



UNIOESTE

Universidade Estadual
do Oeste do Paraná

1º Trabalho de Algoritmos e Estruturas de dados

Professor:

Rômulo César Silva

Grupo:

Victor Emanuel Almeida,
Milena Lucas Dos Santos,
Marco A. Guerra Pedroso

March 9, 2021

Conteúdo

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Estruturas de Dados | 2 |
| 1.1 | Arquivo “people_list_structure.h” | 2 |
| 1.1.1 | Estrutura “Person” | 2 |
| 1.1.2 | Estrutura “Node” | 2 |
| 1.1.3 | Estrutura “List” | 2 |
| 1.2 | Arquivo “registry_structure.h” | 3 |
| 1.2.1 | Estrutura “Vaccine” | 3 |
| 1.2.2 | Estrutura “Registry” | 3 |
| 2 | Uso do software | 4 |
| 2.1 | Compilando o programa | 4 |
| 2.2 | Execução do software | 4 |

1 Estruturas de Dados

Todas as estruturas de dados estão definidas dentro da pasta “./structures”, tendo como referência a raiz do projeto. As estruturas de dados implementadas são lista encadeada com cabeça e cauda no arquivo “people_list_structure.h” e lista encadeada simples no arquivo “registry_structure.h”.

1.1 Arquivo “people_list_structure.h”

1.1.1 Estrutura “Person”

A estrutura “Person” armazena todos os dados para o cadastro dos habitantes, como também a prioridade desse habitante receber vacina e se já recebeu alguma dose da vacina.

```
typedef struct {
    char *name;           // required
    int age;              // required
    char genre;           // required
    char *rg;             // required
    char *cpf;            // required
    char *phone;
    char *address;
    char *profession;
    short int priority; // required
    short int dose;
    struct vaccine *vaccine;
}Person;
```

1.1.2 Estrutura “Node”

A estrutura “Node” define a lista encadeada, onde armazena a estrutura “Person” e o “next”, ou seja, o ponteiro que aponta para a próxima pessoa.

```
typedef struct node {
    Person data;
    struct node *next;
}Node;
```

1.1.3 Estrutura “List”

A estrutura “List” define a cabeça e a cauda da lista encadeada.

```
typedef struct {  
    struct node *head;  
    struct node *tail;  
}List;
```

1.2 Arquivo “registry_structure.h”

1.2.1 Estrutura “Vaccine”

A estrutura “Vaccine” define o registro das vacinas e o ponteiro da próxima vacina.

```
typedef struct vaccine {  
    char *name;  
    char *pharmaceutical;  
    int inStock;  
    struct vaccine *next;  
}Vaccine;
```

1.2.2 Estrutura “Registry”

A estrutura “Registry” contém a lista para os habitantes, o registro da vacina e um *int* validação do grupo prioritário.

```
typedef struct {  
    List *people;  
    Vaccine *vaccine;  
    int validGroup;  
}Registry;
```

2 Uso do software

2.1 Compilando o programa

Todos os arquivos de implementação estão na pasta “./sources”, sendo assim para realizar o processo de compilação em um sistema operacional Linux que possui o compilador **GCC**, basta utilizar o comando “**gcc main.c sources/*.c -o main**” e após este comando executa-se o arquivo de entrada chamado *input* “**main input**”.

Caso o sistema operacional não suporte a abreviação “*.c”, segue abaixo a lista de todos os arquivos fontes contidos na pasta **sources**:

- actions.c
- menu.c
- people_list.c
- print_stdio.c
- read_file.c
- registry.c
- utils.c
- verify.c

Desta forma para compilar o programa sem o uso de expressões regulares, usa-se “**gcc main.c sources/actions.c sources/menu.c sources/people_list.c sources/print_stdio.c sources/read_file.c sources/registry.c sources/utils.c sources/verify.c -o main**”.

2.2 Execução do software

Para a execução do programa Sistema de Controle de Vacinas é apresentado uma tela inicial de interface mostrado na Figura 1. O Menu Principal apresenta as funcionalidades do programa proposto, como cadastrar habitante, registrar vacinas, relatórios entre outros. Para percorrer por essas opções é necessário utilizar as teclas “W” e “S”, pois ambas foram implementadas para percorrem pelas funcionalidades apresentadas. O Menu Principal é apresentado na Figura 2. A opção para verificar os cadastros e registros de vacinas é a “Emitir relatórios”, mostrado na Figura 3. Desse modo, o programa é executado por meio do Menu Principal.

Figura 1: Tela inicial do programa

```
-----  
----- Sistema de Controle de Vacinas -----  
----- Desde 2021.  
  
Aperte [ENTER] para continuar ...  
  
█
```

Figura 2: Menu Principal

```
-----  
Menu  
-----  
[ ] Cadastrar habitante  
[ ] Registrar vacinação  
[ ] Retirar habitante  
[x] Liberar grupo  
[ ] Controlar estoque  
[ ] Emitir relatórios  
[ ] Encerrar  
-----  
  
█
```

Figura 3: Relatórios de cadastros e vacinas.

```
-----  
Imprimir relatório  
-----  
  
Tipos de relatórios:  
-----  
1 - Relatório de estoque.  
2 - Habitantes com a primeira dose.  
3 - Habitantes com a segunda dose.  
4 - Habitantes sem vacinar.  
5 - Habitantes por grupo de risco.  
  
Selecione um tipo de relatório: [1-5] █
```