

Lista Exercício - Funções

1. O que as linhas abaixo fazem?

```
int i=99,j;  
int *p; p = &i;  
j = *p + 100;
```

2. O que as linhas abaixo fazem?

```
int a=5, b=12;  
int *p;  
int *q;  
p = &a;  
q = &b;  
int c = *p + *q;
```

3. Escreva um método que receba um vetor de inteiros e retorne o maior elemento e o menor elemento. Observe que o método deve retornar ao local da chamada os dois valores (não imprimir ao usuário). Portanto, você precisará usar passagem de parâmetro por referência, já que os métodos só podem retornar um único valor.

4. Seja a seguinte sequência de instruções em um programa C:

```
int *pti;  
int i = 10;  
pti = &i;  
Qual afirmativa é falsa?
```

- a) pti armazena o endereço de i
- b) *pti é igual a 10
- c) ao se executar *pti = 20; i passará a ter o valor 20
- d) ao se alterar o valor de i, *pti será modificado
- e) pti é igual a 10

5. Se i e j são variáveis inteiras e pi e pj são ponteiros para inteiro, qual atribuição é **ilegal**?

- a) pi = &i;
- b) *pj = &j;
- c) pj = &*&j;
- d) i = *&*&j;
- e) i = (*pi)+++*pj;

6. Seja a seguinte sequência de instruções em um programa C:

```
int *pti;  
int veti[]={10,7,2,6,3};  
pti = veti;
```

Qual afirmativa é **falsa**?

- a) *pti é igual a 10
- b) *(pti+2) é igual a 2
- c) pti[4] é igual a 3
- d) pti[1] é igual a 10
- e) *(veti+3) é igual a 6

7. Responda as perguntas abaixo. Se achar necessário, faça testes no programa em C.

- a) Explique a diferença entre p++; (*p)++; *(p++);
- b) O que quer dizer *(p+10);?

8. Assumindo que M1[] é um vetor do tipo int, quais das seguintes expressões referenciam o valor do terceiro elemento de M1?

- a) *(M1 + 2)
- b) *(M1 + 4)
- c) M1 + 4
- d) M1 + 2

9. Qual é o resultado do seguinte programa?

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

```

void main(){
    float vet[5] = {1.1,2.2,3.3,4.4,5.5};
    float *f;
    int i;
    f = vet;
    printf("contador/valor/valor/endereco/endereco");
    for(i = 0 ; i <= 4 ; i++){
        printf("\ni = %d",i);
        printf("  vet[%d] = %.1f",i, vet[i]);
        printf("  *(f + %d) = %.1f",i, *(f+i));
        printf("  &vet[%d] = %X",i, &vet[i]);
        printf("  (f + %d) = %X",i, f+i);
    }
}

```

10. Escreva uma função que determine a média e a situação de um aluno em uma disciplina. A função recebe como parâmetros as três notas de um aluno (p1, p2, e p3), seu número de faltas (faltas), o número total de aulas da disciplina (aulas) e o ponteiro para uma variável (media), conforme o seguinte protótipo: `char situacao(float p1, float p2, float p3, int faltas, int aulas, float *media);`

Na variável indicada pelo ponteiro média, a função deve armazenar a média do aluno, calculada como a média aritmética das três provas. Além disso, a função deve retornar um caractere indicando a situação do aluno no curso, definido de acordo com o seguinte critério:

Número de Faltas	Média	Situação	Retorno
Menor ou igual a 25% do total de aulas	Maior ou igual 6,0	Aprovado	A
	Menor que 6,0	Reprovado	R
Maior que 25% do total de aulas	Qualquer	Reprovado por faltas	F

Em seguida, escreva a função principal de um programa que utiliza a função anterior para determinar a situação de um aluno.

O programa deve: Ler do teclado três números reais e dois números inteiros, representando as notas da p1, p2 e p3, o número de faltas e o número de aulas, respectivamente;

Chamar a função desenvolvida na primeira questão para determinar a média e a situação do aluno na disciplina;

Exibir a média (com apenas uma casa decimal) e a situação do aluno, isto é, “APROVADO”, “REPROVADO” ou “REPROVADO POR FALTAS”, dependendo do caractere retornado pela função, conforme a tabela acima.
