por un escalar: $\alpha A_x\hat{i} + \alpha A_y\hat{j}$
- Producto escalar (punto): $\vec{A} \cdot \vec{B} = AB \cos(\theta)$
- Producto vectorial (cruz): $\vec{A} \times \vec{B} = A_x B_y \hat{i} \hat{j} + A_y B_x \hat{j} \hat{i} + A_y B_y \hat{j} \hat{j}$

$$|\vec{A} \times \vec{B}| = AB \sin(\theta)$$

- Representación polar: Sea r la norma del vector entonces:

$$a_x = r \cos(\theta)$$

$$a_y = r \sin(\theta)$$

$$r = \sqrt{(a_x^2 + a_y^2)}$$

Práctico 1: Cinemática

- Velocidad media: $\bar{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$
- Aceleración media: $\bar{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t}$
- Velocidad: $v = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{dx}{dt}$

Ecuaciones de movimiento:

- Posición: $x(t) = x_0 + v_0 t + \frac{a}{2} t^2$
- Velocidad: $v(t) = v_0 + at$
- Aceleración: $a = cte$

Práctico 2: Movimiento en el plano

Ecuaciones de movimiento:

- Posición: $\vec{r}(t) = x(t)\hat{i} + y(t)\hat{j}$
- Velocidad: $\vec{v}(t) = v_x(t)\hat{i} + v_y(t)\hat{j}$
- Aceleración: $\vec{a}(t) = a_x(t)\hat{i} + a_y(t)\hat{j}$

Práctico 3: Movimiento circular

•

Práctico 4: Dinámica

•