

Detalles de implementación y cualidades externas del proyecto

PacMan

Introducción

Este documento sirve para mencionar algunos aspectos generales del programa, decisiones que se tomaron respecto a jugabilidad y algunos detalles de como fue implementado para facilitar la corrección.

Respecto al juego:

El juego funciona en líneas generales como PacMan pero con algunas modificaciones y detalles difíciles de percibir a simple vista:

1. Los cuatro fantasmas tienen personalidades diferentes e intentaran atacar al personaje usando diferentes estrategias, como en el juego original.
 - Blinky (rojo) es el más básico de todos y atacara al jugador moviéndose directamente hacia él.
 - Pinky (rosa) buscará predecir los movimientos del jugador y se moverá hacia donde piensa que esta ira, si el jugador se acerca demasiado, este fantasma va a atacarlo directamente
 - Inky (celeste) va a intentar moverse por atrás del jugador, haciendo equipo con Pinky para encerrarlo, si el jugador se acerca demasiado, va a atacarlo directamente.
 - Clyde (naranja) se va a mover sin mostrar mucho interés por el jugador, pero siempre manteniéndose cerca, pero si este se acerca demasiado va a atacarlo directamente.
2. El jugador cuenta con 5 vidas, (se puede modificar cambiando un entero en el código), cada vez que un fantasma que no este escapando toca al jugador este va a perder una vida y el fantasma se va a retirar. Si el fantasma esta escapando el jugador no pierde vida.
3. El puntaje obtenido disminuye con el tiempo transcurrido, para que se apremie el jugador que es rápido, haciendo que sea mas eficiente agarrar las frutas mas valiosas rápido para que estas valgan más.
4. Para ganar el jugador tiene que agarrar todos los puntos y frutas del entorno sin perder todas las vidas, cuando gane se recuperaran sus vidas y pasara al siguiente nivel.
5. Los niveles cada vez se hacen más pequeños para que el jugador este mas encerrado con los fantasmas.

Respecto a Implementación

A continuación, una lista que describe en líneas generales como funcionan diferentes módulos del programa y como interactúan entre si

1. La GUI del programa consisten en un frame general que contiene el panel base donde transcurre el juego y un panel que contiene las vidas. Los elementos móviles o cambiantes del juego como los personajes, paredes, frutas, vidas y indicador de puntaje están representados con JLabels.
2. El juego transcurre dentro de un tablero compuesto de entidades representables, los objetos estáticos se quedan dentro de este tablero, pero los personajes como los fantasmas y el protagonista se remueven de este al empezar el juego y se calcula sus posiciones de manera independiente.
3. Cada vez que se inicia un nivel el tablero lee un archivo conteniendo la información de la disposición del entorno, crea las entidades y luego setea al modulo que controla la información como las vidas y los puntos en el estado correspondiente, luego la gui lee el teclado y crea las representaciones graficas.
4. Cada vez que se mueve una entidad esta mira su entorno y actúa adecuadamente. Los fantasmas deciden que hacer mediante el uso de múltiples personalidades manejadas con un patrón strategy y el PacMan es controlado por el jugador.
5. La información respecto a el estado del juego que esta relacionada al jugador se comparte mediante un patrón observer que informa a los fantasmas de su ubicación y estado y al modulo de control de datos de juego de los puntos obtenidos y vidas perdidas.
6. Por último, la información de los puntajes máximos se maneja utilizando un TreeMap que sirve para ordenar la información de los puntajes con su nombre y valor y luego almacenarlo en un archivo de texto. La clase TreeMap vuelve a ser utilizada para leer esta información.