

## Resultados Práctico 2

### Ejercicio 2

- a) I.  $t = 1,53 \text{ s}$   
II.  $h_{max} = 11,5 \text{ m}$   
III.  $\vec{v}(t = 2, 0\text{s}) = -4,6 \text{ m/s } \hat{j}$ ;  $\vec{a}(t = 2, 0\text{s}) = -9,8 \text{ m/s}^2 \hat{j}$ , siendo  $\hat{j}$  versor unitario hacia arriba.
- b)  $t = \frac{v_o}{g} + \sqrt{\left(\frac{v_o}{g}\right)^2 + \frac{2h}{g}} - \sqrt{\frac{2h}{g}}$

### Ejercicio 3

- a)  $h = 26,4 \text{ m}$   
b)  $Error = 6,9 \%$

### Ejercicio 4

$$a \geq 2,05 \text{ m/s}^2$$

### Ejercicio 5

- a)  $v(t) = \frac{At^2}{2} - \frac{Bt^3}{3}$ ;  $r(t) = \frac{At^3}{6} - \frac{Bt^4}{12}$ ;  $v_{max} = 39,1 \text{ m/s}$   
b)  $\vec{v}(t) = 30\hat{i} + (40 - 10t)\hat{j}$ ;  $\vec{a}(t) = -10\hat{j}$   
c)  $a(t = 0,50\text{s}) = 8,0 \text{ m/s}^2$ ;  $r(t = 0,50\text{s}) = 1,58 \text{ m}$

### Ejercicio 6

$$v_o = 10,7 \text{ m/s}$$

### Ejercicio 7

- a)  $d = 6804 \text{ m}$   
b)  $\vec{r} = 6804 \text{ m } \hat{i} + 3000 \text{ m } \hat{j}$ , con  $\hat{i}$  apuntando en la dirección de la velocidad del avión y  $\hat{j}$  vertical hacia arriba.

### Ejercicio 8

- a) Hay dos soluciones posibles:  $\theta_1 = 63^\circ$  y  $\theta_2 = 54^\circ$
- b)  $\theta = 27^\circ$  (apuntando a la posición inicial del mono)

### Ejercicio 9

$$\theta = 80^\circ$$