

# Guía para Movimiento de Proyectoil

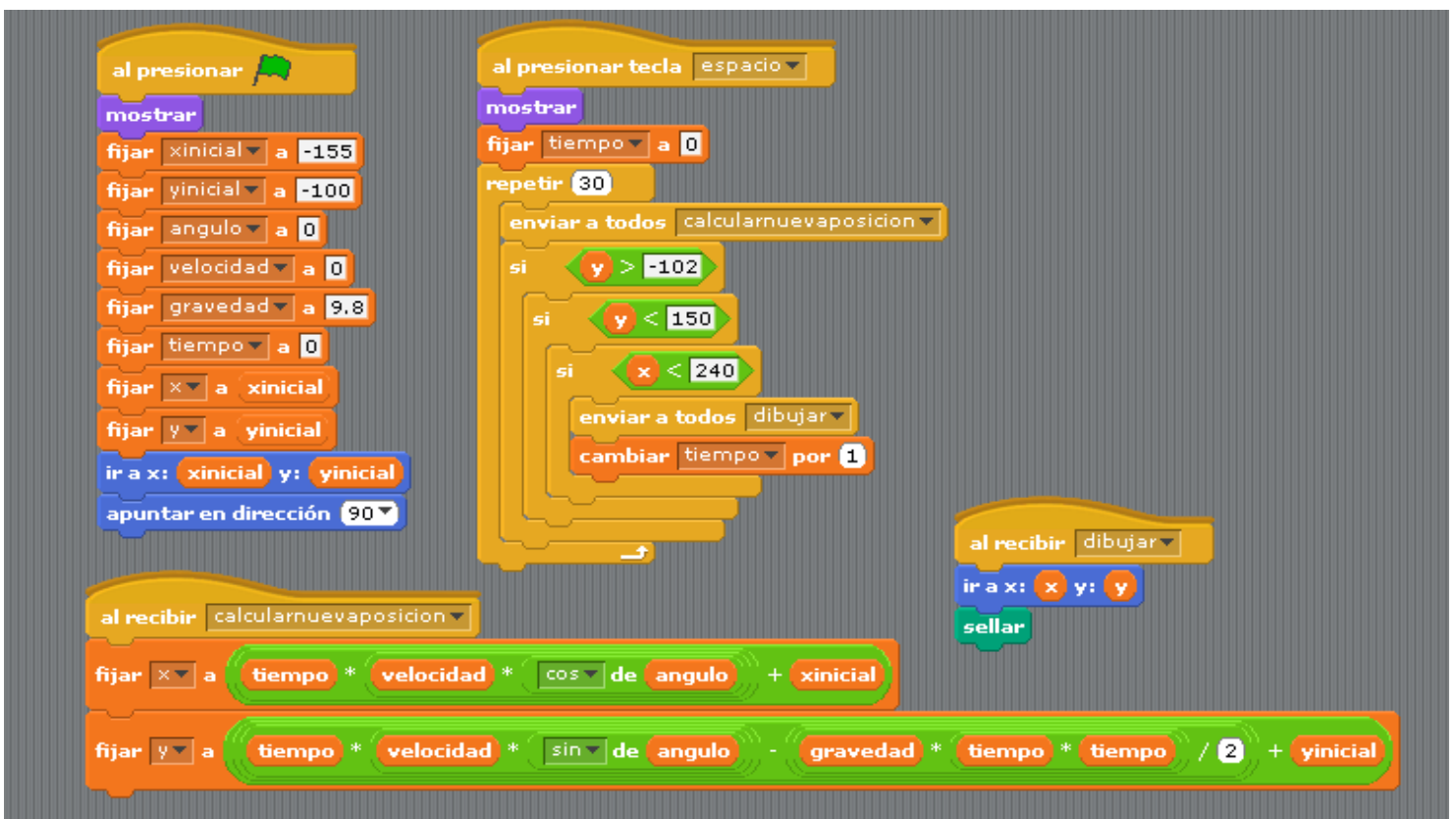


## Los elementos

Lo primero que hacemos es dibujar un fondo y traer los diferentes elementos que formarán parte del juego



## Programando la pelota



## Programando el vector velocidad

Podemos realizar varios disfraces del vector para representar los diferentes cambios de su módulo

The image shows Scratch code blocks for programming velocity vector changes and a list of costumes.

**Code Blocks:**

- al presionar bandera verde clicada:**
  - cambiar el disfraz a `disfraz1`
  - por siempre:
    - si `velocidad > 15 y velocidad < 30`: cambiar el disfraz a `disfraz2`
    - si `velocidad > 30 y velocidad < 45`: cambiar el disfraz a `disfraz2`
    - si `velocidad > 45 y velocidad < 60`: cambiar el disfraz a `disfraz3`
    - si `velocidad > 60 y velocidad < 75`: cambiar el disfraz a `disfraz4`
    - si `velocidad > 75 y velocidad < 90`: cambiar el disfraz a `disfraz5`
    - si `velocidad > 90`: cambiar el disfraz a `disfraz6`
- al presionar bandera verde clicada:**
  - ir a x: `xinicial` y: `yinicial`
  - apuntar en dirección `90`
- al presionar tecla flecha derecha:**
  - cambiar `velocidad` por `1`
- al presionar tecla flecha izquierda:**
  - cambiar `velocidad` por `-1`
- al presionar tecla flecha arriba:**
  - si `angulo < 90`:
    - cambiar `angulo` por `1`
    - girar `1` grados
- al presionar tecla flecha abajo:**
  - si `angulo > 0`:
    - cambiar `angulo` por `-1`
    - girar `1` grados

**Costumes List:**

Número	Nombre	Resolución	Tamaño
1	disfraz1	42x36	0.07 KB
2	disfraz2	54x36	0.07 KB
3	disfraz3	91x36	0.25 KB
4	disfraz4	111x36	0.34 KB
5	disfraz5	135x36	0.3 KB
6	disfraz6	184x36	0.28 KB

The image shows Scratch code blocks for programming the food plate.

**Code Blocks:**

- al presionar bandera verde clicada:**
  - mostrar
  - por siempre si `¿tocando pelota?`:
    - enviar a todos `desaparece pelota`
    - esconder

Por último programamos los platos de comida

*Nota: Vale la pena aclarar que la posición de la pelota se va calculando siguiendo las siguientes ecuaciones:*

$$x = v_0 \cdot \cos \theta_0 \cdot t + x_0$$

$$y = v_0 \cdot \sin \theta_0 \cdot t - \frac{1}{2} g \cdot t^2 + y_0$$