

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS
LABORATORIO DE IPC 1

PRACTICA 3
MANUAL TECNICO

DENNIS MAURICIO CORADO MUÑOZ
CARNET: 202010406
CUI: 3032329780108
GUATEMALA, GUATEMALA, 05/04/2021

Objetivos y Alcances

Objetivos generales

Conocer y familiarizarme con los conceptos de hilos para la creación de videojuegos en el lenguaje de programación Java así como aplicar los conocimientos desarrollados a lo largo del curso.

Objetivos Específicos

- Crear animaciones por medio de la implementación y manipulación de subprocesos.
- Desarrollar un juego en el lenguaje de programación Java para familiarizarse con el lenguaje y los nuevos conceptos aprendidos en el laboratorio.

Especificación técnica

Requisitos de Hardware (Mínimos)

- **Microsoft Windows Vista** ○ **Procesador:** Intel Pentium III o equivalente
 - **Memoria:** 512 MB
 - **Espacio en disco:** 750 MB libres
- **Ubuntu 9.10** ○ **Procesador:** Intel Pentium III o equivalente
 - **Memoria:** 512 MB
 - **Espacio en disco:** 650 MB libres
- **Macintosh OS X 10.7 Intel**
 - **Procesador:** Intel Pentium III o equivalente
 - **Memoria:** 512 MB
 - **Espacio en disco:** 750 MB libres

Cualquier hardware superior al establecido es capaz de ejecutar la aplicación y poder ver sus archivos por medio de un editor de código similar a Eclipse o NetBeans.

Requisitos de Software

- **Sistema Operativo:** Windows, macOS, Linux, Solaris
- **Lenguaje de Programación:** Java SE 12
- **IDE:** NetBeans o Eclipse

Lógica del Programa

- **Clases Utilizadas (Objetos)**

En el desarrollo del programa se utilizaron 8 clases y una clase principal

En la clase principal se puede encontrar

- La instancia de la clase inicio para poder ejecutar todo el resto del programa sin necesidad de sobrecargar el main.

Clase Inicio:

- Dentro de esta clase podremos encontrar el menú principal que salta al recién iniciar el programa esta contiene las diferentes opciones del videojuego como la configuración y el iniciar un juego nuevo.
- Cada una de estas opciones se despliega una ventana respectiva a cada uso instanciando una clase con dicho nombre.

Clase Juego:

- Salta al presionar el botón juego nuevo
- Despliega la ventana del juego permitiendo jugar, el juego no se pudo concluir por lo tanto solo es una ventana que permite mover la nave y disparar con enemigos que no se pueden mover ni eliminar.
- Contiene las posiciones así como gráficos que permiten la actualización continua de la pantalla permitiendo la movilidad de la bala y de la nave
- Hace uso de hilos para permitir la actualización continua del juego

Clase Nave:

- Como su nombre lo indica sirve para poder crear una nueva nave y situarla en ciertas coordenadas específicas.

Clase Bala:

- Esta clase crea una bala cada vez que en nave se detecte que se presiona la barra espaciadora para su movimiento se hacen uso de hilos para mantener viva la bala y darle cierta distancia

Clase Enemigo y enemigos:

- Estas dos clases son similares, una crea el objeto enemigo individual y la otra se encarga de hacer muchos enemigos, la clase Enemigos se esperaba crear un hilo que permitiese la movilidad de los enemigos y detectar cuando los tocaba una bala

Clase Configuración

- Esta clase contiene las opciones que tendría el juego si se hubiese terminado.