

## PROGRAMAÇÃO 2 – PROVA 2

Prof. Thiago Cavalcante

- Não use celular/computador e não converse com ninguém, a prova é individual.
- Sinta-se à vontade para tirar dúvidas (**razoáveis**) ou pedir esclarecimentos sobre as questões.
- Use **letra legível!** não posso dar nota para algo que não consigo ler.
- Lembre-se de **assinar seu nome nas suas folhas**. Se usar **mais de uma** folha, **enumere cada página**.
- **Seja organizado:** especifique número e letra da questão que você está respondendo e deixe um espaço entre as respostas, para não ficar tudo amontoado. Você pode pegar mais folhas, se precisar.

NOME: \_\_\_\_\_

1. (2,8 pt → 7 x 0,4 pt) Preencha os espaços:

- A função \_\_\_\_\_ é usada na liberação da memória alocada dinamicamente para um elemento de uma lista encadeada.
- A função \_\_\_\_\_ move a posição atual de leitura/escrita no arquivo para o início.
- A função \_\_\_\_\_ grava um caractere em um arquivo.
- A função \_\_\_\_\_ lê uma string de um arquivo.
- A função \_\_\_\_\_ é usada para alocar dinamicamente um novo elemento de uma lista encadeada.
- A função \_\_\_\_\_ geralmente é usada para gravar blocos de bytes em um arquivo binário.
- A função \_\_\_\_\_ abre um arquivo.

2. (2,1 pt → 3 x 0,7 pt) Verdadeiro ou falso. Justifique sua resposta para afirmações falsas.

- A função `fprintf` pode imprimir os dados na tela.
- A função `fscanf` não pode ser usada para ler dados do teclado.
- A função `fseek` só pode fazer a busca a partir do início de um arquivo.

3. (2,0 pt → 2 x 1,0 pt) Escreva o código para completar as tarefas a seguir:

```
#include <stdio.h>

int main () {
    char primeiro_char;
    // << SEU CÓDIGO ENTRA AQUI >>
    fclose(arq1);
    fclose(arq2);
}
```

- Abra um arquivo chamado "arquivo1.txt", em uma variável chamada `arq1`, no modo de leitura. Leia o primeiro caractere do arquivo em uma variável chamada `primeiro_char`.
- Abra um arquivo chamado "arquivo2.txt", em uma variável chamada `arq2`, no modo de escrita, de forma que os dados sejam adicionados ao final do arquivo. Escreva no arquivo, com a função `fprintf`, a string "int" seguida de um espaço e o tamanho em bytes de um inteiro. Use a função `sizeof` para obter esse tamanho.

4. (3,1 pt) Leia o código abaixo e faça as tarefas:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

// DECLARAÇÃO DO ELEMENTO DA LISTA
struct lista {
    int dados;
    struct lista* prox;
};

// SINÔNIMO PARA STRUCT LISTA
typedef struct lista Lista;

// FUNÇÕES concatena_listas E media_lista
Lista* concatena_listas(Lista* l1, Lista* l2) {
    Lista* p;
    // << SEU CÓDIGO ENTRA AQUI >>
    return l1;
}

float media_lista(Lista* l) {
    Lista* p;
    int soma = 0;
    int contador = 0;
    // << SEU CÓDIGO ENTRA AQUI >>
    return (float) soma/contador;
}

int main () {
    int i;
    Lista* lst1, lst2;

    lst1 = cria_lista();
    lst2 = cria_lista();

    for(i = 1; i < 4; i++) {
        lst1 = insere_lista(lst1, i);
        lst2 = insere_lista(lst2, i + 6);
    }

    imprime_lista(lst1);
    printf("\n%f\n", media_lista(lst1));

    imprime_lista(lst2);
    printf("\n%f\n", media_lista(lst2));

    lst1 = concatena_listas(lst1, lst2);

    imprime_lista(lst1);
    printf("\n%f\n", media_lista(lst1));
}
```

- (1,3 pt) Complete a função `concatena_listas`, que deve inserir a lista `l2` no final da lista `l1`.
- (1,0 pt) Complete a função `media_lista`, que calcula a média dos elementos em uma lista.

(c) (0,8 pt) Escreva o que vai ser impresso na tela com a execução do programa.