

# TRABALHO ESTRUTURA DE DADOS

**Os códigos deverão ser feitos em C++ utilizando ponteiros.**

**Exercícios que não usarem ponteiros ou notação de ponteiros serão considerados errados (0 pontos).**

## GERAL

1) Faça um programa que aloque memória para um ponteiro do tipo inteiro e atribua o valor 100 ao mesmo. Em seguida exiba seu endereço, conteúdo e valor apontado.

2) Faça um programa aloque dois ponteiros ptrX e ptrY e atribua valores a eles. Em seguida, crie as seguintes funções:

2.1) Função que some os valores dos ponteiros e retorne o resultado. Após a função, exiba o resultado.

2.2) Função que verifique e retorne o maior valor entre os ponteiros. Após a função, exiba o resultado.

2.3) Função que troque os conteúdos de dois ponteiros. O programa deverá exibir os valores dos ponteiros antes e depois da chamada da função.

2.4) Função que solicite na tela que o usuário digite novos valores para ptrX e ptrY (utilize cin). Após a função, exiba os novos valores dos ponteiros.

3) Faça um programa que aloque um ponteiro para armazenar 3 valores inteiros. Em seguida, atribua os valores ao ponteiro e exiba-os na tela.

4) Faça um programa que aloque um ponteiro para armazenar 3 valores inteiros. Passe o ponteiro para uma função que solicitará ao usuário que digite (cin) os valores correspondentes. Após a função, exiba os valores do ponteiro.

5) Faça um programa que aloque um ponteiro para armazenar 5 valores inteiros. Atribua valores ao ponteiro. Em seguida crie as seguintes funções.

5.1) Função que retorne a soma todos os valores. Após a função, exiba o resultado.

5.2) Função que retorne o menor valor. Após a função, exiba o resultado.

5.3) Função que retorne o maior valor. Após a função, exiba o resultado.

5.4) Função que retorne a média valor. Após a função, exiba o resultado.

6) Faça um programa que aloque um ponteiro para armazenar 10 valores inteiros. Atribua valores ao ponteiro. Em seguida crie as seguintes funções.

6.1) Função que retorne a soma dos valores entre as posições de 3 a 9. Após a função, exiba o resultado.

6.2) Função que retorne a subtração dos valores das posições 2 e 5. Após a função, exiba o resultado.

6.3) Função que retorne a multiplicação dos valores das posições 1 e 10. Após a função, exiba o resultado.

6.4) Função que retorne a divisão dos valores das posições 4 e 7. Após a função, exiba o resultado.

6.5) Função que retorne verdadeiro ou falso se o valor da posição 6 é múltiplo de 5. Após a função, exiba o resultado.

Para os próximos exercícios deve se utilizar a seguinte estrutura chamada "Veiculo" para armazenar os seguintes dados:

- Modelo do veículo
- Ano de fabricação
- Quilometragem
- Valor de venda

7) Crie um programa que aloque memória para um ponteiro da estrutura "Veiculo", em seguida, crie as seguintes funções:

7.1) Função que receba o ponteiro e solicite a digitação dos valores pelo usuário.

7.2) Função que receba o ponteiro e solicite a alteração do valor da quilometragem e valor de venda.

7.3) Função que receba o ponteiro e exiba os valores na tela.

Atenciosamente.

Prof. Dr. Ricardo Luis Balieiro