

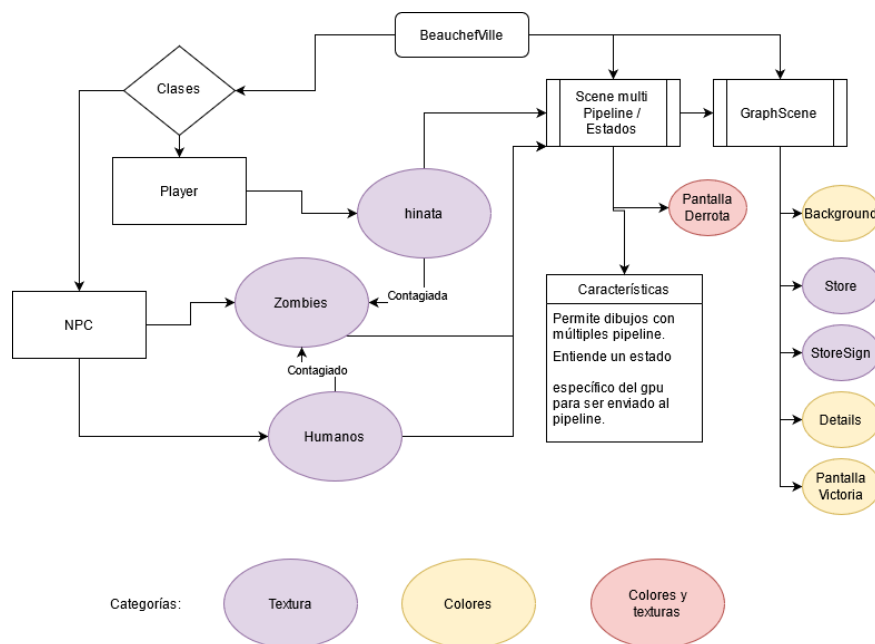
Solución Propuesta a BeauchefVille

La solución planteada consiste en un videojuego en que el jugador controla a la protagonista (Hinata), donde debe transitar por una calle mientras humanos y zombies vienen desde el otro extremo de la calle. Se crearon efectivamente modelos para el fondo, los personajes y la tienda objetivo. Se añadió que ciertas figuras del paisaje se movieran tanto verticalmente para dar la sensación de movimiento por parte del jugador, como también un movimiento lateral para agregarle un poco más de complejidad a la escena mostrada.

A partir de ciertos parámetros entregados al momento de ejecutarse, el programa es capaz de generar un número de zombies, humanos sanos y humanos contagiados cada periodo de tiempo, donde la probabilidad de que aparezcan humanos contagiados es la misma probabilidad de que estos humanos contagiados se conviertan en zombies. Por otro lado, la probabilidad de convertirse en zombie es calculada independiente de los otros humanos contagiados, y la protagonista, que también puede contagiarse, de igual manera es independiente del resto si se convierte o no. Sin embargo, todos estos cálculos relacionados al contagio se hacen cada periodo de tiempo donde son generados nuevos humanos y zombies.

También se agregó un sistema de colisiones en base a las hitbox de los personajes, cuando estas están en contactos, los estados de los personajes cambian, con la siguiente prioridad: Si uno de los que se contacta es zombie, todos pasan a ser zombie, si no hay zombie pero hay un contagiado, todos se contagiarán, si todos son humanos sanos, no pasa nada.

El siguiente diagrama resume los objetos que hay en el juego y las escenas que fueron diseñadas.



Donde los círculos pintados correspondían a escenas enteras a dibujar, el color indica si eran en base a texturas, colores o ambos.

Instrucciones de Ejecución

Todos los archivos utilizados son módulos e imágenes para las texturas, por lo que no se requiere instalar ninguna librería adicional.

Para ejecutarse debe hacerse el llamado: `survival.py Z H T P`, donde Z corresponderá al número de zombies que aparecerán en cada generación, H es el número de humanos creados por cada generación, T es el periodo de tiempo que se llama a una nueva generación y P es la probabilidad de que aparezcan contagiados y que estos contagiados se vuelvan zombies.

Los únicos controles que tiene el programa son los siguientes:

W para desplazar a la protagonista hacia arriba

S para desplazar a la protagonista hacia abajo, sin salirse de la pantalla

D para desplazarse hacia la derecha, sin salirse del camino

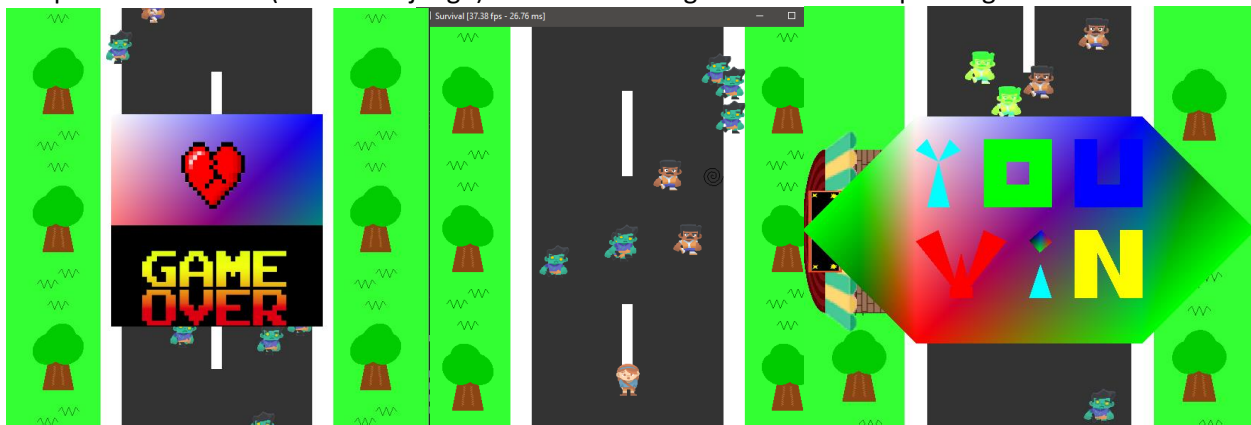
A para desplazarse hacia la izquierda, sin salirse del camino

ESPACIO para activar la visión detectora de contagios (3° imagen) (No alcancé a añadir algún efecto que indique que esté activada, para los casos donde no hay humanos contagiados ni la protagonista está contagiada, lo que causa que no se entienda si se tiene activado el efecto del lente)

ESC cierra el programa

Resultados

A continuación, se presentarán algunas screenshots del juego, considerar que no tuve el tiempo para agregar una mecánica sobre una vacuna que permita curarse en caso de estar contagiado. También se añadieron métodos para alcanzar cosas más complejas como escenas enteras con múltiples pipelines, tampoco se tuvo idea (dentro del juego) de como añadir grafos de escena que tengan articulaciones.



Autoevaluación

Criterio-Puntaje	0	1	2	3
OpenGL				x
Shaders				x
Modelos geométricos				x
Transformaciones				x
Texturas			x	
Modelación jerárquica			x	
Curvas	x			
Funcionalidades mecánicas o lógica de juego				x
Entradas o control de usuario			x	
Visualización de estado del programa			x	