

## Lançamento Vertical

### Função Horária do Espaço:

$$H = h_0 + v_0 t + \frac{gt^2}{2}$$

### Função Horária da velocidade

$$V = V_0 + gt$$

### Torricelli

$$V^2 = V_0^2 + 2g\Delta H$$

H = Espaço Final  
H<sub>0</sub> = Espaço inicial  
V = Velocidade final  
V<sub>0</sub> = Velocidade inicial  
t = tempo  
g = aceleração da gravidade = 10m/s<sup>2</sup>  
ΔH = Variação da altura



Lançado a partir do do solo → H<sub>0</sub> = 0

Móvel atinge o solo → H = 0

Parte do repouso → V<sub>0</sub> = 0

Altura Máxima → V = 0

Instante = tempo → tempo de subida = tempo de descida

Freia o carro até parar → V = 0 e a -

Encontro → igualar as equações horárias do espaço H<sub>1</sub> = H<sub>2</sub>