

1ª Aula Prática: Modularidade de Programas

(Organização de Programas em Funções)

Objetivo: *Permitir ao aluno organizar um programa em funções e trabalhar o conceito da passagem por valor e por referência. Também possibilitará a criação de programas parametrizáveis, ou seja, que recebem argumentos no ato da execução do programa pela linha de comando do Sistema Operacional.*

Exercícios:

1. Utilizando os conceitos de modularização, implemente um programa com duas funções auxiliares: uma responsável pelo cadastro de funcionários de uma empresa (matrícula, nome, idade, cargo e salário); e outra responsável pela consulta de funcionários e apresentação de seus dados na tela do computador. O programa inicia chamando o módulo de cadastro que deve repetir suas operações até atingir o cadastro de no máximo 10 funcionários ou até o usuário digitar ZERO no campo matrícula. Em seguida, o programa chama o módulo de consulta que deve realizar várias consultas, utilizando como chave de pesquisa o nome do funcionário, até que seja digitado "FIM".
2. Utilizando os conceitos de modularização, implemente um programa que calcule o arranjo simples de N elementos tomados P a P , sendo N e P dois números inteiros fornecidos pelo usuário.

OBS: a fórmula do arranjo simples, bem como as consistências para os valores de P e N devem ser pesquisadas pelo aluno.

3. Faça um programa que realize a inserção ordenada em um vetor de números inteiros. A inserção ordenada consiste em varrer o vetor de modo que cada novo número seja colocado em sua posição correta, mantendo assim a ordem crescente dos elementos no vetor. O total de números que será digitado pelo usuário deve ser informado como parâmetro de entrada na chamada do programa e não pode ultrapassar 30 números (verificar o valor antes de continuar o processamento).
4. Estude o material sobre manipulação de arquivos em C disponível na apostila de linguagem C (conceitos básicos) disponibilizada no *MS Teams*. A partir do conhecimento adquirido, implemente um programa capaz de gravar em um arquivo texto o número de matrícula, nome e nota final (de 0 a 100) de N alunos. Este programa deve receber, como parâmetro de entrada, o nome do arquivo a ser gerado e a quantidade de alunos que serão registrados. O programa deve ser modularizado, com uma função responsável pela leitura dos dados dos alunos junto ao usuário e outra responsável pela gravação desses dados no arquivo texto solicitado.