

ISTEC

Licenciatura Informática

Programação I

22-12-2017

Prática - Ficha 4 (8 questões):

1. Crie um programa que determine o valor máximo de uma matriz de 3X4 de valores do tipo double digitados à sua escolha.
2. Crie um programa que determine a quantidade de valores negativos contidos numa tabela bidimensional 4X3 de inteiros, através de uma **função** por si criada. O resultado deve ser impresso pela função chamante (main).
3. A firma *Barata & Barata Serviços Lda.* tem cinco empregados pagos consoante o número de horas que trabalham.

Escreva um programa para calcular o ordenado líquido de cada empregado, bem como a média de todos os salários brutos e o nome da pessoa com o maior salário bruto.

Use um array de estruturas.

As Taxas são as seguintes.

IRS = 20% Se salário bruto \geq 1000€.

15% Se salário bruto \geq 500€ e $<$ 1000€.

10% Se salário bruto $<$ 500€.

Horas Extras = acima de 35H cada Hora vale 1,5H (incluindo horas trabalhadas durante o fim de semana).

Segurança Social = 11% sobre o salário bruto.

O programa deve pedir para digitar o seguinte:

Número do empregado.

Número de horas que o empregado trabalhou.

Valor Hora que o empregado é pago.

4. Use ponteiros para determinar o valor máximo de um array de cinco doubles digitados. Aplique um ponteiro para os elementos do array e um outro para a variável auxiliar que guarda o valor máximo.
5. Repita o programa anterior, mas usando uma função para calcular e devolver o valor máximo de um array passado como argumento.
6. Repita o programa anterior, mas faça a função chamada devolver um ponteiro contendo o endereço onde se encontra o valor máximo.

Assim, a função chamada terá que ser do tipo pointer para um double e o valor de retorno é um pointer.

Por sua vez, a função chamante (main) irá receber um endereço da função chamada, o qual permitirá um acesso indireto ao valor pretendido.

7. Escreva um programa que leia uma string digitada e que, seguidamente, passe-a, como parâmetro, a uma função, por si criada, para lhe calcular e devolver a quantidade total de todas as vogais minúsculas.

A função deve aplicar um pointer para a string.

Finalmente mostre (a função chamante) o resultado no ecrã.

8. Aplicando ponteiros, escreva um programa que leia uma string digitada e que, seguidamente, crie uma nova string-cópia.

Mostre no ecrã a nova string.