



## Objetivo

Revisar os conceitos: ponteiro, array, estrutura, função e alocação dinâmica.

**ATENÇÃO:** Todos os exercícios deverão ser resolvidos em um **ÚNICO** arquivo do bloco de notas e serão enviados via **PVANet**, isto é, aceitarei apenas arquivos “txt” que conterão todos os exercícios do roteiro. **NÃO** aceitarei zip, odt, doc, etc; apenas txt.

## Exercícios

1. Codifique, compile e execute um programa em C que contenha uma estrutura data com os campos: dia (inteiro), mês (caracter) e ano (inteiro). Crie uma única estrutura e armazene a data do seu aniversário. Em seguida crie uma função separada para imprimir as informações armazenadas na estrutura.
2. Codifique, compile e execute um programa em C que contenha uma estrutura data com os campos: dia (inteiro), mês (caracter) e ano (inteiro). Crie um vetor de datas para armazenar/imprimir a data de aniversário dos 36 alunos matriculados na disciplina de programação. Implemente funções distintas, além da função main, para armazenar/imprimir os valores armazenados no vetor.
3. Codifique, compile e execute um programa em C que contenha uma estrutura data com os campos: dia (inteiro), mês (caracter) e ano (inteiro). Crie um vetor de datas para armazenar/imprimir a data de aniversário dos n alunos matriculados em uma disciplina qualquer, sendo n um valor digitado pelo usuário. Implemente funções distintas, além da função main, para armazenar/imprimir os valores armazenados no vetor. Além dessas funções, crie também uma função para calcular o número de alunos dentre os n que nasceram no mês de agosto. Esse valor deve ser impresso na função principal.
4. Considere as estruturas Cliente, Endereço e Data. A estrutura Cliente possui os seguintes campos: nome do cliente, endereço residencial e data de nascimento. Já a estrutura Endereço possui os seguintes dados: nome da rua, número da casa e bairro. E por fim a estrutura Data possui os campos dia, mês e ano. Codifique, compile e execute um programa em C que utilize o conceito de estruturas aninhadas. O programa deve criar um vetor de cliente de 100 posições, pedir ao usuário para fornecer os dados de cada um dos clientes e somente depois que todos os dados forem preenchidos pelo usuário imprimi-los na tela.
5. Codifique, compile e execute um programa em C que crie um vetor de inteiros com X posições, sendo X é um valor fornecido pelo usuário. O programa deve preencher as posições desse vetor com números consecutivos.

6. Codifique, compile e execute um programa em C que contenha um cadastro de produtos de um estoque. Cada produto possui as seguintes informações:
- Código de identificação do produto: representado por um valor inteiro
  - Nome do produto: com até 50 caracteres
  - Quantidade disponível no estoque: representado por um número inteiro
  - Preço de venda: representado por um valor real
- (a) Defina uma estrutura em C que contenha os campos apropriados para guardar as informações de um produto;
- (b) Crie um vetor de produtos de tamanho n na função principal, sendo n um valor fornecido pelo usuário;
- (c) Crie uma função, denominada cadastrar, que peça ao usuário para entrar com as informações de cada um dos n produtos;
- (d) Crie uma função, denominada maiorPreco, que imprima o produto com o maior preço de venda;
- (e) Crie uma função, denominada maiorQtde, que imprima o produto com a maior quantidade disponível no estoque.
7. Codifique, compile e execute um programa em C que auxilie no controle de uma fazenda que possui um total de n cabeças de gado, sendo n um valor fornecido pelo usuário e maior que 1000. A base de dados é formada por um conjunto de estruturas (registros) contendo os seguintes campos referente a cada cabeça de gado:
- código: código da cabeça de gado
- ☑ leite: número de litros de leite produzido por semana
  - ☑ alim: quantidade de alimento ingerida por semana - em quilos
  - ☑ nasc: data de nascimento formada por mês e ano
  - ☑ abate: para indicar se o gado é para abate, 'S' (sim) ou 'N' (não).
- (a) Crie uma função que peça ao usuário que forneça os dados de entrada para cada uma das n cabeças de gado. Com exceção do campo "abate" que deve ser preenchido pelo programa respeitando as seguintes restrições:
- A cabeça de gado irá para o abate caso
- tenha mais de 5 anos, ou
  - produza menos de 40 litros de leite por semana, ou
  - produza entre 50 e 70 litros de leite por semana e ingira mais de 50 quilos de alimento por dia