

Resultados Práctico 2

- 2.1)** $\Delta x = 1,7 \text{ km}$
- 2.2)** a) 10 m
 b) (I) $8,3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
 (II) $9,1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
 (III) $9,5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
- 2.3)** a) Distancia recorrida: 92 m
 b) $\Delta x = 92 \text{ m}$
 c)

$$a(t) = \begin{cases} 0,80 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} & \text{si } t < 10 \text{ s} \\ -6,0 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} & \text{si } t > 10 \text{ s} \end{cases}$$
- 2.4)** a) 32 pies/ s^2
 b) 98 pies/ s^2
- 2.5)** Máximo acercamiento: 10 m
- 2.6)** Madera: $a = 2,0 \times 10^3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$, $\Delta t = 1,4 \text{ ms}$
Alfombra: $a = 3,9 \times 10^2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$, $\Delta t = 7,1 \text{ ms}$
- 2.7)** a) No lo alcanzará en ningún momento.
 b) Según la distancia d , el profesor puede alcanzar el ómnibus (e incluso pasarlo). La distancia crítica para la cual solo llega a tocarlo antes de que se separen es $d_{crit} = 6,0 \text{ m}$
- 2.8)** Sean: t_r el tiempo de reacción de la persona, Δy la distancia que recorre la regla desde 0 cm hasta ser capturada por la mano. Entonces, $t_r = \sqrt{\frac{2\Delta y}{g}}$
- 2.9)** a) $\Delta t_{total} = 17,1 \text{ s}$
 b) $y(t = 0) = 292 \text{ m}$ tomando como altura de referencia el suelo.
- 2.10)** $\Delta x = 2,5 \times 10^5 \text{ m}$
- 2.11)** b) $h_{max} = 2,5 \text{ mm}$
 c) $a(t = 0,5 \text{ ms}) \simeq a(t = 1,0 \text{ ms}) \simeq 1,0 \times 10^5 \frac{\text{cm}}{\text{s}^2}$
 d) $h(t = 0,5 \text{ ms}) \simeq 8,3 \times 10^{-2} \text{ mm}$
 $h(t = 1,0 \text{ ms}) \simeq 0,50 \text{ mm}$
 $h(t = 1,5 \text{ ms}) \simeq 1,1 \text{ mm}$
- 2.12)** a) $v_f = 2,0 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
 b) $h_{max} = 20 \text{ cm}$
- 2.13)** a) $v = 4,0 \frac{\text{m}}{\text{s}}$, $t = 1,0 \text{ ms}$
 b) $h_{max} = 82 \text{ cm}$
- 2.16)** a) $v_0 = 2,6 \times 10^2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
 b) $\Delta t = 45 \text{ s}$
- 2.17)** $v_0 = 10,7 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
- 2.18)** a) $v_{persona} = 8,2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
 b) $v_{pelota} = 24 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
- 2.19)** $v_0 = 16,9 \frac{\text{m}}{\text{s}}$, $\alpha_0 = 77,9^\circ$
- 2.20)** a) $\Delta x = 12,8 \text{ m}$
 b) (iii) & (iv)