



Lista de Exercícios – Revisão

1. **(Vetor – números aleatórios)** Implemente um programa em C que crie um vetor de 20 números inteiros gerados aleatoriamente no intervalo de 1 a 100. Não pode ter números repetidos no vetor. O programa deve exibir os valores gerados.
2. **(Vetor com ponteiros e alocação dinâmica)** Implemente um programa em C que leia um vetor de 10 números inteiros. Em seguida, o programa deve:
 - a) Criar um segundo vetor contendo apenas os números pares do primeiro vetor, utilizando ponteiros.
 - b) Utilizar alocação dinâmica para armazenar o segundo vetor e imprimir seus elementos.
3. **(String – recursividade e ponteiros)** Escreva uma função em C que receba uma string e retorne o número de consoantes presentes nela. A função deve ser recursiva e utilizar apenas aritmética de ponteiros.
4. **(Vetor – recursividade e ponteiros)** Implemente uma função recursiva em C que receba um vetor de inteiros e seu tamanho, e retorne o maior valor presente no vetor. A função deve utilizar apenas aritmética de ponteiros.
5. **(String – inversão)** Implemente um programa em C que leia uma string de até 100 caracteres e imprima a string invertida. A função `strrev` não deve ser utilizada.
6. **(Matriz – alocação linearizada)** Implemente um programa em C que aloque dinamicamente uma matriz quadrada de inteiros de tamanho 3×3 . O programa deve preencher a matriz com valores aleatórios entre 1 e 50 e exibir a matriz.
7. **(Matriz – média abaixo da diagonal)** Escreva uma função em C que receba uma matriz quadrada de inteiros alocada de forma linearizada e seu tamanho. A função deve calcular e retornar a média dos elementos abaixo da diagonal principal.
8. **(Vetor – alocação dinâmica e soma recursiva)** Implemente um programa em C que leia um vetor de inteiros de tamanho n (definido pelo usuário). O programa deve:
 - a) Utilizar alocação dinâmica para armazenar os elementos.
 - b) Implementar uma função recursiva que calcule a soma dos elementos do vetor utilizando apenas aritmética de ponteiros.
9. **(String – contagem de caractere com ponteiros)** Escreva uma função em C que receba uma string e um caractere como parâmetro e retorne quantas vezes esse caractere aparece na string. A função deve utilizar ponteiros e não pode utilizar índices.
10. **(Vetor – inversão com ponteiros)** Implemente uma função em C que receba um vetor de inteiros e seu tamanho e inverta os elementos do vetor no próprio espaço de memória. A função deve utilizar apenas ponteiros e não deve utilizar vetor auxiliar.