

## FÍSICA

**Espacio curricular:** Física

**Docente:** Joel Jesus Sueldo

**Cursos:** 1ro A Y B

**Horas cátedras semanales:** 4HRS

**Turno:** Mañana

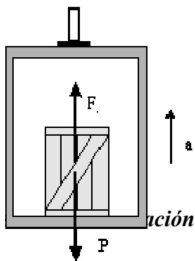
**Año:** 2026



Un elevador que sube acelerando a razón de  $0,5 \text{ m/s}^2$  lleva, apoyada en el piso, una caja que pesa  $200 \text{ N}$ :

¿Qué fuerzas actúan sobre la caja?

¿Cuánto valen cada una?



Para resolver este tipo de problemas, conviene realizar un diagrama de fuerzas, esto es:

Aquí visualizamos las fuerzas que están actuando sobre el cuerpo: estas son: el peso  $P$  (la fuerza con que la tierra lo atrae) y la fuerza de contacto que el piso del ascensor ejerce sobre el cuerpo  $F$ .

De acuerdo con la ecuación de Newton y considerando positivas a todas las fuerzas que acompañan al movimiento, en este caso hacia arriba:

$$F - P = m \cdot a$$

**Despejando**

$$F = m \cdot a + P$$

Para calcularlo debemos conocer la masa del cuerpo, peso y aceleración:

$$P = 200 \text{ N}$$

$$a = 0,5 \text{ m/s}^2$$

$$M = p/g = 200 \text{ N} / 9,8 \text{ m/s}^2 = 20,4 \text{ kg}$$

Sustituyendo estos valores tenemos

$$F = 20,4 \text{ kg} \cdot 0,5 \text{ m/s}^2 + 100 \text{ N} = 210,2 \text{ N}$$

### Trabajo práctico N°32

Un elevador sube acelerando uniformemente a razón de  $2 \text{ m/s}^2$ . En el piso del elevador hay apoyada una caja de herramientas que tiene un peso de  $100 \text{ N}$ .

- Calcula la masa de la caja de herramientas (utiliza la aceleración de la gravedad  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ )
- ¿Cuánto vale la fuerza de contacto  $F$  que ejerce el piso del elevador sobre la caja mientras sube acelerando?