

Trabajo Práctico N° 3: Aplicaciones en Videojuegos de Modelado y Programación

Punto 1: Aplicación del deltaTime.

Realizar un diagrama de clases y luego programarlo. Consiste en un objeto que posee un componente que es que representa a una plataforma que describe un movimiento en forma de L. En primera instancia se mueve de arriba hacia abajo y demora 4 segundos en realizar ese movimiento. Luego se mueve de izquierda a derecha demora 3 segundos en realizarlo. Posterior a eso, realiza el movimiento volviendo por el camino que ha trazado. Utilice deltaTime para garantizar el movimiento. Comprimir diagrama de clases (únicamente formato imagen, y el proyecto).

Punto 2: Aplicación de arraylist, herencia y polimorfismo.

Tome el ejercicio anterior y crear una clase denominada GestorPlataformas. Esta clase tiene una agregación con la clase Plataforma con multiplicidad 1..*. Ahora Plataforma es una superclase, de la cual tiene 3 subclases: PlataformaLinea, PlataformaHorizontal, PlataformaVertical. La clave es que cada una de estas subclases tiene un movimiento diferente. Además, las dos últimas subclases poseen un atributo adicional, donde se indica el tiempo en que demora para realizar su movimiento. Dibuje el diagrama de clases. Genere otro archivo comprimido que tenga el diagrama de clases (imagen) y el proyecto.

Punto 3: Uso de animación de sprites.

Busque una imagen tipo tilesheet (imagen que contiene muchas imágenes) que puede usarse para animar un objeto. Crear una animación del objeto que considere el deltaTime. Dibujar diagrama de clases.

Punto 4: Uso de máquina de estados

Realice una máquina de estados, en la cual el personaje usa dos estados MOVE_RIGHT y MOVE_LEFT, FIRE. El objeto que ud elija debe ser un tanque. Aplique esto en diagrama de clases. Programe el juego.

Punto 5: Uso de colisiones

Tome el ejercicio anterior. Logre que el disparo destruya paredes cuadradas. Al destruir agregue una animación de explosión.

Criterio de evaluación:

- Durante clases se brindará espacio para que modelen los diferentes puntos. Y se realizará aportes para validarlos. Únicamente luego de esto se procede al espacio de programación.
- Se evalúa si el diagrama coincide con el producto programado.
- Se valida el producto si no tira errores