

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 fantasmas. 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 fantasmas 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.