

Programación de Agentes y Entornos Virtuales

Segundo Examen Parcial

Para la evaluación del segundo parcial, usted deberá realizar un videojuego de tipo *first person shooter* con las características mencionadas a continuación.

Jugador

- El jugador será capaz de atacar a los enemigos con arma blanca o con las manos (no usará proyectiles).
- Contará con un número de *hit points* fijo desde el inicio del juego y perderá uno cada vez que reciba un ataque por parte de algún enemigo u obstáculo. El juego terminará al perder todos los *hit points*.
- El número de *hit points* inicial podrá modificarse desde el inspector de *Unity*.
- El jugador recibirá un tipo distinto de retroalimentación gráfica cuando suceda cada uno de los siguientes eventos: recoger un coleccionable, golpear al enemigo, eliminar un enemigo o perder un *hit point*. Por ejemplo: una explosión al eliminar un enemigo, o fuegos artificiales al recolectar un coleccionable.

Escenario

- La acción se desarrollará en un escenario con al menos 5 cuartos distintos. No es necesario que cuenten con techo, bastará con que estén delimitados por paredes.

Enemigos

- Los enemigos tendrán dos comportamientos principales: patrullaje y seguimiento.
- Durante el patrullaje se moverán aleatoriamente alrededor del sitio donde aparecen al comenzar el juego.
- Si el jugador entra en su campo de visión (cono de 45°, no más largo que cualquiera de los cuartos) dejarán de patrullar y se moverán hacia el protagonista para atacarlo.
- Cuando se encuentren suficientemente cerca del protagonista lo atacarán con armas de poco alcance (no proyectiles).
- Cada enemigo podrá recibir 3 golpes del protagonista antes de desaparecer.
- La presentación gráfica del enemigo deberá comunicar la dirección en que está mirando.

Obstáculos

- A lo largo del camino, el jugador encontrará algunos obstáculos intermitentes (puertas que se abren y cierran, picos que caen y luego se elevan, etc.) que también le restarán *hit points* al tocarlo.
- Deben estar colocados de tal manera que el jugador no pueda rodearlos, tendrá que estudiar su ciclo de movimiento para conocer el momento en que podrá pasar sin ser golpeado.

Coleccionables

- El objetivo del juego será reunir un número determinado de objetos coleccionables (alrededor de 5) dispersos a lo largo del escenario que desaparecerán al entrar en contacto con el jugador.
- El número de coleccionables recolectados y el total de coleccionables necesarios para terminar el juego deberán mostrarse en pantalla durante toda la partida, al igual que el número de *hit points* del jugador.

Pantalla de interfaz gráfica

- Una interfaz gráfica recibirá al usuario con una imagen de portada al inicio del juego y también le comunicará cuando el juego haya terminado al perder todos los *hit points* o reunir todos los coleccionables, también le dará la opción de recomenzar o salir del juego.

Otros puntos a considerar

- La presentación de los elementos que configuran el juego se deja a elección del programador. No es necesario utilizar modelos complejos ni animados, pero cada elemento debe comunicar su función en la medida de lo posible: los enemigos deberían mostrarse amenazadores y los coleccionables atractivos y no al revés.
- Además de los mencionados previamente, se tomarán en cuenta para la calificación aspectos como la creatividad, limpieza, capacidad técnica en la resolución de problemas y el cuidado de los detalles.