

01. Desenvolver um programa em C que inicialize um vetor de 10 elementos inteiros, com os números fornecidos pelo usuário. A seguir, apresente o vetor para o usuário, no formato

```
[0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
```

02. Desenvolver um programa em C que inicialize um vetor de n elementos inteiros, com os números fornecidos pelo usuário. A seguir, apresente o vetor para o usuário, no formato

```
[0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
```

03. Desenvolver um programa em C que dada uma sequência de n números fornecidos pelo usuário, apresente os mesmo na ordem inversa à de leitura, no formato

```
[9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0]
```

04. Desenvolver um programa em C que informe o número de acertos de cada aluno em uma prova em forma de testes. A prova consistia de 30 questões, cada uma com cinco alternativas identificadas por A, B, C, D e E. Para isso são fornecidas as seguintes informações:

- o cartão gabarito.
- o número de alunos na turma.
- o cartão de respostas para cada aluno, contendo o seu número e suas respostas.

05. Desenvolver um programa em C que dada uma sequência de n números reais, determine os números que compõem a sequência e o número de vezes que cada um deles ocorre na mesma. Por exemplo:

```
n = 8
sequência = -1.7, 3.0, 0.0, 1.5, 0.0, -1.7, 3.0, -1.7
saída = -1.7 ocorreu 3 vezes
        3.0 ocorreu 2 vez
        0.0 ocorreu 2 vezes
        1.5 ocorreu 1 vez
```

06. Implemente em C a função `int sum(int vetor[], int length)` que recebe um vetor de números inteiros e o número de elementos a considerar, e retorne a somatória dos elementos do vetor. Apresente também um programa de testes para testar a função desenvolvida.

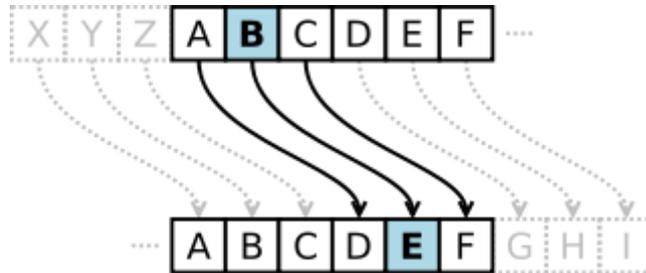
07. Implemente em C a função `float max(float vetor[], int length)` que recebe um vetor de números reais e o número de elementos a considerar, e retorne o maior número entre os elementos do vetor. Apresente também um programa de testes para testar a função desenvolvida.

08. Implemente em C a função `float average(float vetor[], int length)` que recebe um vetor de números reais e o número de elementos a considerar, e retorne a média dos valores contidos no vetor. Apresente também um programa de testes para testar a função desenvolvida.

09. Implemente em C a função `int vogais(char vetor[], int length)` que recebe um vetor de caracteres e o número de elementos a considerar, e retorne a quantidade de vogais contidas no vetor.

10. Implemente em C a função `int binToDec(int vetor[], int length)` que recebe um vetor de números inteiros representando um número binário e o número de elementos a considerar, e retorna o valor desse número binário em decimal. Apresente também um programa de testes para testar a função desenvolvida.

11. Em criptografia, a Cifra de César, também conhecida como cifra de troca ou ainda código de César, é uma das mais simples e conhecidas técnicas de criptografia. É um tipo de cifra de substituição em que cada letra do texto é substituída por outra, que se apresenta no alfabeto abaixo dela um número fixo de vezes. Por exemplo, com uma troca de 3 posições, A seria substituído por D, B viraria E e assim por diante.



A ação da Cifra de César é mover cada letra do alfabeto um número de vezes fixo abaixo no alfabeto. Este exemplo está com uma troca de 3, então o B do texto normal se torna E no texto cifrado.

Desenvolver um programa em C que dada uma sequência de n caracteres, cifre os mesmos através da Cifra de César. Não se esqueça de obter do usuário o valor da troca desejado.

12. Implemente em C a função `int memcmp(char str1[], char str2[], int length)` que recebe como parâmetro dois vetores de caracteres e o número de elementos a considerar, e verifique se os vetores de caracteres são ou não iguais. Apresente também um programa de testes para testar a função desenvolvida.
13. Implemente em C a função `int memcmp(char str1[], char str2[], int length)` que recebe como parâmetro dois vetores de caracteres e o número de elementos a considerar, e verifique se os vetores de caracteres são ou não iguais, independentemente de estarem em maiúsculas ou minúsculas (*ignore case*). Apresente também um programa de testes para testar a função desenvolvida.