

Relatório sobre o programa

Informações:

O programa é dividido em:

- Arquivo em linguagem c:

No arquivo principal são incluídas bibliotecas

No início da função main, é chamada a função Tela_inicial, oferecendo ao usuário as opções: carregamento de um jogo aleatório; um jogo previamente definido (O usuário entra com o sudoku que quer resolver); a continuação do seu ultimo jogo (se incompleto); e um ranking dividido nas dificuldades.

- Bibliotecas utilizadas:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <conio.h>
#include <windows.h>
#include <ctype.h>
#include <time.h>
#include "colors.h"
```

“colors.h”: arquivo.h utilizado para mudanças de cores.

<https://github.com/kirotawa/Scripts/blob/master/C/colors/src/colors.h>

- Arquivos txt:

Nesses arquivos são armazenados dados como o ranking e os sudokus que serão gerados.

- Arquivo .bin:

Nesse arquivo são armazenados as senhas dos usuários.

FUNÇÕES DO DIEGO:

Controla_Tempo: Função que manipula o tempo dentro dos arquivos;

Verificar: Função que confere se o Sudoku está corretamente preenchido, e retorna verdadeiro ou falso.

Continuar_Jogo: Função que lê uma matriz guardada em um arquivo e imprime ela no Tabuleiro;

Ranking: Mostra o Ranking dos melhores tempos;

FUNÇÕES DA MIRIELE:

Zerar_matriz: deixa todos os elementos da matriz com o valor 0 (significado: posição vazia);

Informacao_vazia: deixa todos os elementos de uma string com espaços, assim quando mostrarmos na tela, não aparecerá nada.

Pronto: verifica se todos os elementos da matriz estão completos.

Tela_entrar: O que acontece por trás da tela “entrar”: a posição do elemento selecionado e a chamada para a função de acordo com a escolha do usuário.

Preencher_matriz: Esta função recebe os seguintes parâmetros:

M: a matriz que será preenchida;

M_teste: a matriz que não pode ser modificada;

Informação: “Warning” que será exibido em caso de alguma modificação não permitida;

Opcoes: recebe 0 se o usuário estiver preenchendo um sudoku pré-definido e 1 se estiver resolvendo o sudoku;

User: nome do usuário;

Controla como está a matriz de resolução, adiciona e exclui elementos contidos nela de acordo com a posição que pode ser modificada (atualx e atualy) e auxilia no menu lateral(e seus atalhos) para a verificação das células.

Meu_sudoku: esta função é selecionada quando um usuário que entrar com uma matriz fixa a ser resolvida, então primeiro ele completa esta matriz (matriz_original) - com "opcao" = 0 - e depois começa a resolver (matriz_final) - com "opcao" = 1.

Obs. (Em todo o programa): As funções Imprime_<algo> simplesmente mostram ao usuário o que está acontecendo com base nos parâmetros oferecidos pelas funções anteriores.

FUNÇÕES DA PAULA:

Gera_jogo_aleatorio: Ao executar aparecem um menu em que usuário escolhe qual o nível de dificuldade que deseja. Logo após é gerado um jogo aleatório do arquivo do nível desejado.

Meu_sudoku: Esta função concede ao usuário a liberdade de jogar qualquer sudoku válido dentro do programa basta que ele entre com o mesmo.

Tela_cadastro: Essa funcionalidade possibilita que o usuário faça um cadastro para que assim possa participar do ranking.

Tela_login: Nesta função o usuário já cadastrado tem a opção de entrar em sua conta para que possa ser salva todas as alterações.

Resolver: Função que coloca em um arquivo.txt a resolução do sudoku inserido no tabuleiro. Pegamos como inspiração o código: <https://gist.github.com/oni64/5176102>

Manual de utilização

O programa funciona principalmente com o uso das setas do teclado e dos números de (1 a 9)

A seleção das opções é feita com a tecla enter.

O primeiro passo é realizar um cadastro no programa, para isso o usuário deve ir na opção “Login / Senha” no canto inferior direito do menu principal, escolher a opção “Cadastro”, digitar o nome de usuário de sua preferência (com até 19 caracteres), a tecla enter, a senha escolhida (até 19 caracteres) , enter novamente, e depois a confirmação da sua senha.

Caso o usuário já for cadastrado, ele também deve ir até a opção” Login / Senha”, porém agora deve escolher a opção “Login” e digitar seu usuário, a tecla enter, e em seguida sua senha.

Para iniciar um novo jogo, é necessário que o usuário escolha entre gerar um jogo aleatório ou entrar com um sudoku pré-definido.

Caso o usuário queira inserir um número em algum local do tabuleiro, basta ele movimentar a posição que será alterada através das setas, e quando estiver no local desejado, digitar o número escolhido.

Se for necessário que o usuário apague o valor de alguma posição, basta que o mesmo use a tecla backspace.

Se o usuário desejar ver os melhores tempos de resolução, basta ele ir até a opção “Ranking” do menu principal, e para sair, digitar a tecla “enter”.

Para sair do programa o usuário deve simplesmente selecionar a opção “Sair” do menu principal.