

Aquar. io

Projeto da cadeira de Introdução à Programação

Alunos:

Diogo Pedro de França Silva (dpfs)
Eduardo Eile Machado Barros (eemb)
Lucas Dias Maciel (ldm)
Luis Felipe Miranda da Silva (lfms)
Marcos Gabriel Pereira da Paz (mgpp)
Sérgio de Souza Leão Pessoa (sslp)

Avaliador:

Mateus Valgueiro Teixeira (mvt)

Recife
Dezembro / 2017

“Aí sim, meu patrão!” -
JULIANO, Romildo.

Ideia do Jogo

O nosso projeto foi inspirado no jogo Agar.io. A partir dele, remapeamos o visual e algumas funcionalidades do jogo para se encaixar no estilo que a biblioteca Allegro 5 exige (pixel art, 8 bits, bitmap's etc).

O jogo baseia-se em personagens (peixes) livres em um mapa que representa um aquário, tendo como objetivo acumular o máximo de “ração” possível. À medida que o personagem vai “comendo” as rações, ele aumenta seu tamanho (de forma discreta, por conta de restrições da biblioteca Allegro 5), existindo 5 tamanhos bases de acordo com o *score* (definido de acordo com o acúmulo de rações, cada ração soma um no *score*).

Além da ração simples, outra possibilidade de aumentar a sua pontuação é comendo peixes de pigmentação verde que somam 5 ao *score*, que foi colocado no intuito de melhorar a mecânica do jogo e proporcionar mais eliminações (será explicado mais à frente).

Também colocamos *Trap's* que têm aparência idêntica ao peixe verde, que foram colocadas no jogo com a intenção de controlar o avanço desordenado do *score* de alguns *players* retirando 5 unidades de seu *score*, deixando, assim, o jogo mais equilibrado e aumentando, também, o número de eliminações.

Vale salientar, também, que tanto as rações quanto as *Trap's* e peixes verdes são gerados de forma pseudo aleatória, com o uso da linguagem C e suas bibliotecas (*stdlib.h* e *time.h*).

Baseado, também, no jogo Agar.io, desenvolvemos um sistema de eliminações entre *players*, que funciona da seguinte maneira: caso um *player* tenha um *score* maior em 25 unidades de algum outro *player*, ele é habilitado a “comer” o outro *player*. Da mesma forma que ocorre o aumento do *score* via ração ou peixe verde, nesse método o seu *score* aumenta 50% do *score* adversário. O *player* eliminado é redirecionado para uma tela onde ele escolhe se irá retornar ao *Lobby* (explicado no item Mecânica do jogo) ou se desconecta do servidor.

Mecânica do jogo

O jogador deverá abrir o terminal no sistema operacional Linux Ubuntu, e nele, estando no diretório do jogo, ele deverá executar os comandos: \$ *make server*; e assim ele estará rodando o servidor do jogo. Para acessar o jogo, deverá ir no diretório e executar o comando \$ *make client*.

O jogo começa com o usuário digitando o IP do server que deseja entrar, após isso o usuário entrará numa tela na qual escolherá seu *nickname* que será usado para o chat.

O usuário será mandado para uma tela onde ele poderá escolher o visual do seu peixe dentro de 6 possibilidades de cores e expressões variadas.

O chat está no *Lobby* do jogo, nele é possível os *players* interagirem e verem seu id (informação importantíssima para o início do jogo, isso será explicado posteriormente).

Também no *Lobby*, o jogador tem acesso às instruções do jogo (que será explicado neste documento futuramente), aos créditos do jogo e a função *Play*. Essa função é a que faz o jogo começar para todos os *players*, caso ela tenha sido acionada pelo jogador de id 0, e os outros jogadores tenham, também, pressionado esse botão anteriormente, o jogo iniciará. Caso contrário, não o fará.

No jogo em si, o *player* tem 5 opções de comandos. As setas do teclado proporcionam o movimento de seu peixe pelo mapa, e a letra “w” do teclado é responsável pela animação da abertura da boca do peixe, e ele só é habilitado a comer alguma coisa (ração, peixe verde/*trap*, outros *players*) estando com essa tecla apertada.

A partir daqui, o jogo será executado como foi explicado na ideia do jogo.

Considerações finais

Gostaria de agradecer a oportunidade de fazer um jogo animado e *multiplayer* ao professor da cadeira de introdução a Programação, Alexandre Cabral Mota, como também ao monitor-chefe da cadeira, Mateus Valgueiro Teixeira. A equipe ficou feliz em trabalhar conjunto e desenvolver um projeto desse porte em tão pouco tempo.

Aquele

100%

humilde

chefia?

