

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS



**CAIO FERREIRA
JACKSON VICTOR TEODORO
JHONATTAN VIEIRA DOS SANTOS**

**DOCUMENTAÇÃO DE SOFTWARE
CEPO DO GUGU
ESTRUTURA DE DADOS**

**SÃO CARLOS
2017**

Caio Ferreira, R.A.: 726502

Jackson Victor Teodoro, R.A.:726543

Jhonattan Vieira dos Santos, R.A.: 563234

Documentação de Software Cepo do Gugu
Estrutura de dados Fila

Trabalho de desenvolvimento da criação de um jogo utilizando a estrutura de dado Fila com Tipo Abstrato de Dado (TAD).

Orientador Prof. Dr.: Roberto Ferrari

SÃO CARLOS

2017

Sumário

1. A equipe
 - a. Participantes
 - b. O trabalho
2. Jogabilidade e Funcionamento do Jogo
 - a. Introdução
 - b. Controles
 - c. Dinâmica do Jogo
 - d. Implementação e ferramentas
3. Estrutura: Fila
 - a. Introdução
 - b. Implementação da Estrutura
4. Diagrama da Arquitetura do Jogo
5. Conclusão
6. Referência

1. A equipe

a. Participantes:

- Caio Ferreira ○ R.A.: 726502 ○
Caioferreirabcc@gmail.com
- Jackson Victor Teodoro ○
R.A.:726543 ○
Jacksonvictor92@gmail.com
- Jhonattan Vieira dos Santos ○
R.A.: 563234 ○
Jhonattan.vieira@gmail.com

b. O trabalho:

Os integrantes do grupo se dividiram de modo que Caio Ferreira ficou responsável pela biblioteca gráfica (desde estudo de qual utilizar, até implementação), Jackson Victor foi encarregado da Estrutura de Dados e Jhonattan Vieira ficou responsável pela documentação e construção da lógica utilizada.

2. Jogabilidade e Funcionamento do Jogo

a. Introdução

Com base em um dos maiores Memes do momento, foi desenvolvido um software que utiliza a estrutura de dados fila, para criar um jogo onde você deve martelar pregos em cepos de madeira. A interação se dá através das setas do teclado. Agilidade, precisão e a velocidade é mais do que necessário para esse novo desafio.

b. Controles

Cepo do Gugu necessita apenas do teclado para que o jogador interaja com o jogo, sendo os botões de seta para esquerda e seta para direita do teclado um único método de interação. (O mouse é utilizado apenas para interação com o menu.)

Abaixo encontramos uma tabela das teclas e ações que interagem com o jogo.

Método Entrada	Função
Botão esquerdo (mouse)	Acesso as funções de menu
Esc	Fecha a aplicação
Enter e espaço	Confirma o acesso à funções de menu
Setas esquerda e direita	Selecionam o lado do cepo a bater

Tabela 1 - Métodos de entrada e Funções.

c. Dinâmica

A relação de dinâmica encontra-se explicitada a baixo.

Tela principal: Tela inicial, contendo apenas título e botão para iniciar o jogo.



imagem 1. Tela principal

Tela de regras do jogo: Tela onde jogador acessa as regras do jogo



Imagem 2. Tela de regras

Tela de resultado: Tela exibida quando o jogador erra ou acaba o tempo



Imagem 3. Tela perdeu

Tela de jogo: Tela onde o jogo é iniciado, há um cepo central com pregos cravados do lado esquerdo ou direito, o jogador deve selecionar o lado que o Gugu (personagem) ficará para poder bater no prego. Caso o jogador erre ou acabe o tempo será exibido a tela de resultados. Os itens que compõem a tela de jogo são o Gugu, o cepo com os pregos, um contador de pregos acertados e a barra com o tempo de restante. O tempo do jogo é acrescido a cada acerto, e a cada 50 acertos a dificuldade é aumentada.



Imagem 4. Tela de jogo

d. Implementação

Para execução da parte gráfica do jogo, foi utilizado a biblioteca Allegro por indicação do professor orientador.

Para implementação do projeto foi utilizado o C++, também por indicação do professor orientador assim como também por maior familiarização dos participantes.

Fluxograma de funcionamento

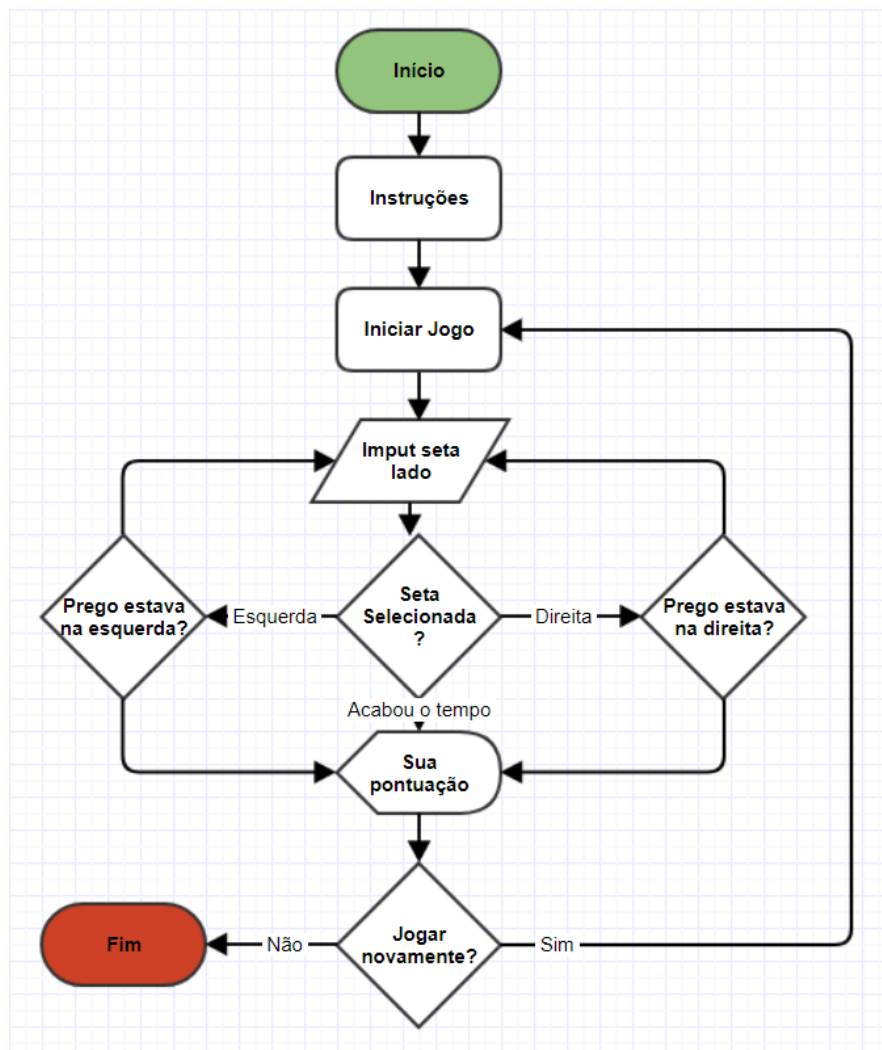


Imagem 5. Fluxograma inicial de execução do software

3. Estrutura: Fila

Para a implementação deste jogo foi utilizada como estrutura de dados um Fila, a qual foi implementada como Lista Encadeada. Para que o jogo tenha maior portabilidade e reusabilidade foi implementada como template para que a Fila possa ser utilizada para qualquer objetivo que necessite dessa estrutura.

4. Diagrama da Arquitetura do Jogo



Imagem 6. Diagrama de arquitetura utilizado

5. Conclusão

Notamos que com a utilização dos recursos da Estrutura de Dados fila e do tipo abstrato de dados, o desenvolvimento torna-se mais fácil, além de facilitar a manutenção do código e propiciar a reutilização do mesmo. Também facilitou o gerenciamento dos elementos presentes em tela.

6. Referência

FERRARI,ROBERTO, Materiais Complementares. Disponível em: <<http://edcomjogos.dc.ufscar.br/>> Acessado em: Maio de 2017.