

Proposta de jogo - SSC0140 Sistemas Operacionais

Profª. Kalinka Regina Lucas Jaquie Castelo Branco.

Grupo:

Guilherme Amaral Hiromoto - N°USP: 11218959

Paulo Matana da Rocha - N°USP: 10892676

Victor Rodrigues Russo - N°USP: 11218855

Nosso projeto será desenvolvido em C++ e baseado no minigame Back Off Barbarian, presente no jogo Castle Crashers.

Contexto:

Em um cenário pós-quarentena, um aluno da USP São Carlos, saindo de uma longa e produtiva aula de S.O., precisa esperar o bandeirão abrir para almoçar. O grande problema é que o palquinho está infestado de vendedores de festa e nosso aluno USP, para não se infectar, precisa fugir das tentações pelo maior tempo possível.

Mecânica:

O jogo será composto de um mapa 2D por onde o personagem e os inimigos irão se movimentar. A mecânica principal do jogo é a movimentação do personagem, que não se baseia diretamente no input do usuário mas sim depende da posição do personagem no tabuleiro, já que cada posição do mapa possui uma tecla de movimentação desenhada, para se mover para uma nova posição o jogador precisa apertar a tecla correspondente a posição desejada, ao invés de apenas apertar a tecla referente a direção desejada. A pontuação é contada a partir do tempo que o jogador permanece vivo, e o jogo acaba quando um inimigo ocupa a mesma posição do jogador.



Por exemplo, na imagem acima o jogador deve apertar “seta para baixo” para ir para cima e “seta para a direita” para ir para a direita.

A aplicação de threads e semáforos será feita na movimentação dos inimigos, onde cada inimigo terá uma thread responsável por sua movimentação, além da thread da movimentação do jogador. Os semáforos controlarão a leitura e escrita das posições dos personagens no mapa, que tem que ser comum para todos os elementos.