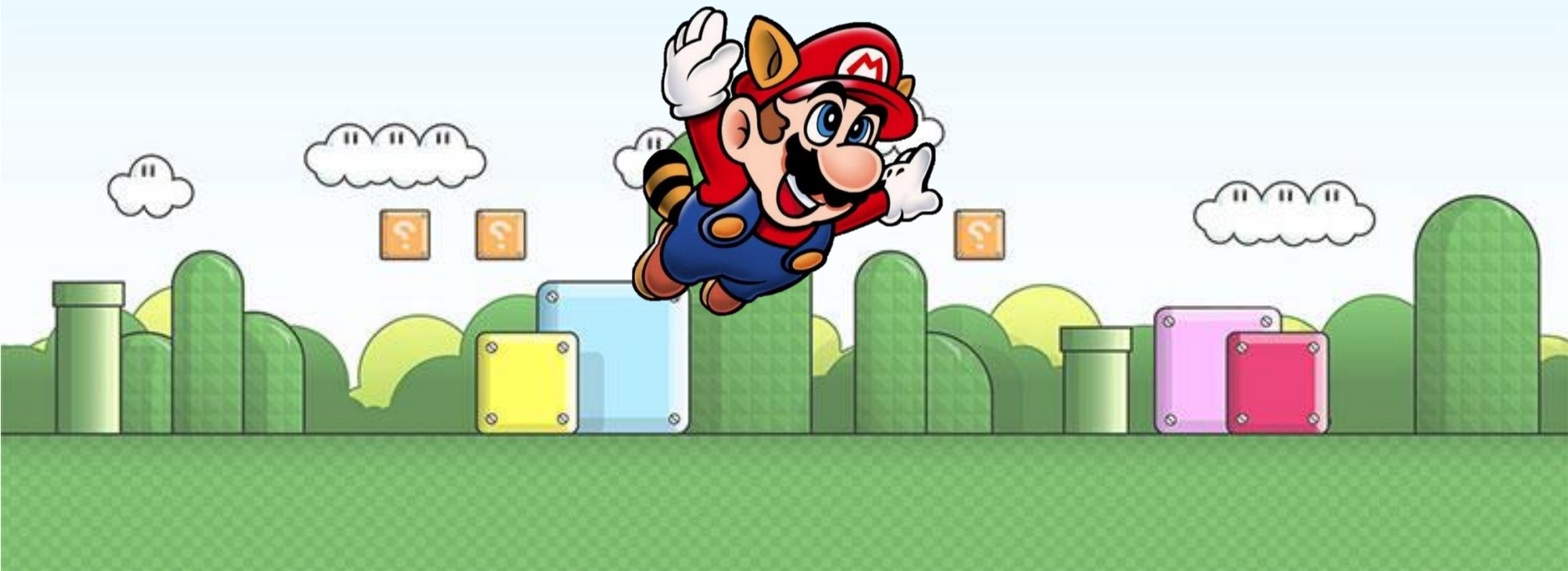


# PROYECTO FINAL DEL BOOTCAMP DE INTRODUCCION A LA PROGRAMACION: FLAPPY MARIO

POR IRVING IVAN CUEVAS VERGARA



## CONTENIDO

CONTENIDO .....	1
LINEAMIENTOS DEL PROYECTO FINAL .....	2
ANTECEDENTES .....	3
ESTRUCTURA Y CONTENIDO .....	4
ARQUITECTURA DEL PROYECTO .....	6
¿CÓMO JUGAR? .....	8
RETOS PRESENTADOS DURANTE EL PROYECTO .....	9
PROPUESTA DE MEJORA .....	10
AGRADECIMIENTOS .....	11



## LINEAMIENTOS DEL PROYECTO FINAL

### EL OBJETIVO DE REALIZAR EL PROYECTO:

- IMPLEMENTAR TODOS LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS A LO LARGO DEL BOOTCAMP.
- FOMENTAR EL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS PERSONALES.
- COMENZAR A DESARROLLAR UN PORTAFOLIO DE TRABAJO.

### PARTES DEL PROYECTO

- DESARROLLO DEL CÓDIGO
- DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO DE DESARROLLO

### FECHA DE ENTREGA

16 DE MAYO DE 2022

### PROYECTO DESARROLLADO

PROYECTO N1: DESARROLLO DE UN VÍDEO JUEGO CON PYGAME

### REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO DESARROLLADO

- DESARROLLAR UN VIDEOJUEGO DE PUNTAJE CON PYTHON.
- EL JUEGO DEBE SER CREADO UTILIZANDO LA LIBRERÍA PYGAME
- EL PROGRAMA DEBE ALMACENAR UNA NUEVA PARTIDA, EL PROGRAMA DEBE MOSTRAR EN PANTALLA EL PUNTAJE A SUPERAR. SI EL JUGADOR, O JUGADORA, SUPERA EL PUNTAJE, EL PROGRAMA DEBE NOTIFICAR ESTO.



## ANTECEDENTES

DURANTE LA UNIVERSIDAD CURSÉ UNA MATERIA LLAMADA “DESARROLLO DE SOFTWARE PARA APLICACIONES TELEMÁTICAS”, EN LA CUAL SE NOS PIDIÓ PRESENTAR UN PROYECTO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA ANDROID, DÓNDE PRESENTÉ ESTE JUEGO DE FLAPPY MARIO, CON LA DIFERENCIA QUE FUE CREADO CON JAVA Y UTILIZANDO LIBGDX (RESPOSITORIO DE ESE PROYECTO [AQUÍ](#)). MIENTRAS REALIZABA ESTE PROYECTO, HACE APROXIMADAMENTE UNOS 3 AÑOS, NO ENTENDÍA BIEN LO QUE ESTABA REALIZANDO, YA QUE ERA LA PRIMERA VEZ QUE CODIFICABA EN UN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN, TENÍA 0 CONOCIMIENTO ALGUNO SOBRE LA PROGRAMACIÓN, POR LO QUE ME DI A LA TAREA DE INVESTIGAR Y VER ALGUNOS TUTORIALES EN YOUTUBE COMO APOYO PARA PODER REALIZAR AQUEL PROYECTO. ENTONCES, COMO PARTE DE UN RETO PERSONAL, ELEGÍ NUEVAMENTE HACER ESE PROYECTO, PERO AHORA CON LOS REQUERIMIENTOS REQUERIDOS PARA EL ACTUAL PROYECTO DEL BOOTCAMP, YA QUE SERÍA HACER LO MISMO, PERO AHORA CON UN NUEVO LENGUAJE PARA MÍ, YA QUE ASÍ PODRÍA VER LAS DIFERENCIAS ENTRE HABER HECHO LO MISMO EN DOS LENGUAJES DIFERENTES, EN JAVA Y EN PYTHON.





## ESTRUCTURA Y CONTENIDO

### DEFINICIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

EL PROYECTO CONSISTE EN UN VIDEO JUEGO TIPO FLAPPY BIRD, CON TEMÁTICA DE MARIO BROS, DONDE:

- MARIO EN SU FORMA DE MAPACHE (RACCON), MUEVE SU COLA MIENTRAS ESTÁ EN EL AIRE.
- EL JUGADOR TENDRÁ QUE HACER SALTAR/VOLAR CON **BARRA ESPACIADORA** PARA NO COLISIONAR CONTRA EL PISO O LOS FAMOSAS TUBERÍAS.
- SE PODRÁ ESCUCHAR UNA MÚSICA DE FONDO, TAMBIÉN SE ESCUCHARÁ UN SONIDO CUANDO EL JUGADOR HAGA VOLAR A MARIO Y TAMBIÉN AL MATAR A MARIO AL HACER UNA COLISIÓN CON EL PISO O TUBERÍAS.
- EN CASO DE SUPERAR LA MEJOR PUNTUACIÓN, EL PROGRAMA SERÁ CAPAZ DE IMPRIMIR UNA LEYENDA DE QUE EL JUGADOR, O JUGADORA, SUPERÓ ESA PUNTUACIÓN.
- EL JUEGO SERÁ CAPAZ DE REGISTRAR EL MEJOR PUNTUACIÓN Y GUARDARLA EN UN ARCHIVO .TXT PARA QUE SE PUEDA VISUALIZAR LA MEJOR PUNTUACIÓN AL TERMINAR UNA PARTIDA.
- PODRÁ SER CAPAZ EL JUGADOR DE INICIAR UNA NUEVA PARTIDA AL PRESIONAR LA TECLA **ENTER**.



## ESPECIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DEL PROYECTO

### PROCEDIMIENTOS DE DESARROLLO

SE UTILIZARON REFERENCIAS DEL LENGUAJE PYTHON PARA PODER LLEGAR A REALIZAR DIVERSAS ACCIONES QUE SE QUERÍAN QUE SE LOGRARAN DENTRO DEL JUEGO, ENTRE LAS CUALES SE ENCUENTRAN:

- VARIABLES
- CONSTANTES
- OBJETOS
- OPERACIONES ARITMÉTICAS
- DECLARACIONES
- SENTENCIAS
- DEFINICIONES DE FUNCIONES
- DEFINICIONES DE CLASE
- OPERACIONES CRUD USANDO ARCHIVOS
- ETC.

### PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN Y PRUEBA:

ES NECESARIO TENER INSTALADO PYTHON, Y SI SE NECESITA REVISAR EL CÓDIGO, SE RECOMIENDA TENER INSTALADO UN IDE COMO VISUAL STUDIO CODE. EN CASO DE NO CONTAR CON ESTOS, ES NECESARIO INSTALARLOS DESDE ESTE GUÍA DE PROCEDIMIENTOS [AQUÍ](#).

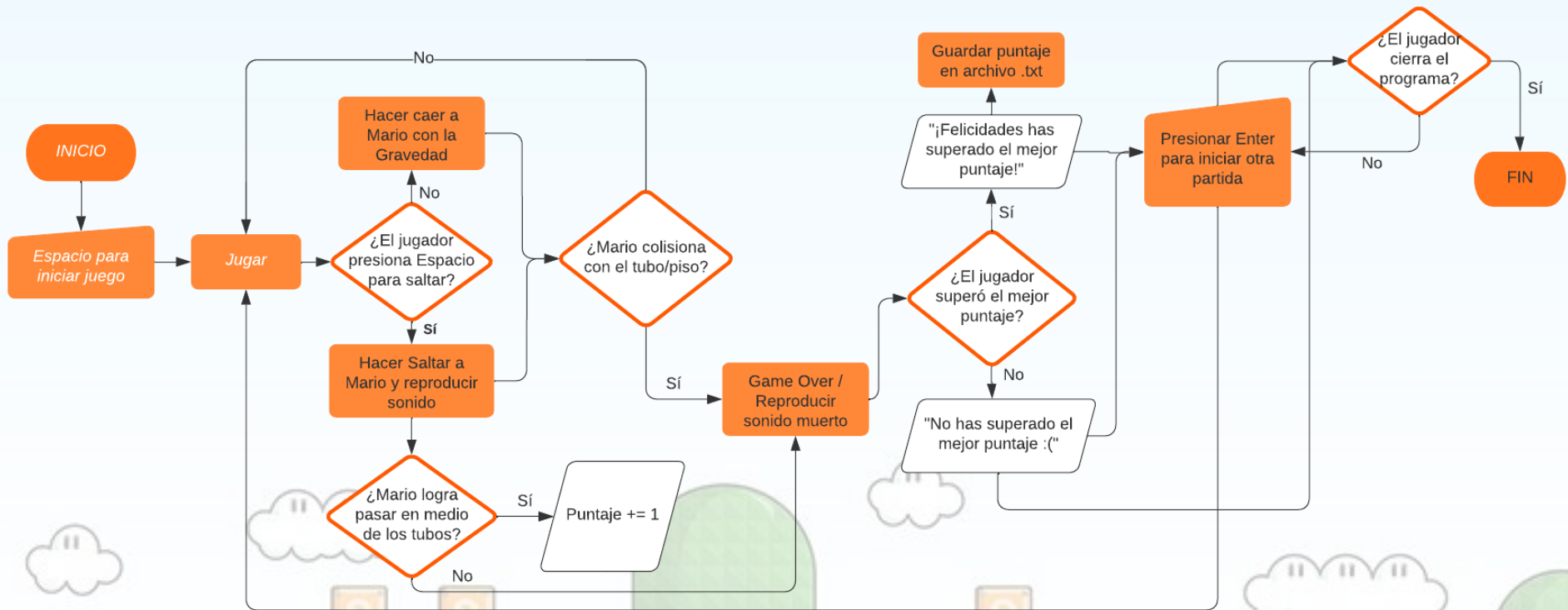
TAMBIÉN ES NECESARIO INSTALAR PYGAMES DESDE LA LÍNEA DE COMANDOS O TERMINAL DE VS CODE, EJECUTANDO LO SIGUIENTE:

```
PYTHON -M PIP INSTALL -U PYGAME --USER
```



## ARQUITECTURA DEL PROYECTO

### DIAGRAMA DE FLUJO

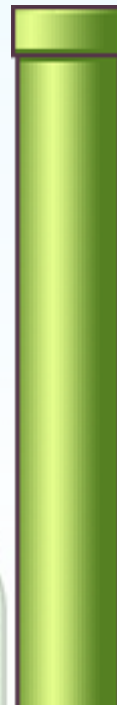


# PROYECTO FINAL DEL BOOTCAMP DE INTRODUCCION A LA PROGRAMACION: FLAPPY MARIO

## DEPENDENCIAS EXTERNAS

PARA PODER REALIZAR EL PROYECTO SE TUVO QUE UTILIZAR PYGAME: VERSIÓN 1.9.6, LA CUAL SE UTILIZA PARA REALIZAR VIDEOJUEGOS CON PYTHON.

## ASSETS UTILIZADOS





## ¿CÓMO JUGAR?

### INSTALACIÓN

HAY QUE CLONAR EL [REPOSITORIO](https://github.com/IVANCVERGARA/FLAPPYMARIO) CON EL VIDEOJUEGO DESDE LA TERMINAR, EJECUTANDO LO SIGUIENTE:

```
GIT CLONE HTTPS://GITHUB.COM/IVANCVERGARA/FLAPPYMARIO.GIT
```

POSTERIORMENTE, DEBERÁS DIRIGIRTE A LA CARPETA DEL JUEGO CON EL SIGUIENTE COMANDO:

```
CD FLAPPYMARIO
```

FINALMENTE, PARA EJECUTAR EL JUEGO, DEBERÁS EJECUTAR ESTE COMANDO:

```
PYTHON MAIN.PY
```

### AL INICIAR EL JUEGO

- PULSAR BARRA ESPACIADORA PARA INICIAR LA PARTIDA.
- PULSAR BARRA ESPACIADORA PARA HACER SALTAR A MARIO.
- AL TERMINAR LA PARTIDA, PRESIONAR ENTER PARA INICIAR OTRA PARTIDA.



## RETOS PRESENTADOS DURANTE EL PROYECTO

### CÓMO COMENZAR A CODIFICAR Y CON QUÉ INICIAR.

SI BIEN, YA HABÍA HECHO ESTE MISMO PROYECTO ANTES, PERO EN OTRO LENGUAJE, SE SABE QUE CADA LENGUAJE TIENE SU SINTAXIS Y FORMAS DIFERENTES DE HACER UN MISMO PROCESO, POR LO QUE MI PRINCIPAL RETO FUE ESE, EL CÓMO TENÍA QUE HACER TODO EL PROYECTO, Y PARA ELLO, TUVE QUE MIRAR VARIOS VIDEOS DE YOUTUBE PARA BASARME E IMPLEMENTAR MIS CONOCIMIENTOS QUE ADQUIRÍ DURANTE EL BOOTCAMP PARA LLEGAR A TERMINAR EL PROYECTO.

### SUPERPOSICIÓN DE SONIDOS DEL SALTO Y MUERTE.

AL AGREGAR LOS SONIDOS, SE SUPERPONÍAN UNA Y OTRA VEZ, POR LO QUE RESULTABA MUY RUIDOSO, YA QUE NO TERMINABA EL SONIDO CUANDO YA ESTABA REPRODUCIÉNDOSE DE NUEVO, ESTO SE DEBIÓ A QUE EL WHILE QUE IMPLEMENTÉ EN EL JUEGO, HACÍA QUE LOS SONIDOS SE REPITIERAN UNA Y OTRA VEZ, PERO REACOMODÉ EL LLAMADO EL SONIDO DE SALTO AL PONERLO EN LA FUNCIÓN DE SALTO; Y EL SONIDO DE MUERTE, LE AGREGUÉ UNA VARIABLE Y CONDICIÓN PARA PODER “CORTAR” LA SUPERPOSICIÓN DEL SONIDO DE MUERTE, PARA QUE SÓLO SE ESCUCHARA UNA VEZ.

### IMPLEMENTACIÓN DE ESCRITURA Y LECTURA DEL ARCHIVO .TXT PARA EL MEJOR PUNTAJE

OTRO RETO QUE ME DIFICULTÓ UN POCO EN EL PROYECTO FUE PODER LEER Y GUARDAR EL MEJOR PUNTAJE EN CASO DE SUPERARLO, YA QUE SE GUARDABA EL MEJOR PUNTAJE, PERO AL FINALIZAR EL JUEGO NO SE VISUALIZABA CORRECTAMENTE EL MEJOR PUNTAJE ANTERIOR, SINO QUE SE PRESENTABA EL MEJOR PUNTAJE TRASANTERIOR EN UNA SEGUNDA PARTIDA DEL JUEGO (SIN CERRAR EL PROGRAMA). TENÍA QUE CERRAR A FUERZA EL PROGRAMA PARA PODER



VISUALIZAR CORRECTAMENTE EL PUNTAJE, PERO EL PODER REINICIAR EL JUEGO UNA VEZ PERDIDO EL JUGADOR NO HUBIERA TENIDO ALGUNA RAZÓN SI EL MEJOR PUNTAJE NO SE VISUALIZABA CORRECTAMENTE. ÉSTO SE DEBIÓ A QUE ESTABA COLOCADO MAL DENTRO DEL CÓDIGO, POR LO QUE TARDE EN ENCONTRAR EN DÓNDE REACOMODARLO, PERO AL FINAL PUDE RESOLVERLO.

## PROPUESTA DE MEJORA

### PANTALLA DE INICIO

ME HUBIESE GUSTADO IMPLEMENTAR UN ASSET AL INICIO DEL NOMBRE DEL JUEGO COMO EL SIGUIENTE:



TAMBIÉN MOSTRAR EL MEJOR PUNTAJE, PARA QUE EL JUGADOR TUVIERA EN CUENTA QUÉ PUNTAJE SUPERAR. AMBOS NO LOS IMPLEMENTÉ YA QUE NO ENCONTRÉ CÓMO HACERLOS DESAPARECER UNA VEZ QUE EL JUGADOR INICIARA LA PARTIDA, Y ESTOS SE MANTENÍAN EN PANTALLA SIEMPRE, POR LO QUE IBA A DIFICULTAR LA VISIBILIDAD DEL JUGADOR, ES POR ELLO QUE NO SE IMPLEMENTARON.

### REESTRUCTURACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE CÓDIGO

ME GUSTARÍA PODER REORGANIZAR MI CÓDIGO DE TAL MANERA QUE LAS FUNCIONES Y CLASES QUEDEN EN ARCHIVOS DIFERENTES, PARA MEJOR VISUALIZACIÓN DE CÓDIGO. NO ME FUE POSIBLE HACER ESO, YA QUE ME DABA UN POCO DE





MIEDO EL QUE NO PUDIERA FUNCIONAR COMO QUERÍA EL JUEGO, PERO AL MENOS HUBO UNA GRAN MEJORA DE CODIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN EN COMPARACIÓN CON MI PROYECTO CON JAVA.

## AGRADECIMIENTOS

DE TODO CORAZÓN, AGRADEZCO A CADA UNO DE LOS PROFESORES QUE NOS IMPARTIERON CLASES, POR COMPARTIR SUS CONOCIMIENTO Y ACLARAR CADA DUDA QUE TENÍAMOS. NO MENCIONO POR NOMBRE A CADA UNO POR MIEDO A OLVIDAR A UNO(A), PERO LO HAGO DE UNA FORMA GENERAL, INCLUYENDO A TODOS. GRACIAS A ELLOS PUDE COMPRENDER ALGUNOS TEMAS QUE ERAN COMPLICADOS Y A REFORZAR ALGUNOS YA VISTOS. PUEDO DECIR QUE ME LLEVO MUCHO DE ESTAS 12 SEMANAS DEL BOOTCAMP, FUE UN GRAN APRENDIZAJE.

