# **PACMAN**

## Guilherme Araujo Machado Lucas Barros Dallamico

# Abstract—Relatório do trabalho final da disciplina de sistemas operacionais

## I. DESCRIÇÃO DAS CLASSES

#### A. Main Class

Classe responsável por iniciar a estrutura do jogo, nela serão criadas às sete Threads para execução.

#### B. Window

Responsável por exibir todos os elementos gráficos na tela, bem como atualizar. A mesma tem o papel de verificar se houve colisão entre o pacman e os fantasma. A Window tem funções estáticas de rotinas, que são chamadas através da Thread, ao qual controlam cada "ser"do jogo.

Vale destacar duas variáveis estáticas, janela e eventos, que são ponteiros setados em Window::run(). São usados na classe Keyboard, para conseguir tratar as informações assincronamente de entrada.

### C. Pacman

Classe responsável por fazer o tratamento de todos os movimentos do pacman, com informações obtidas da classe Keyboard. Há métodos que fazem a identificação de pontos no mapa, ao qual, o pacman tem acesso através de Interface. Os controles de pontuação e estado são parte da mesma classe.

## D. Ghost

Classe responsável por controlar e decidir os movimentos dos quatro fantasma presentes no jogo, por simplificação, ambos usam a lógica principal do fantasma vermelho, que consiste em perseguir o pacman a todo custo. Em Window, são usados como objetos.

## E. Interface

Tem como objetivo fornecer todas as estruturas de conversão da matriz ( mapa ) para pixel e vice-versa e armazenar os elementos do mapa.

## F. Keyboard

Classe responsável por tratar todas as entradas do teclado do jogo, a mesma armazena as informações de maneira static para as demais classes.

## II. UML

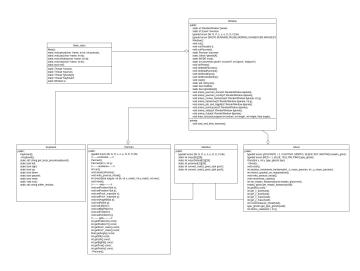


Fig. 1. Diagrama UML do jogo

#### III. SUPORTE PARA THREAD

Esse jogo possui dois modos para operar com as Thread, o primeiro usando a combinação yield + dispatcher e o segundo a preempção por tempo, usando reschedule.

## IV. ESTADOS JOGO

Está implementação tem suporte a pause através da tecla "P". Caso o jogador chegue ao final do jogo e queira jogar novamente, terá que reiniciar a aplicação, pois a mesma não tem suporte a reset automático.