



# Entornos Inmersivos, Interactivos y de Entretenimiento

Grado en Ingeniería Informática

Grupo 2C - ISS Manticore

Autor:

Elena Goyanes González

Rocío Rego Sierra

Martíño Moure Vila

Welton Vieira dos Santos

Juan Miguel Regal Llamas

Tutor/es:

Julián Alfonso Dorado De La Calle ([julian.dorado@udc.es](mailto:julian.dorado@udc.es))

Enrique Fernández Blanco ([enrique.fernandez@udc.es](mailto:enrique.fernandez@udc.es))

facultade de  
informática  
da coruña



# Entornos Inmersivos, Interactivos y de Entretenimiento

---

## Memoria Artística

### Autor

Elena Goyanes González  
Rocío Rego Sierra  
Martíño Moure Vila  
Welton Vieira dos Santos  
Juan Miguel Regal Llamas

### Tutor/es

Julián Alfonso Dorado De La Calle (julian.dorado@udc.es)  
*Ciencias de la Computación y Tecnologías de la Información*  
Enrique Fernández Blanco (enrique.fernandez@udc.es)  
*Ciencias de la Computación y Tecnologías de la Información*



facultade de  
informática  
da coruña

Grado en Ingeniería Informática



A Coruña, 23 de Febrero de 2021



# Índice general

<b>1</b>	<b>Desarrollo Artístico</b>	<b>1</b>
1.1	Antecedentes . . . . .	1
1.2	Ambientación . . . . .	1
1.3	Historia . . . . .	2
1.4	Personajes . . . . .	2
1.5	Jugabilidad . . . . .	3
1.6	Power ups o mejoras para el personaje . . . . .	5
1.7	Lugares . . . . .	7
<b>2</b>	<b>Desarrollo técnico</b>	<b>9</b>
2.1	Videojuego en 2D . . . . .	9
2.1.1	Descripción . . . . .	9
2.1.2	Escenas . . . . .	9
2.1.3	Aspectos destacables y detalles de su implementación . . . . .	10
2.2	Videojuego en 3D . . . . .	11
2.2.1	Escenas . . . . .	11



# Índice de figuras

1.1	Tierra devastada . . . . .	1
1.2	ISS Manticore . . . . .	2
1.3	Posible aspecto de Jackie . . . . .	2
1.4	Posible aspecto del señor X . . . . .	3
1.5	Ejemplo de la posible pistola . . . . .	3
1.6	Representación de Steamworld Heist . . . . .	4
1.7	Ejemplo de la dinámica de los disparos . . . . .	4
1.8	Ejemplo de un posible escenario . . . . .	4
1.9	Ejemplo de un posible barril explosivo . . . . .	5
1.10	Ejemplo de movimiento por el escenario . . . . .	5
1.11	Movimiento utilizando el Jetpack . . . . .	6
1.12	Ejemplo de un arma generada proceduralmente . . . . .	6





# 1 Desarrollo Artístico

## 1.1 Antecedentes

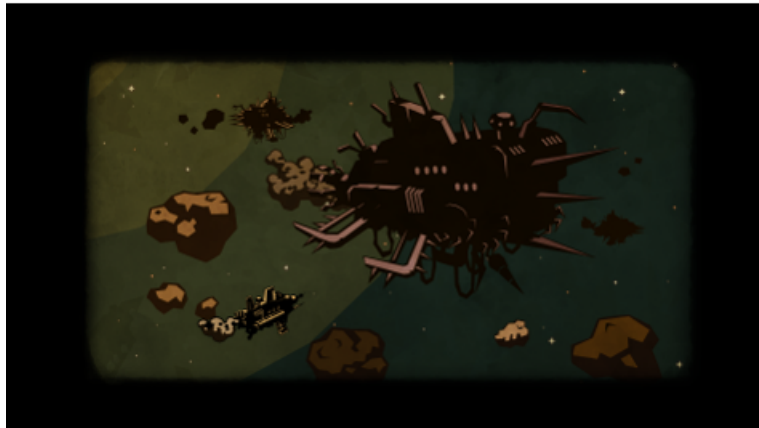
En el año 2500 la Tierra era un yermo vacío y no había ni rastro de la humanidad, excepto de lo único que dejaron, robots autoconscientes steampunk que ahora vivían colonizando el espacio. Figura 1.1.



**Figura 1.1:** Tierra devastada

## 1.2 Ambientación

La historia se transcurre en una enorme y antigua nave en la que suceden cosas extrañas, de la que nuestro protagonista tendrá que huir. ISS Manticore (Figura 1.2) es la nave misteriosa donde nuestro protagonista tenía que entregar un paquete.



**Figura 1.2:** ISS Manticore

## 1.3 Historia

Jackie (Figura 1.3) es un cartero espacial que tiene que entregar un paquete en una misteriosa nave, pero cuando llega no hay nadie, y acaba encerrado en la misteriosa nave de la que tendrá que escapar. Cuando nuestro protagonista abre el paquete, verá que es un arma de fuego, la tendrá que usar para abrirse paso a través de la nave contra los misteriosos moradores que se vaya encontrando en ella.

## 1.4 Personajes

- **Jackie:** Nuestro protagonista, no tiene muchas luces, pero sabe sobrevivir



**Figura 1.3:** Posible aspecto de Jackie

---

- **Señor X:** Una misteriosa voz que de vez en cuando habla a través de radios antiguas (Figura 1.4) distribuidas por toda la nave.



**Figura 1.4:** Posible aspecto del señor X

## 1.5 Jugabilidad

Side scroller en el que completas niveles o bien estilo metroidvania, en el que el personaje pelea:

- Utilizando un arma de fuego (pistola - Figura 1.5, escopeta, etc), en el que los proyectiles rebotan, por ejemplo “Steamworld Heist” (Figura 1.6), que tanto por su mecánica de disparos que rebotan como por su estética steampunk. Figura 1.7 muestra el ejemplo de la dinámica de los disparos.



**Figura 1.5:** Ejemplo de la posible pistola



**Figura 1.6:** Representación de Steamworld Heist



**Figura 1.7:** Ejemplo de la dinámica de los disparos

O “My friend Pedro” como ejemplo de diseño de escenario para pelea en tiempo real, donde también rebotan los proyectiles aunque solo en algunos casos.



**Figura 1.8:** Ejemplo de un posible escenario

---

En caso de que no sean muy complejos se podrían incluir barriles explosivos, al fin y al cabo cualquier juego de disparos decente suele tener barriles explosivos. Figura 1.9.



**Figura 1.9:** Ejemplo de un posible barril explosivo

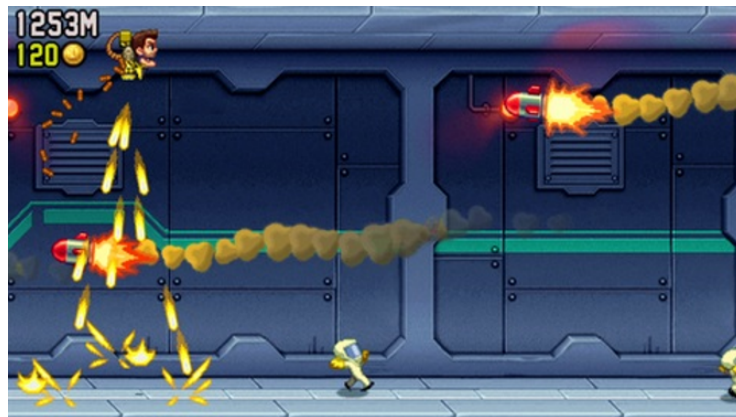
## 1.6 Power ups o mejoras para el personaje

- **Ganchos:** Para moverse por el escenario de forma más ágil (Figura 1.10), tipo spiderman, esto podría ser complicado, por lo que igual no nos es posible, o hacerlo de forma más simple, como los ganchos de terraria, que simplemente te arrastran al lugar.



**Figura 1.10:** Ejemplo de movimiento por el escenario

- **Jetpack:** Para volar y sortear obstáculos altos o precipicios como se muestra en la Figura 1.11.
-



**Figura 1.11:** Movimiento utilizando el Jetpack

- **Sistema de loot procedural:** Al estilo “Borderlands”, donde los enemigos pueden soltar un arma (Figura 1.12) con un nivel (lo cual afectara al daño y otros stats) y otros atributos (por ejemplo de fuego o congelante) y estos atributos y stats se comprobaran al momento de generar el proyectil al disparar, tal vez es demasiado complejo de implementar.



**Figura 1.12:** Ejemplo de un arma generada proceduralmente

---

## **1.7 Lugares**

La nave en la que se desarrolla el juego tiene diferentes zonas y salas dentro, como pueden ser la sala de carga (el lugar más posible para que comience el juego), la sala de los generadores, el puente de mando, etc.





## 2 Desarrollo técnico

### 2.1 Videojuego en 2D

#### 2.1.1 Descripción

ISS Manticore es un juego de lucha, donde los jugadores comienzan cada fase en el extremo izquierdo de un mundo lineal. Su objetivo es alcanzar la salida de nave del cual se ha quedado atrapado en el momento que ha intentado entregar un paquete en la misma. El va avanzando y derrotando los enemigos que contiene en cada fase. Al entrar en una de ellas el juego obliga a derrotar a todos los enemigos antes de poder continuar.

#### Personajes

#### Enemigos

#### 2.1.2 Escenas

##### Escena 1 - Bodegas de carga

La escena empieza con el cartero intentando entregar ese supuesto paquete a la nave y al llegar cerca de la nave el personaje **Jackie** se da cuenta que en esa nave no hay nadie que pueda responder y el toma la decisión de entrar en la nave y el mismo se queda atrapado. Para salir de esa nave el tiene que buscar otra salida.

Jackie decide abrir el paquete y se dentro del mismo se encuentra un arma y el el decide seguir hacia delante para intentar localizar otra salida.

En ese nivel nuestro personaje encontrará con distintos enemigos que una vez superados se terminará esa fase del del juego.

### **Escena 2 - Casco intermedio de nave**

Esa escena empezará con unos de los enemigos dañando un motor de carga lo que obliga a nuestro personaje (Jackie) a intentar localizar piezas para reparar ese motor dañado. Nuestro personaje encuentra una caja de herramientas y algunas cajas al decorrer del camino que contiene determinadas piezas que pueden ser utilizadas para reparar ese motor. Además de ir derrotando los enemigos que van apareciendo a medida que Jackie avanza. Para terminar la fase, Jackie tiene que tener recogido todas las piezas que se encuentra en esa fase para reparar el motor.

### **Escena 3 - Casco superior de nave**

Esa fase se empieza una batalla con un último enemigo que protege un mesa de mando donde nuestro personaje tiene que enchufar un tarjeta, que contiene un chip que permite Jackie efetuar un pedido de auxilio. Al momento que Jackie enchufa la tarjeta, la nave sufre un apagon debido daños causados anteriormente por los enemigos.

## **2.1.3 Aspectos destacables y detalles de su implementación**

### **Juego 2D y Juego 3D**

Unos de los principales puntos de este juego es la implementación de su entorno. Este se encuentra modelado en tres dimensiones, de manera que el jugador puede ir avanzando lateralmente, acercarse o alejarse y realizar anclajes a través de unos ganchos especiales. La implementación debe por tanto incluir ciertas modificaciones frente un modelo 2D típico.

---

## 2.2 Videojuego en 3D

### 2.2.1 Escenas

#### **Escena 1 - Motores exteriores de la nave**

Nuestro protagonista, tiene que salir a arreglar el motor de la nave para recuperar la electricidad y que se envíe la llamada de ayuda, así que tendrá que salir fuera de la nave (por lo que no hay gravedad) , y con su pistola gancho tendrá que ir avanzando por la turbinas girando y demás elementos flotando hasta llegar al motor a arreglar

#### **Escena 2 - Zonas de motores**

El protagonista se tiene que defender de enemigos mientras repara el motor.

#### **Escena 3 - Espacio exterior**

Una nave para salvarle aparece, nuestro protagonista tendrá que ir escalando entre basura espacial y cajas (de la sala de carga) flotando en el espacio entre las dos naves para poder huir y alcanzar a la otra nave. (las torretas de la nave de la que huye le pueden ir disparando mientras para que no huya).

---