
Proyecto de RV en Unity

Laura Mazzuca, Luca Squadroni

IDEA

El proyecto pretende concienciar sobre la separación de residuos de una forma divertida y atractiva. El grupo objetivo principal son los niños de 6 a 12 años, pero, por supuesto, el juego puede jugarse a cualquier edad.

OBJETIVOS

El escenario del juego es una pequeña ciudad con un pequeño parque y una isla ecológica. El jugador comienza el juego en la plaza principal, donde encuentra al alcalde pidiéndole que le ayude a limpiar la ciudad de las diversas basuras que dejan sus ciudadanos.

El objetivo principal del juego es reciclar correctamente los distintos tipos de residuos para ganar el mayor número de puntos posible. El jugador estará equipado con un inventario, por lo que podrá recoger los objetos que encuentre por la ciudad.

Para ganar puntos, el jugador puede reciclar objetos de dos maneras diferentes:

1. **Arrojar objetos** en los contenedores de la ciudad o en la isla ecológica, llevándolos a mano;
2. **Interactuar con NPCs**, a los que dará los objetos que guarda en su inventario.

Cuando el jugador recicla correctamente los objetos o completa las misiones que le asignan los personajes que no son jugadores, obtendrá una puntuación positiva. Si, por el contrario, el jugador tira los residuos en el contenedor equivocado, se le restarán puntos.

La interacción con los personajes no jugadores es importante para estimular la exploración del mapa, así como el descubrimiento de las distintas posibilidades de reutilización de materiales.

Para que la experiencia sea más variada, se han implementado dos tipos de misiones:

1. **One-shot**, en el que el jugador sólo tiene que satisfacer la petición del personaje una vez y al final del cual se le dará un objeto de trofeo;
2. **Continuo**, en el que el jugador puede cumplir la petición un número infinito de veces.

Los personajes dejarán regalos en la estantería de trofeos hechos con los objetos recibidos del jugador.

DESARROLLO

Las normas de reciclaje aplicadas son las de la ciudad de Madrid que son:

- latas, briks y plástico
- no reciclable
- residuos de aparatos electricos y electronicos
- residuos orgánicos
- vidrio
- carta y cartón
- ropa, textil y calzado
- residuos especiales y peligrosos

Para facilitar la experiencia al jugador, hay **paneles** de resumen repartidos por el mapa en los que se explica dónde hay que deshacerse de las distintas basuras y la puntuación actual alcanzada.

A cada objeto reciclable se le asignó la categoría correcta de residuos y el tipo de objeto (por ejemplo, botella, bolsa, caja, etc.), mientras que a cada contenedor se le asignó sólo la categoría de residuos que puede recibir. El **feedback visual**, como una etiqueta 3D con la puntuación en verde o rojo, y lo de audio, es decir, un clip de audio de la victoria o la derrota, según sea el caso, se utilizan para que el jugador sepa si el objeto ha sido reciclado con éxito en el contenedor.

Los **personajes no jugadores** tienen una lista de objetos de un determinado tipo y una determinada categoría de rechazo que aceptan. Las interacciones con ellos tienen lugar a través de un panel 3D en el que el jugador recibe el mensaje final de la misión que ha completado. Los sistemas de partículas, la visualización de la puntuación obtenida, al igual que en el caso de los contenedores, y el apagado de las spotlight situados encima de cada uno de ellos proporcionan información visual adicional sobre la conclusión del objetivo.

Para guardar los objetos en el inventario se ha modificado el **SteamVR Input** con una Action mas: *PutInInventory*. Esta se mapeará en SteamVR con la tecla Y.

Asignación de tareas

	Luca Squadroni	Laura Mazzuca
Mundo Virtual	creación de mapas	
Skybox		creación del skybox
Modelos 3D	creación de materiales y collider para objetos de mapa estáticos y objetos interactivos	creación de materiales y collider para contenedores y unos objetos interactivos
Animaciones	contenedores	personajes

Teleporting, Teleport Area y Teleport Point	teleport area, teleporting	teleport points
Objetos con Interacción	posicionamiento en el mapa de objetos y personajes	desarrollo script para gestionar todas las interacciones con objetos y personajes
Iluminación	point lights en los túneles y spotlights sobre los personajes	reflection probe para los reflejos en los charcos, spotlights por la estantería y directional light
Audio 3D	audio source y audio 3D	
Textos	Creación y posicionamiento de textos	desarrollo script de actualización y creación del panel de mensajes
Partículas	creación del sistema de partículas para cuando se completan las misiones de los personajes	creación del sistema de partículas del personaje Cosplayer
Tela	creación de telas que cuelgan del hilo	creación del mantel para mesas de picnic

TRABAJO FUTURO

Sin duda, lo más importante a mejorar es la **interfaz con el jugador**. Por mucho que los paneles y los textos en 3D ya hagan su trabajo, son muy engorrosos en la ciudad y no son del todo adecuados para verlos en RV. Además, como se puede ver en el juego, no hay forma de saber qué hay actualmente en el inventario. Esta es sin duda una carencia que debe compensarse con una interfaz interactiva, en la que sea posible comprobar su contenido y, posiblemente, sacar elementos que deberían estar a disposición del jugador.

Desde el punto de vista de la **mecánica de juego**, sería interesante ampliar el juego con una versión multijugador, quizás con equipos, para que nuestro público objetivo esté más implicado y estimulado, por ejemplo creando dos o más equipos en los que gane el que más puntos consiga en el menor tiempo.