

• Repocitorio

• Video

• Notas

## Movimiento Parabolico

Consiste en un cuerpo con

- Velocidad inicial
- Sujeto a campo gravitatorio

Cuando inicia tiene una velocidad  $V_0$  que forma un ángulo  $\alpha$ , con el plano horizontal

Velocidad Horizontal  $\rightarrow V_x = V_0 \cdot \cos \alpha$

Velocidad Vertical  $\rightarrow V_y = V_0 \cdot \sin \alpha$

NO! hay fuerza que actúe sobre el eje horizontal

en Horizontal el movimiento es (MRU)

Vertical es (MRUA)

por lo que la posición en x de MRU sería:

$$x(t) = X_0 + V_x \cdot t$$

con Velocidad = Constante  $\rightarrow$

$$V_x(t) = V_0 \cdot \cos \alpha$$

la posición en y con MRUA sería:

$$y(t) = y_0 + (V_y \cdot t) - \left(\frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2\right)$$

Con una posición de

$$V_y(t) = V_{0y} - g \cdot t = V_0 \sin \alpha - g \cdot t$$

gravedad  $9.81 \text{ m/s}^2$

## Planteamiento del problema

Hay dos cañones con dos posiciones

• Defensiva  $\rightarrow$  El disparo se realiza con la finalidad de evitar daño propio

• Ofensiva  $\rightarrow$  Quiere causar daño ajeno

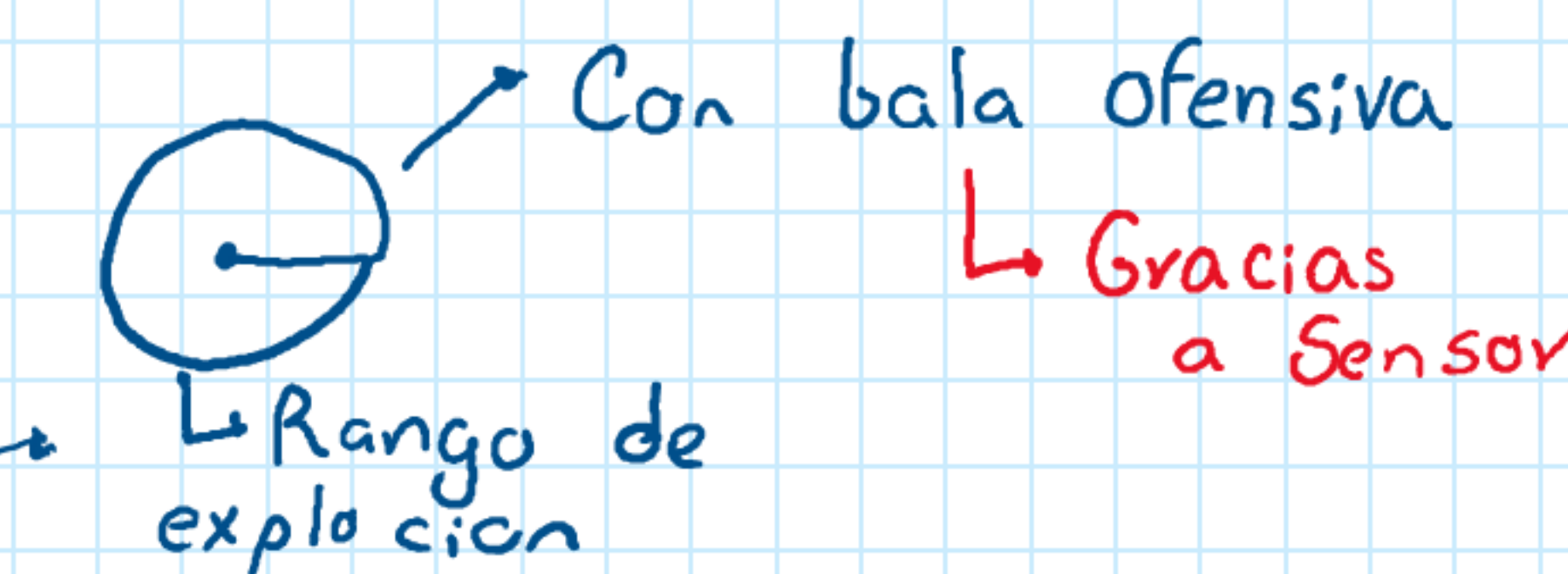
Para que un disparo sea efectivo debe estar dentro del rango de ataque:

$$\text{Disparo defensivo} = 0,025 \cdot d$$

Del disparo defensivo  $\rightarrow$

$$\text{Disparo Neutralizador} = 0,005 \cdot d$$

$$\text{Disparo ofensivo} = 0,05 \cdot d$$



Explosión con bala enemiga

Hay agentes infiltrados en cada cañón que envían información Retraso

• Agente en el cañón Ofensivo = 2 s

• Agente en el cañón Defensivo = 1 s

El defensivo solo dispara en caso de que el disparo realizado le haga daño

## Requerimientos

• Generar disparos ofensivos que afecten el Defensivo

• Generar disparos defensivos que comprometan Cañón ofensivo

• Generar disparos de defensa que bloqueen ofensa sin importar afectaciones en ambos cañones

• ↑ Lo mismo pero sin daños colaterales

• Neutralización Efectiva

→ Visualizar balas

→ Visualizar rango de Vulnerabilidad

→ Visualizar en una simulación mínima 10 casos

→ Visualizar regiones de efectividad defensiva ofensiva