**LC3 BreakOut**

# **Ball.asm**

Este archivo contiene codigo que manaja el funcionamiento de la pelota, a grandes rasgo contiene las funciones que controlan su movimiento y sus colisiones, además de poseer sus dimensiones.

## **Estructura en memoria**

struct pelota {

int x;

int y;

int vx;

int vy;

}

Todos los valores de la pelota están expresadas como racionales de punto fijo.

## **Funciones**

### **BALL\_ON\_COLLISION**

Es la funcion que se ejecuta cuando la pelota choca con una pared, un bloque o la paleta.

### Pseudocodigo

void BALL\_ON\_COLLISION(struct Pelota\* pelota, bool collY, bool collX) {

if (collY) {

pelota→vx = (-1) \* pelota→vx;

}

if (collX) {

pelota→vy = (-1) \* pelota→vy;

}

}

## **BALL\_MOVE**

Es la funcion que mueve la pelota.

### Pseudocodigo

void BALL\_MOVE(struct Pelota\* p) {

p->x = p->x + p->vx;

p->y = p->y + p->vy;

}

## **BALL\_UNDO\_MOVE**

Deshace el movimiento de la pelota (Usado para evitar que la pelota se mueva adentro de otros elementos)

### Pseudocodigo

void UNDO\_BALL\_MOVE(struct Pelota\* p) {

p->x = p->x - p->vx;

p->y = p->y - p->vy;

}

## **BALL\_MOVE\_X**

Es la funcion que mueve la pelota exclusivamente en el eje X (Usado para el chequeo de colisiones).

### Pseudocodigo

void BALL\_MOVE\_X(struct Pelota\* p) {

p->x = p->x + p->vx;

}

## **BALL\_MOVE\_Y**

Es la funcion que mueve la pelota exclusivamente en el eje Y (Usado para el chequeo de colisiones).

### Pseudocodigo

void BALL\_MOVE\_Y(struct Pelota\* p) {

p->y = p->y + p->vy;

}  
  
**BALL\_UNDO\_MOVE\_X**

Deshace el movimiento de la pelota exclusivamente en el eje X (Usado para el chequeo de colisiones).

### Pseudocodigo

void UNDO\_BALL\_MOVE\_X(struct Pelota\* p) {

p->x = p->x - p->vx;

}

**BALL\_UNDO\_MOVE\_Y**

Deshace el movimiento de la pelota exclusivamente en el eje Y (Usado para el chequeo de colisiones).

### Pseudocodigo

void UNDO\_BALL\_MOVE\_Y(struct Pelota\* p) {

p->y = p->y - p->vy;

}

## **Constantes**

### **BALL\_HEIGHT**

El alto de la pelota.

#### Pseudocodigo

int BALL\_HEIGHT = 3;

### **BALL\_WIDTH**

El ancho de la pelota.

#### Pseudocodigo

int BALL\_WIDTH = 3;