

Propuesta del proyecto final

Juan Diego Moreno Marroquín
Juan Camilo Arteaga Ibarra

Tutor
Fernando Antonio Pérez Tobón

Universidad de Antioquia
Facultad de Ingeniería

Lógica y representación

2020 - 1

Juego escogido como referencia: para la realización de este proyecto final hemos elegido el juego “Space Invaders” [1]. Será modificada la parte visual para que sea referente al tema de la pandemia.

Objetivo del usuario: será el mismo objetivo del juego “Space Invaders” pero referente al tema del virus. De modo que el jugador tendrá que destruir el virus hasta llegar a un jefe final y derrotarlo para obtener la cura [2].

Escenarios de la aplicación: la dinámica de los escenarios del juego serán parecidos a los del juego base pero girando en torno a la temática, un ejemplo es que en vez de hacer como si fuese en el espacio será con un fondo de un hospital. La idea es que parte del arte a utilizar para el juego será creado por los desarrolladores. Logrando así hacer que la parte visual de lo que es el juego se acomode completamente al gusto de los creadores.

El escenario de juego va a ser hecho con base a una máquina “arcade” donde se tendrán unos bordes límites que serán del canvas en dónde sucederá toda la acción de juego.



Figura 1: Imagen del título [3].

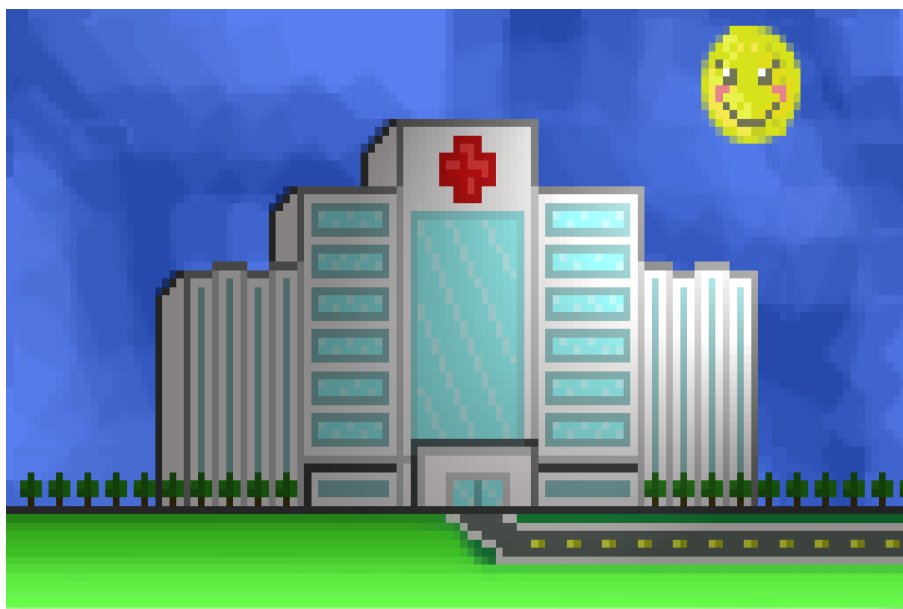


Figura 2: Escenario planteado [4].

Interacción del usuario y eventos asociados: al principio se presentarán unas opciones para el inicio del juego al usuario, el cual se conoce como menú de inicio.

Cuando el usuario empiece su partida hará uso de unas teclas específicas para realizar un movimiento que en un principio ha sido pensado como algo únicamente horizontal. Estas teclas que usará pueden ser las flechas de las derecha e izquierda y si se implementa el movimiento vertical para el jugador entonces posiblemente sean las flechas arriba y abajo del teclado. Para el disparo, tal como el del juego base, está pensado con la barra espaciadora del teclado. Este uso del teclado se hará mediante la asociación de las teclas al evento “keydown”.

Ya que el diseño de la página será como el de una máquina “arcade”, los límites del juego serán definidos por un canvas en dónde el jugador no podrá hacer un movimiento para salirse del foco visual.

Condiciones: para completar el juego se debe sobrevivir hasta destruyendo enemigos durante un tiempo establecido para llegar al jefe final a quien debe disparar constantemente para destruirlo con el fin de ganar el juego hallando la cura para el virus.

En caso contrario, para perder durante la travesía, si el usuario pierde las tres vidas bases con las que inicia su recorrido no podrá cumplir su objetivo y deberá iniciar desde cero.

Elementos en arreglo: tanto los enemigos como las balas harán uso de arreglos. Esto debido a que se representarán en pantalla bastantes objetos de una misma clase que actuarán de forma parecida para cumplir con la dinámica del juego base.

Clases:

- **Player:** la clase del jugador en la que se tendrá control de las siguientes propiedades del objeto.

- Vidas del jugador.
- Aspecto visual del jugador.
- Movimiento y posición.

Player
numVidas imagen xCentro yCentro
colisionarCon(objeto) moverDerecha() moverIzquierda() get yCentro() get xCentro()

- **Escenario:** es la clase asociada a los cambios de escenarios para mejorar el aspecto visual del juego.

- Tipo de escenario.
- Aspecto visual del escenario.

Escenario
fondo type
cambioEscenario(imagen)

- **Enemigo:** tendrá todo lo relacionado al enemigo que debe derrotar el jugador.

- Porcentaje de vida.
- Tipo de enemigo.
- Movimiento y posición.

Enemigo
type vida imagen xCentro yCentro
colisionarCon(objeto) moverDerecha() moverIzquierda() moverAbajo() set xCentro(value) set yCentro(value) get yCentro() get xCentro()

- **Bala:** es el disparo que realizará el usuario para destruir los adversarios.

- Tipo de disparo.
- Movimiento del disparo.
- Aspecto visual del disparo.

Bala
imagen xCentro yCentro
colisionarCon(objeto) moverArriba() get yCentro() get xCentro()

Referencias

- [1] A. García, “Space invaders: Los “marcianitos” cumplen 40 años,” 2020. [Online]. Available: <https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20180725/451089770519/space-invaders-40-aniversario-marcianitos-arcade.html>
- [2] Desconocido, “Space invaders,” Desconocido. [Online]. Available: https://www.arcade-museum.com/game_detail.php?game_id=9662
- [3] F. Arros, “La película de space invaders revive con un nuevo guionista,” 2019. [Online]. Available: <https://www.latercera.com/mouse/space-invaders-pelicula-guionista-greg-russo/>
- [4] Arreity, “Hospital pixel art,” 2013. [Online]. Available: <https://www.deviantart.com/arreity/art/Hospital-Pixel-Art-371973450>