



## Trabalho Prático – ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS III

### Trabalho 2

**VALOR:** 1,0

**DOCENTE:** Thiago Naves

#### **Integrantes:**

Cada grupo pode conter no máximo três alunos. Após a entrega, dois grupos serão sorteados para exibir seu trabalho e explicar as soluções criadas para a turma.

#### **Objetivo:**

Criar um programa na linguagem de programação C capaz de manipular diretórios e arquivos com o uso de árvores.

#### **Escopo:**

Implemente uma árvore genérica de diretório para simular uma linha de comando. O programa deve ler um arquivo in.txt contendo uma lista de pastas e arquivos e montar uma árvore para armazenar essas informações. Ou seja, dado um nó A da árvore, listas todas as subpastas e arquivos desse nó. Deve ser possível navegar pelos diretórios através da árvore. O arquivo deve seguir a seguinte sintaxe:

```
Arquivos e Programas/Firefox
Arquivos e Programas/Chrome
Arquivos e Programas/Opera
Meus Documentos/apresentacao.ppt
Meus Documentos/relatorio.doc
Meus Documentos/fontes
Meus Documentos/fontes/main.c
Meus Documentos/fontes/main.h
Meus Documentos/imagens
Meus Downloads/7zip.exe
Meus Downloads/t2.rar
```

**Note que '/' separa os valores e arquivos sempre contém uma extensão (.doc, .c, etc).**

O programa deve oferecer uma interface do tipo linha de comando para o usuário executar operações como:

- cd : entrar em uma pasta
- search : busca uma pasta ou arquivo

- rm : remover uma pasta
- list : lista os componentes dentro da pasta em questão
- mkdir : cria uma nova pasta
- clear : limpa o conteúdo da tela
- help : exibe a relação completa dos comandos
- exit : fechar o programa

### Requisitos do Trabalho:

O programa deve impreterivelmente conter funções para:

- Ler um arquivo in.txt
  - O arquivo deve conter a lista de pastas e arquivos
- Executar os comandos:
  - cd <diretório>
    - entra no diretório especificado se ele existir
    - se ele não existe,
      - então imprimir as possíveis alternativas, Ex: diretório = “Me” deve informar que existe um diretório “Meus Documentos” e “Meus Downloads” senão existe alternativas então imprimir “Diretório não encontrado”
  - search <arg>
    - busca um arquivo ou pasta pelo seu nome “arg” e informa a sua localização
  - rm <diretório>
    - remove um pasta e seus arquivos, deve fazer uma liberação recursiva
  - list
    - lista todos os componentes dentro da pasta atual
  - mkdir <arg>
    - cria uma pasta com o nome “arg” na pasta atual
  - clear
    - limpa o conteúdo da tela imprimindo diversas novas linhas com printf ou usando a chamada de sistema “clear” ou “cls”
  - °help
    - comando personalizado que deverá explicar quais comandos o programa possui, modo de uso e sua finalidade
  - exit
    - encerra o programa mas primeiro deve liberar o espaço alocado

Crie três arquivos para conter:

1. A estrutura e declaração das funções (arquivo matriz.h)
2. A implementação das funções (matriz.c)
3. A função main(), que deve fazer chamada aos métodos implementados

Documento do trabalho:

O grupo também deve criar um documento onde discorre sobre como os métodos criados funcionam e um breve resumo dos desafios e dificuldades na criação do trabalho.

**Forma de Avaliação:**

Será avaliado se o trabalho atendeu a todos os requisitos especificados anteriormente, as funções, arquivos de entrega e o documento do trabalho. Quaisquer elementos adicionais como novas funções com operações com matrizes, uso de arquivos ou interface serão avaliados e acrescidos pontos extras.

**Forma de Entrega:**

Entrega será feita pelo moodle, a data e tarefa para entrega dos trabalhos já está disponível no site.