

4.5 Exercícios da Aula

Os exercícios desta lista foram Adaptados de [Lopes e Garcia \(2002, p. 277-303\)](#).

1. Faça um programa em C que armazene 15 números inteiros em um vetor e depois permita que o usuário digite um número inteiro para ser buscado no vetor, se for encontrado o programa deve imprimir a posição desse número no vetor, caso contrário, deve imprimir a mensagem: "Nao encontrado!".
2. Faça um programa que armazene 10 letras em um vetor e imprima uma listagem numerada.
3. Construa uma programa em C que armazene 15 números em um vetor e imprima uma listagem numerada contendo o número e uma das mensagens: par ou ímpar.
4. Faça um programa que armazene 8 números em um vetor e imprima todos os números. Ao final, imprima o total de números múltiplos de seis.
5. Faça um programa que armazene as notas das provas 1 e 2 de 15 alunos. Calcule e armazene a média arredondada. Armazene também a situação do aluno: 1-Aprovado ou 2-Reprovado. Ao final o programa deve imprimir uma listagem contendo as notas, a média e a situação de cada aluno em formato tabulado. Utilize quantos vetores forem necessários para armazenar os dados.
6. Construa um programa que permita armazenar o salário de 20 pessoas. Calcular e armazenar o novo salário sabendo-se que o reajuste foi de 8%. Imprimir uma listagem numerada com o salário e o novo salário. Declare quantos vetores forem necessários.
7. Crie um programa que leia o preço de compra e o preço de venda de 100 mercadorias (utilize vetores). Ao final, o programa deverá imprimir quantas mercadorias proporcionam:
 - lucro < 10%
 - 10% <= lucro <= 20%
 - lucro > 20%
8. Construa um programa que armazene o código, a quantidade, o valor de compra e o valor de venda de 30 produtos. A listagem pode ser de todos os produtos ou somente de um ao se digitar o código.
9. Faça um programa em C que leia dois conjuntos de números inteiros, tendo cada um 10 elementos. Ao final o programa deve listar os elementos comuns aos conjuntos.
10. Faça um programa que leia um vetor **vet** de 10 elementos e obtenha um vetor **w** cujos componentes são os fatoriais dos respectivos componentes de **vet**.
11. Construa um programa que leia dados para um vetor de 100 elementos inteiros. Imprimir o maior e o menor, sem ordenar, o percentual de números pares e a média dos elementos do vetor.

12. Crie um programa para gerenciar um sistema de reservas de mesas em uma casa de espetáculo. A casa possui 30 mesas de 5 lugares cada. O programa deverá permitir que o usuário escolha o código de uma mesa (100 a 129) e forneça a quantidade de lugares desejados. O programa deverá informar se foi possível realizar a reserva e atualizar a reserva. Se não for possível, o programa deverá emitir uma mensagem. O programa deve terminar quando o usuário digitar o código **0 (zero)** para uma mesa ou quando todos os 150 lugares estiverem ocupados.
13. Construa um programa que realize as reservas de passagens aéreas de uma companhia. O programa deve permitir cadastrar o número de 10 voos e definir a quantidade de lugares disponíveis para cada um. Após o cadastro, leia vários pedidos de reserva, constituídos do número da carteira de identidade do cliente e do número do voo desejado. Para cada cliente, verificar se há possibilidade no voo desejado. Em caso afirmativo, imprimir o número da identidade do cliente e o número do voo, atualizando o número de lugares disponíveis. Caso contrário, avisar ao cliente a inexistência de lugares. A leitura do número 0 (zero) para o voo desejado indica o término da leitura de reservas.
14. Faça um programa que armazene 50 números inteiros em um vetor. O programa deve gerar e imprimir um segundo vetor em que cada elemento é o quadrado do elemento do primeiro vetor.
15. Faça um programa que leia e armazene vários números, até digitar o número 0. Imprimir quantos números iguais ao último número foram lidos. O limite de números é 100.
16. Crie um programa em C para ler um conjunto de 100 números reais e informe:
 - quantos números lidos são iguais a 30
 - quantos são maior que a média
 - quantos são iguais a média
17. Faça um programa que leia um conjunto de 30 valores inteiros, armazene-os em um vetor e os imprima ao contrário da ordem de leitura.
18. Faça um programa em C que permita entrar com dados para um vetor VET do tipo inteiro com 20 posições, em que podem existir vários elementos repetidos. Gere um vetor VET2 ordenado a partir do vetor VET e que terá apenas os elementos não repetidos.
19. Suponha dois vetores de 30 elementos cada, contendo: código e telefone. Faça um programa que permita buscar pelo código e imprimir o telefone.
20. Faça um programa que leia a matrícula e a média de 100 alunos. Ordene da maior para a menor nota e imprima uma relação contendo todas as matrículas e médias.