



Recreación de un proyecto de juego estilo “Bullet Hell”

**Presentación ADV** 2022/2023

**Alumno:** Christian Cabrera Miñano



# ÍNDICE

1. Introducción y Contexto
2. Objetivos
3. Retos y Soluciones
4. Ejemplo de ejecución

# 1. Introducción y Contexto

Entorno de desarrollo y Herramientas



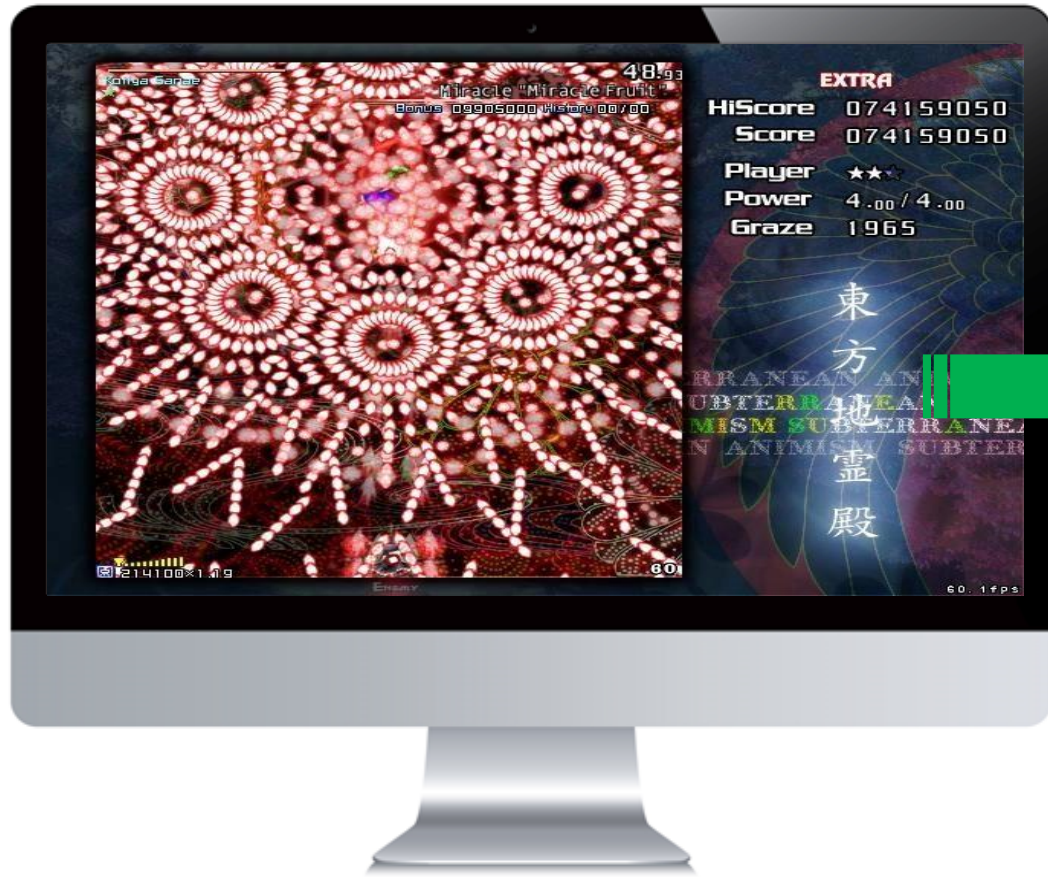
# 1. Introducción y Contexto

Proyecto en el que se basa:





## 2. Objetivos



### 3. Retos y Soluciones

PROBLEMA PASAR SPRITES DE PANTALLA

¿ CÓMO



HACERLO ?

### 3. Retos y Soluciones

#### PROBLEMA PASAR SPRITES DE PANTALLA

EN RESUMEN ...

```
FUNCIÓN CREA SPRITES ( X, Y, Vx, Vy, HP, Sprite, etc... ){
```

```
    FOR ( i = 0 | i < MAX_SPRITES / 2 | i++ )  
        IF ( OBJETO NO ESTÁ ACTIVADO )  
            CREAR ( ... , BOT )
```

```
    BREAK
```

```
    FOR ( i = MAX_SPRITES / 2 | i < MAX_SPRITES | i++ )  
        IF ( OBJETO NO ESTÁ ACTIVADO )  
            CREAR ( ... , TOP )
```

```
    BREAK
```

```
}
```

### 3. Retos y Soluciones

#### PROBLEMA DE LOS EVENTOS

```
WHILE {  
    CREAR 1 OBETO  
}
```

**NO ES POSIBLE**

```
WHILE {  
    IF ( INTERRUPTOR )  
    {  
        CREAR 1 OBETO  
        INTERRUPTOR = OFF  
    }  
}
```

**SOLUCIÓN**



### 3. Retos y Soluciones

#### PROBLEMA DEL TIEMPO

$t$  - **TIEMPO T** = `OsGetTime()`

$t_2$  - **TIEMPO TRANSCURRIDO** (  $x$  ms ) = `OsGetTime()` - **TIEMPO T** (  $t$  hace  $x$  ms )

**FUNCIÓN-EVENTO-DESPUÉS-DE** ( **TIEMPO T**,  $T$  ( ms ) )

```
{  
    IF ( OsGetTime() - TIEMPO T  $\geq T$  )  
        True  
    ELSE  
        False  
}
```

### 3. Retos y Soluciones

#### PROBLEMA DE PARADA DE TIEMPO

$t - \text{TIEMPO } T = \text{OsGetTime}()$

...

$t_4 - \text{TIEMPO TRANSCURRIDO} = 4$

$t - \text{TIEMPO } T = \text{OsGetTime}()$

$t_2 - \text{Parada de Tiempo} *$

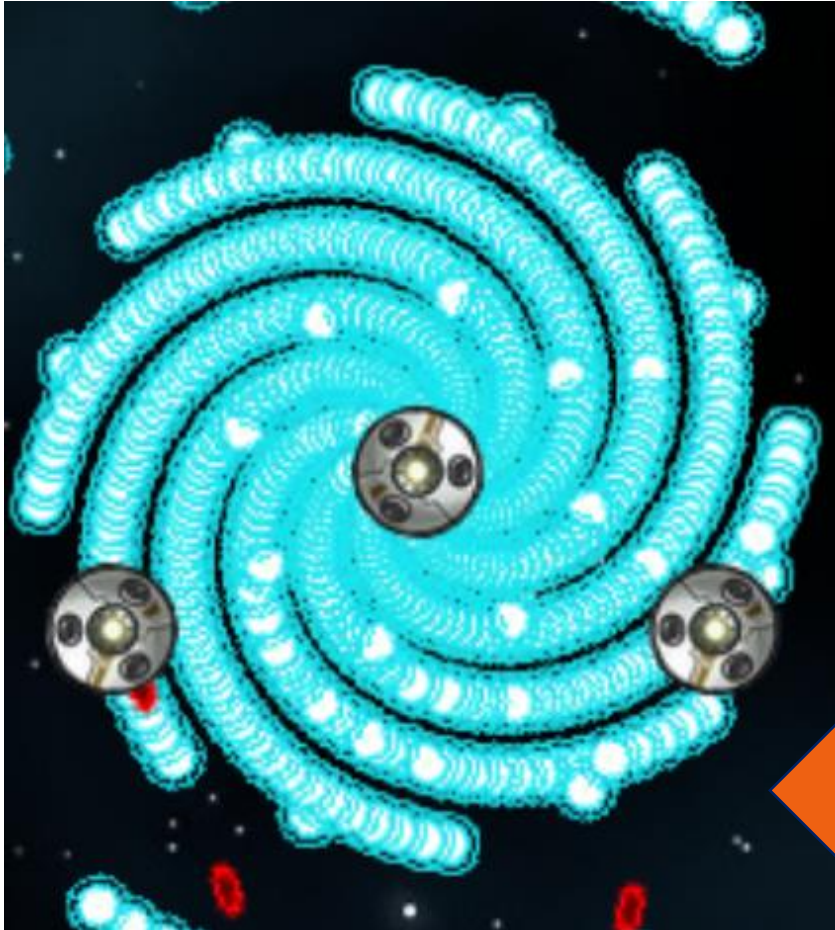
$t_3 - \text{Parada de Tiempo} *$

$t_4 - \text{TIEMPO TRANSCURRIDO} \neq 4 = 2$

**Y QUÉ ?**

### 3. Retos y Soluciones

PROBLEMA DE PARADA DE TIEMPO



**SIN APAÑO**

**A VECES  
FALLA**



**CON APAÑO**

### 3. Retos y Soluciones

#### PROBLEMA DE PARADA DE TIEMPO

$t$  - **TIEMPO T** = `OsGetTime()`

$t_2$  - Parada de Tiempo \*      **TIEMPO PARADO ++**

$t_3$  - Parada de Tiempo \*      **TIEMPO PARADO ++**

$t_4$  - **TIEMPO TRANSCURRIDO** - **TIEMPO PARADO** =  $4 - 2 = 2$

**APAÑO**

#### IMPORTANTE !

Acumular los valores del Tiempo Parado únicamente cuando sigamos utilizando la variable Tiempo T, si ésta se reinicia, se debe reiniciar también Tiempo Parado, ya que si no se hace afectará al Tiempo Transcurrido adelantándolo.



### 3. Retos y Soluciones

#### PROBLEMA DE PARADA DE TIEMPO

```
FUNCIÓN-EVENTO-DESPUÉS-DE ( TIEMPO T, T ( ms ) )
{
    IF ( OsGetTime() - TIEMPO T >= T )
        True
    ELSE
        False
}
```

APAÑO FINAL

```
FUNCIÓN-EVENTO-DESPUÉS-DE ( TIEMPO T + TIEMPO PARADO, T ( ms ) )
{
    IF ( OsGetTime() - ( TIEMPO T + TIEMPO PARADO ) >= T )
        True
    ELSE
        False
}
```

### 3. Ejemplo de Ejecución



**FIN**

**¿Preguntas...?**

**MUCHAS GRACIAS**