

## Avaliação: Prova 1 – Estruturas de Dados

Data: 15/05/2023

Valor da Avaliação: 10

Professor(a): Deise de Brum Saccol

Aluno: \_\_\_\_\_

**PARTE 1 - MATRIZES** Considere uma matriz de ordem  $m \times n$  que armazena dados de alunos conforme *struct* a seguir:

```
struct aluno{
    char matricula[10];
    char nome[100];
    int anoIngresso;
};
typedef struct aluno Aluno;
```

1. **(peso 1.5)** Faça uma função que aloca a matriz usando vetor de ponteiros.  
Use o protótipo: `Aluno** aloca_matriz (int m, int n);`
2. **(peso 1.5)** Faça uma função que libera a matriz alocada.  
Use o protótipo: `void libera_matriz (Aluno** matriz, int m);`

**PARTE 2 - LISTAS** Para as questões 3 e 4, considere um sistema de agendamento de vacinação. O usuário fornece os seguintes dados acerca de pessoas interessadas na vacinação: CPF, nome e fator de prioridade. O fator de prioridade é um valor inteiro codificado da seguinte forma:

1. profissional da saúde;
2. idoso com mais de 60 anos;
3. portador de doença crônica;
4. outros grupos prioritários definidos pelo Ministério da Saúde;
5. sem prioridade.

Considere que cada pessoa possui apenas um fator de prioridade (principal).

3. **(peso 3.5)** Faça uma função que insira os dados de uma pessoa em uma lista simplesmente encadeada obedecendo à ordem do fator de prioridade (primeiro todos do fator 1, depois todos do fator 2 e assim por diante).  
Use o protótipo: `Lista* lst_insere (Lista* l, int cpf, char nome[100], int fator);`
4. **(peso 3.5)** Faça uma função que remova da lista todas as pessoas que pertencem a determinado fator de prioridade. Use o protótipo: `Lista* lst_remove (Lista* l, int fator);`

### Considerações para a parte 2:

- Assuma que a lista já está criada e vazia.
- Os dados de cada pessoa já são lidos antes da chamada da função que insere na lista (você não precisa implementar a leitura destes dados).
- Deve ser usada a seguinte *struct*:

```
struct lista
{
    int cpf;
    char nome[100];
    int fator;
    struct lista* prox;
};
typedef struct lista Lista;
```