

Número: _____ Nome: _____

Teste Prático – 3 de abril de 2024 (60 minutos)

Colocar nestas caixas as respostas às 4 perguntas de escolha múltipla. Nas escolhas múltiplas, cada resposta errada desconta 33% da cotação da pergunta.

1

2

3

4

5. Escreva a função *processa()* (ver enunciado na página 4):

```
int processa(dados *tab, int tam, float limA, float limB){
```

```
}
```

1. Considere o seguinte programa em C:

Cotação: [12.5%]

```
void f1(int* a, int tam){
    int i, *p = a;

    for(i=0; i<tam; i++){
        if(*p == a[tam-1])
            *p = 0;
        p++;
    }
}

int main(){
    int tab[5] = {1, 2, 1, 2, 1}, i;

    f1(tab, 5);
    ...
}
```

Qual o conteúdo da tabela *tab* depois da execução da função *f1()*?

A: {0, 2, 0, 2, 0}; B: {0, 0, 0, 0, 0} C: {1, 2, 1, 2, 1}; D: {1, 2, 1, 2, 0}

2. Considere o seguinte programa em C:

Cotação: [12.5%]

```
void f2(int nLin, int nCol, int a[][nCol], int *b, int tam){
    int *p = a[1];

1    printf("%d\n", *a);
2    printf("%d\n", b[1]);
3    printf("%d\n", a[1]);
4    printf("%d\n", *p);
}

int main(){
    int tab[5] = {1,2,3,4,5};
    int mat[2][3] = {{10,20,30},{40,50,60}};

    f2(2, 3, mat, tab, 5);
    return 0;
}
```

Que linhas permitem escrever corretamente valores armazenados na tabela ou matriz?

A: 2 B: 2 e 4 C: 2 e 3 D: 1, 2 e 4

5. Considere as seguintes definições:

Cotação: [50%]

```
typedef struct info dados;  
struct info{  
    int v[5];  
    int *p;  
    float media;  
};
```

Escreva a função:

```
int processa(dados *tab, int tam, float limA, float limB);
```

Esta função recebe uma tabela *tab* de estruturas do tipo *dados* com *tam* elementos. Cada uma das estruturas armazenadas na tabela tem o campo *v* completamente preenchido com 5 valores inteiros.

A função deve efetuar as seguintes alterações em cada uma das estruturas da tabela:

- Calcular a média dos 5 valores armazenados no campo *v* e colocar este valor no campo *media*;
- Colocar o ponteiro *p* a apontar para o elemento de *v* que tenha o maior valor. Pode assumir que a tabela *v* de cada estrutura armazena valores únicos, i.e., não existem repetições no vetor.

A função devolve o número de médias contabilizadas que se encontrem no intervalo $[limA, limB]$.