**LC3 BreakOut**

# **Paddle.asm**

Este archivo contiene codigo que sirve para distintas partes del programa. En particular implementa distintos bitshifts hacia la derecha.

## **Estructura en memoria**

struct paleta {

int x;

}

## **Funciones**

### **PADDLE\_MOVE**

Es la funcion que se ejecuta cuando la pelota choca con un ladrillo. Disminuye el estado en uno y lo rerenderea acorde.

### Pseudocodigo

void PADDLE\_MOVE(struct Paleta\* paleta) {

int\* tieneInput = HAS\_KEYBOARD\_INPUT;

if (!\*tieneInput) {

return;

}

char input = \*KEYBOARD\_INPUT;

if (input == A\_ASCII) {

paleta->x = paleta->x - PADDLE\_VELOCITY < 0 ? 0 : paleta->x - PADDLE\_VELOCITY;

}

if (input == D\_ASCII) {

paleta->x = paleta->x + PADDLE\_VELOCITY > PADDLE\_MAX\_X ? PADDLE\_MAX\_X : paleta->x + PADDLE\_VELOCITY;

}

}

## **PADDLE\_CHECK\_COLL**

Es la funcion que chequea si la pelota colisiono con la pelota.

### Pseudocodigo

void PADDLE\_CHECK\_COLLISION(struct Paddle\* paleta, struct Pelota\* pelota) {

int paleta\_x = paleta->x;

int paleta\_y = PADDLE\_Y;

int p\_x = BITSHIFT8\_RIGHT(pelota->x);

int p\_y = BITSHIFT8\_RIGHT(pelota->y);

if (p\_x + BALL\_WIDTH >= paleta\_x && p\_x <= paleta\_x + PADDLE\_WIDTH && p\_y + BALL\_HEIGHT >= paleta\_y && p\_y <= paleta\_y + PADDLE\_HEIGHT) {

return true;

}

return false;

}

## **Constantes**

### **PADDLE\_HEIGHT**

El alto de la paleta.

#### Pseudocodigo

int PADDLE\_HEIGHT = 4;

### **PADDLE\_WIDTH**

El ancho de la paleta.

#### Pseudocodigo

int PADDLE\_WIDTH = 16;

### **HAS\_KEYBOARD\_INPUT**

Direccion de la flag del input.

#### Pseudocodigo

bool\* HAS\_KEYBOARD\_INPUT = xFE00;

### **KEYBOARD\_INPUT**

Direccion del input.

#### Pseudocodigo

char\* KEYBOARD\_INPUT = xFE02;

### **A\_ASCII**

Letra a.

#### Pseudocodigo

char A\_ASCII = ‘a’;

### **D\_ASCII**

Letra d.

#### Pseudocodigo

char D\_ASCII = ‘d’;

### **PADDLE\_VELOCITY**

Velocidad de la paleta;

#### Pseudocodigo

int PADDLE\_VELOCITY = 2;

### **PADDLE\_MAX\_X**

Maximo desplazamiento permitido en el eje X;

#### Pseudocodigo

int PADDLE\_MAX\_X = 104;

### **PADDLE\_MIN\_X**

Minimo desplazamiento permitido en el eje X;

#### Pseudocodigo

int PADDLE\_MIN\_X = 4;