



Disciplina: Algoritmos II Professor: Adilso Nunes de Souza

## Lista de exercícios 8

- 1 Por padrão uma função implementada em C só pode retornar um valor. Uma forma de solucionar esta restrição é com o uso de ponteiros, pois a função pode receber qualquer número de variáveis por referência. Faça um programa, que possuindo duas variáveis inteiras a=2 e b=3, chame a função void troca(int \*a1, int \*b1), que deve fazer a inversão dos valores de a e b, ou seja, "b" passa a valer o que "a" valia e "a" passa a valer o que "b" valia. Após a chamada da função troca(), imprimir os valores de a e b. A função troca deve ter tipo de retorno void.
- 2 Crie um programa para ler o tempo registrado por um atleta durante uma corrida com N voltas, a leitura deve ocorrer em uma função e o registro do melhor tempo deve ser atualizado através de um ponteiro. Encerrar o programa quando o número zero for informado para o tempo, apresentar o melhor tempo.
- 3 Escreva um programa que leia dois valores X e Y ambos do tipo inteiro, também deverá ser definido dois ponteiros PX e PY, faça com que os ponteiros apontem para as referidas variáveis e a seguir execute as seguintes ações:
- Ler um valor para a variável X
- Atribuir o valor do ponteiro PX para o ponteiro PY
- Multiplicar o valor de PY por 3
- Somar o valor de Y com 5
- Encontrar a diferença entre os dois valores apontados pelos ponteiros
- Criar uma função que receba como parâmetro o endereço da variável X e atualize o seu valor com o resultado do seu fatorial.

Em todas as situações deverá ser exibido os valores das duas variáveis e dos dois ponteiros atualizados.

- 4 Crie um programa para controlar o estoque de uma empresa, sabendo que serão no máximo 50 produtos, o sistema deverá manipular o código do produto, nome, unidade, valor de venda e quantidade em estoque. O sistema deverá utilizar ponteiro para manipular a struct e apresentar um menu com as seguintes opções:
- 0 Sair
- 1 Cadastrar produto
- 2 Listar produtos cadastrados
- 3 Consultar produto pelo código
- 4 Vender produto (fornece o código e a quantidade de venda, o sistema verifica se existe estoque suficiente e executa a venda atualizando a quantidade em estoque).
- 5 Crie um programa que manipule um vetor de 10 posições através de ponteiro. O sistema deverá gerar os 10 valores randomicamente, sendo menores que 50, o sistema deverá disponibilizar as seguintes opções no menu:
- 0 Sair
- 1 Gerar valores

- 2 Mostrar soma dos valores
- 3 Mostrar maior e menor valor
- 4 Solicitar a leitura de um valor e verificar se o valor existe no vetor indicando a sua posição.

OBS: as opções 2, 3 e 4 só poderão ser acionadas após ter sido executado a ação 1.