Uma imagem contendo Texto

Descrição gerada automaticamente

**PROJETO JOGO DA VELHA – LINGUAGEM C**

**Professores:**

**Douglas Andrade de Menezes – Laboratório de Desenvolvimento de Algoritmos**

**Daniel dos Santos Brandão – Técnicas de Desenvolvimento de Algoritmos**

**Curso – Ciências da Computação (Bacharelado)**

**Turno – Noite**

**Turma A – P2 – 2022.1**

**Desenvolvedores:**

**Daniel Warella Pitsch**

**RGM 29831695**

**Elder de Oliveira Tavares**

**RGM 30581818**

**Wellington Gadelha de Sousa**

**RGM 30517851**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**João Pessoa (PB), 04 de Dezembro de 2022.**

**1.1 Introdução – Descrição do Jogo e Regras**

Inicialmente, será exibido o MENU inicial, onde o usuário poderá escolher alguma das opções disponíveis:

Texto

Descrição gerada automaticamente

Caso o usuário escolha a opção 1 - Jogar, será solicitado o nome do primeiro jogador, e em seguida o nome do segundo jogador:



Na sequência será mostrado o tabuleiro do jogo, e o nome do primeiro jogador que poderá escolher a posição de jogo desejada, digitando o número da linha e coluna do tabuleiro do jogo:

Forma

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Depois que o primeiro jogador realiza a primeira jogada, escolhendo a posição desejada no tabuleiro, a jogada da vez passa para o segundo jogador, que vai escolher a sua posição de jogada desejada, também digitando o número da linha e coluna do tabuleiro do jogo:

Forma

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Caso seja digitado uma linha e coluna que já esteja ocupada, será exibida uma mensagem informando que a posição solicitada já está ocupada, e solicita que o usuário digite novamente:

Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Caso o jogador digite uma posição que não exista no tabuleiro, será exibida uma mensagem, informando que a posição desejada é inválida, e solicita que o usuário digite novamente:

Fundo preto com letras brancas

Descrição gerada automaticamente

Caso algum jogador, consiga fechar a primeira linha, será declarado vencedor, e será exibida uma mensagem, perguntando se deseja jogar novamente:

Forma

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Caso algum jogador, consiga fechar a segunda linha, será declarado vencedor, e será exibida uma mensagem, perguntando se deseja jogar novamente:

Forma

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Caso algum jogador, consiga fechar a terceira linha, será declarado vencedor, e será exibida uma mensagem, perguntando se deseja jogar novamente:

Forma

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Caso algum jogador, consiga fechar a primeira coluna, será declarado vencedor, e será exibida uma mensagem, perguntando se deseja jogar novamente:

Forma

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Caso algum jogador, consiga fechar a segunda coluna, será declarado vencedor, e será exibida uma mensagem, perguntando se deseja jogar novamente:

Forma

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Caso algum jogador, consiga fechar a terceira coluna, será declarado vencedor, e será exibida uma mensagem, perguntando se deseja jogar novamente:Forma

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Caso algum jogador, consiga fechar as posições na diagonal, será declarado vencedor, e será exibida uma mensagem, perguntando se deseja jogar novamente:

Forma

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Caso algum jogador, consiga fechar as posições na diagonal, será declarado vencedor, e será exibida uma mensagem, perguntando se deseja jogar novamente:

Forma

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Caso nenhum jogador consiga fechar alguma das linhas, ou colunas, será exibida uma mensagem, informando que o jogo terminou empatado, e portanto, não houve vencedor:

Forma

Descrição gerada automaticamente com confiança média

**1.2 Resultados** – **Funções**

**PRINCIPAIS DIFICULDADES ENCONTRADAS, COM SUAS SOLUÇÕES:**

**-** **Função lerMenu** – A dificuldade foi ler os caracteres da tabela ASCII e montar a matriz com esses caracteres;

**-** **Função tabuleiro** – Para não ficar mostrando o tabuleiro a cada jogada, utilizamos a função system(‘cls’) passando como parâmetro o cls que é utilizado para limpar o prompt;

**- Função testaVitoria** – Foi implementado para reduzir pela metade as linhas de código dos testes;

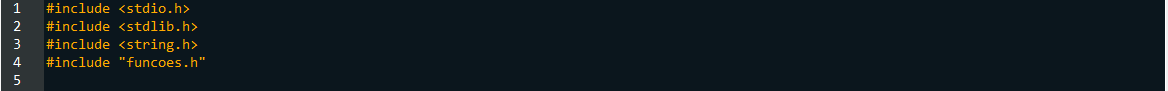
**- Função ganhou** – Retorna o inteiro, correspondente ao caractere vencedor (X ou O);

**- Função inserirRank** – Grava os dados recebidos pela STRUCT (Partidas), na qual contém os nomes dos jogadores, os contadores de vitórias de ambos, contadores de empates, e a quantidade de partidas jogadas, em seguida grava tudo no arquivo.txt;

**- Função lerArquivo** – Ler o arquivo dado como parâmetro, repassado nas opções do menu do jogo como uma string contendo o nome do arquivo;

**- Variável Struct** – Contém os dados dos resultados das partidas, como: quantidade de partidas, quantidade de vitorias de cada jogador, e quantidades de empates.

Declaração das bibliotecas, inclusive a “funcoes.h” desenvolvida pela equipe para esse projeto;



Declaração das variáveis, e chamando a função principal e lerMenu(), passando como parâmetro a matriz menu;

Padrão do plano de fundo

Descrição gerada automaticamente

Função lerMenu(), imprimindo o menu na tela;

Uma imagem contendo Forma

Descrição gerada automaticamente

Chamando a função jogar();

Uma imagem contendo Forma

Descrição gerada automaticamente

Declaração da Struct;

Uma imagem contendo Forma

Descrição gerada automaticamente

Declarando as variáveis, e chama a função limpaMatriz que passa como parâmetro a matriz que contém os elementos que preenchem o tabuleiro;

Texto

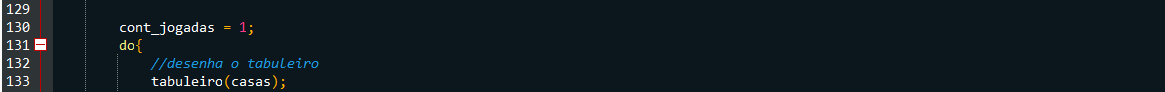
Descrição gerada automaticamente

Função limpaMatriz() que limpa a o tabuleiro, preenchendo as posições por espaços vazios;

Uma imagem contendo Forma

Descrição gerada automaticamente

Chama a função tabuleiro(), e passa como parâmetro a matriz casas;



Função tabuleiro, que imprime o tabuleiro e a matriz casas;

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

Continuação do jogo até a chamada da função testaVitoria();

Texto

Descrição gerada automaticamente

Função testaVitoria(), verifica se as opções de vitória;

Texto

Descrição gerada automaticamente

Função ganhou(), retorna o vencedor;

Uma imagem contendo Forma

Descrição gerada automaticamente

Continuação do jogo, que caso não haja vencedor, retorna o empate, e exibe a mensagem se deseja continuar... caso não, chama a função inserirRank();

Texto

Descrição gerada automaticamente

Função inserirRank(), grava a o resultado da partida no arquivo txt;

Texto

Descrição gerada automaticamente

Escolhendo as opções do MENU, ler arquivo, ou trata exceções, ou sai do jogo;

Texto

Descrição gerada automaticamente

Função que lerArquivo() dado como parâmetro;

Uma imagem contendo Forma

Descrição gerada automaticamente

**1.3 APÊNDICE**

**1.3.1 – Jogo\_da\_Velha.c**

**Clique no ícone abaixo para acessar o arquivo principal**



**Clique no ícone abaixo para acessar as funções do arquivo**



**Clique abaixo para acessar os demais arquivos**



**LINKS:**

[**https://github.com/DanielWPitsch/JogoDaVelha**](https://github.com/DanielWPitsch/JogoDaVelha)

[**https://www.youtube.com/watch?v=BoxhjVx1KhI&ab\_channel=ElderOliveira**](https://www.youtube.com/watch?v=BoxhjVx1KhI&ab_channel=ElderOliveira)