

1. Explique cada uma das operações aritméticas sobre ponteiros:

- a) p++;
- b) (\*p)++;
- c) \*(p++);
- d) ++p;
- e) ++(\*p);
- f) \*(++p);

2. Crie um programa que contenha um array de float contendo 10 elementos. Imprima o endereço de cada posição desse array.

3. Crie um programa que contenha uma matriz de float contendo 3 linhas e 3 colunas. Imprima o endereço de cada posição dessa matriz.

4. Crie um programa que contenha um array de inteiros contendo 5 elementos. Utilizando apenas aritmética de ponteiros, leia esse array do teclado e imprima o dobro de cada valor lido.

5. Faça um programa que leia três valores inteiros e chame uma função que receba estes 3 valores de entrada e retorne eles ordenados, ou seja, o menor valor na primeira variável, o segundo menor valor na variável do meio, e o maior valor na última variável. A função deve retornar o valor 1 se os três valores forem iguais e 0 se existirem valores diferentes. Exibir os valores ordenados na tela.

6. Elabore uma função que receba duas strings como parâmetros e verifique se a segunda string ocorre dentro da primeira. Use aritmética de ponteiros para acessar os caracteres das strings.

7. Crie uma função que receba dois parâmetros: um array e um valor do mesmo tipo do array. A função deverá preencher os elementos de array com esse valor. Não utilize índices para percorrer o array, apenas aritmética de ponteiros.

8. Crie uma função que receba como parâmetro um array e o imprima. Não utilize índices para percorrer o array, apenas aritmética de ponteiros.

9. Escreva uma função que dado um número real passado como parâmetro, retorne a parte inteira e a parte fracionária deste número. Escreva um programa que chama esta função.

Protótipo:

```
void frac(float num, int* inteiro, float* frac);
```

10. Implemente uma função que receba como parâmetro um array de números reais de tamanho N e retorne quantos números negativos há nesse array. Essa função deve obedecer ao protótipo:

```
int negativos(float *vet, int N);
```

11. Escreva uma função que receba um array de inteiros V e os endereços de duas variáveis inteiras, min e max, e armazene nessas variáveis o valor mínimo e máximo do array. Escreva também uma função main que use essa função.

12. Faça um programa que leia um número N e:

- a) Crie dinamicamente e leia um vetor de inteiro de N posições;
- b) Leia um número inteiro X e conte e mostre os múltiplos desse número que existem no vetor.

13. Escreva um programa que leia primeiro os 6 números gerados pela loteria e depois os 6 números do seu bilhete. O programa então compara quantos números o jogador acertou. Em seguida, ele aloca espaço para um vetor de tamanho igual a quantidade de números corretos e guarda os números corretos nesse vetor. Finalmente, o programa exibe os números sorteados e os seus números corretos.

14. Faça um programa que leia uma quantidade qualquer de números armazenando-os na memória e pare a leitura quando o usuário entrar um número negativo. Em seguida, imprima o vetor lido. Use a função `realloc`.

15. Escreva um programa que aloque dinamicamente uma matriz (de inteiros) de dimensões definidas pelo usuário e a leia. Em seguida, implemente uma função que receba um valor, retorne 1 caso o valor esteja na matriz ou retorne 0 caso não esteja na matriz.

16. Faça um programa que leia dois números N e M e:

- a) Crie e leia uma matriz de inteiros N x M;
- b) Localize os três maiores números de uma matriz e mostre a linha e a coluna onde estão.