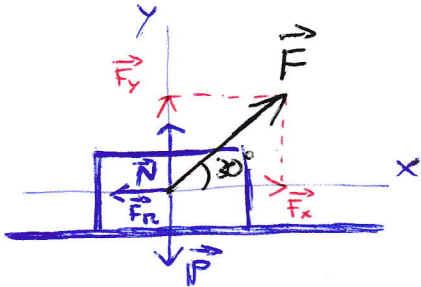


4 • Estudio dinámico de situaciones cotidianas.

(Tipos de ejercicios dinámicos)

4.1. Ejercicios de movimiento en un plano horizontal.



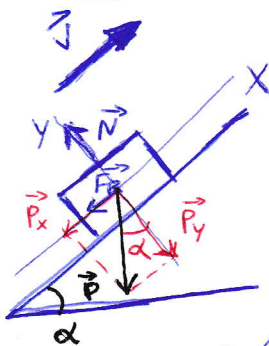
$$\Sigma F_x = F_x - F_R = m \cdot a$$

$$\Sigma F_y = F_y + N = P$$

4.2. Ejercicios de movimiento en un plano inclinado.

- El sentido positivo lo haremos coincidir con la rampa del plano inclinado y el sentido del movimiento.

Con movimiento ascendente



$$\Sigma F_x = -P_x - F_R = m \cdot a$$

$$\Sigma F_y = N - P_y = 0$$

$$P_x = P \cdot \sin \alpha = m \cdot g \cdot \sin \alpha$$

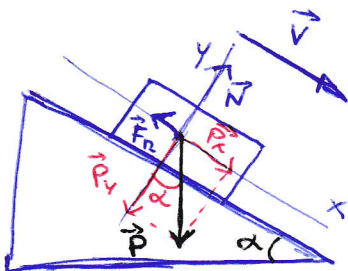
$$P_y = P \cdot \cos \alpha = m \cdot g \cdot \cos \alpha$$

$$F_R = \mu \cdot N$$

$$N = P_y = m \cdot g \cdot \cos \alpha$$

Resolvemos

Con movimiento descendente



$$\Sigma F_x = P_x - F_R = m \cdot a$$

$$\Sigma F_y = N - P_y = 0$$

$$P_x = P \cdot \sin \alpha = m \cdot g \cdot \sin \alpha$$

$$P_y = P \cdot \cos \alpha = m \cdot g \cdot \cos \alpha$$

$$F_R = \mu \cdot N$$

$$\text{como } N = P_y \left. \vphantom{F_R = \mu \cdot N} \right\} F_R = \mu \cdot m \cdot g \cdot \cos \alpha$$

Resolvemos.