

## FÍSICA

**Espacio curricular:** Física

**Docente:** Joel Jesus Sueldo

**Cursos:** 1ro A Y B

**Horas cátedras semanales:** 4HRS

**Turno:** Mañana

**Año:** 2026



### 2da ley de newton

Un camión de 3000kg de masa, se desplaza con una velocidad de 100km/h, y se detiene después de 10 segundos de "clavar" los frenos. ¿Cuánto vale la fuerza total de rozamiento que hace posible que se detenga?

Mientras se detiene el camión la única fuerza a la que está sometido, es la de rozamiento (que son varias – el viento contra el camión, el caucho contra el pavimento, etc.), pero hablamos de la resultante de todas estas fuerzas de rozamiento.

Según la segunda Ley:

$$F = m \cdot a$$

Como el camión frena desacelerando uniformemente, podemos calcular esta aceleración

$$a = \frac{V_f - V_i}{t} \text{ esto es } a = \frac{0 - 27,77 \text{ m/seg}}{10 \text{ seg}}$$

Y la fuerza de rozamiento es:

$$F = 3000 \text{ kg} \times (-2.77 \text{ m/seg}^2) = -8310 \text{ N}$$

### Trabajo práctico N°30

Un automóvil de 1500kg de masa viaja por una carretera recta a una velocidad de 90km/h. Al ver un obstáculo, el conductor frena firmemente hasta detenerse por completo en un tiempo de 5 segundos.

¿Cuánto vale la aceleración (desaceleración) del automóvil mientras frena? (Recuerda pasar primero la velocidad a (m/s).

¿Cuál es el valor de la fuerza de rozamiento total que actúa sobre el vehículo para lograr que se detenga?