

# Lista de Exercícios – String

Monitor: Rafael Sian de Freitas

## Exercícios de Fixação

- 1** – Declare uma string de tamanho 20 e imprima.
- 2** – Leia em uma string o seu nome e em outra o seu sobrenome.
- 3** – Utilizando as duas strings do exercício anterior, junte as duas strings em uma só.
- 4** – Faça um programa que conte quantas letras existem em uma string de tamanho N.
- 5** – Faça um programa que receba uma string de tamanho qualquer em maiúsculo e passe para minúsculo e imprima.
- 6** – Faça um programa que conte quantas vogais e consoantes existem em uma string de tamanho N.
- 7** – Faça um programa que receba dois nomes e imprima em ordem alfabética.
- 8** – Receba um nome em uma string e imprima somente as 4 primeiras letras.
- 9** – Faça um programa que mostre o tamanho de uma string. Dica: utilize a função `strlen` da biblioteca `string.h`.
- 10** – Receba um nome e imprima de trás para frente.
- 11** – Em uma sequência de DNA existem 4 tipos de nucleotídeos que são representados pelas letras: A (adenina), C (citosina), T (timina) e G (guanina). Uma dupla fita de DNA consiste em duas fitas que se ligam pelos seus nucleotídeos, cada uma pode se ligar somente com outro em específico, o nucleotídeo Adenina se liga somente com a Timina e vice-versa e o nucleotídeo Citosina se liga somente com a Guanina e vice-versa. Receba em uma string uma sequência de DNA. Após a leitura monte uma sequência complementar dessa fita em outra string.
- 12** – Faça um programa que receba duas strings e verifique se a segunda string é uma sub string da primeira.  
Exemplo:  
  
String 1: **Casamento**  
String 2: **Casa**
- 13** – Faça um programa que conte a quantidade de espaços vazios que existem em uma frase.  
Exemplo:  
  
A frase "Eu vou estudar hoje" contém 3 espaços vazios.

**14** – Faça um programa que receba uma string de tamanho 4, onde:

1ª e 3ª posição: um número de 1 dígito.

2ª posição: um símbolo de operação matemática (+, -, \*, /);

4ª: deve ser deixado em branco.

Após receber essas informações o programa deve realizar a operação conforme o operador escolhido com os dois números.

**15** – Faça um programa que dado um nome ele retorne a abreviatura desse nome. Obs.: Não se deve abreviar as proposições como: do, da, de, etc.

Exemplo:

Nome: José da Silva dos Santos

Abreviatura: J.S.S.

## Exercícios Resolvidos

**1** – Faça um programa que receba uma string de tamanho qualquer e um caracter, em seguida remover todas as ocorrências do caracter recebido na string e imprima.

Exemplo:

String: Engenharia

Caracter: a

Saída: Engenhri

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

int main()
{
    char palavra[100], letra;
    int i;

    printf ("Digite uma palavra: ");
    fflush(stdin);
    gets(palavra);

    printf ("Digite a letra para retirar da palavra: ");
    scanf ("%c", &letra);

    for (i=0; i<strlen(palavra); i++)
    {
        if (palavra[i] != letra)
        {
            printf ("%c", palavra[i]);
        }
    }

    return 0;
}
```

**2** – Faça um programa que receba duas strings e compare se elas são iguais.

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

int main()
{
    char palavra1[100], palavra2[100], letra;
    int i;

    printf ("Digite a primeira palavra: ");
    fflush(stdin);
    gets(palavra1);

    printf ("Digite a segunda palavra: ");
    fflush(stdin);
    gets(palavra2);

    i = strcmp(palavra1, palavra2);
    if (i == 0)
    {
        printf("As palavras sao iguais!");
    }
    else
    {
        printf("As palavras nao sao iguais!");
    }

    return 0;
}
```

## Desafios

**1** – Um dos sistemas de encriptação mais antigos é atribuído a Júlio César: se uma letra a ser encriptada é a letra de número N do alfabeto, substitua-a com a letra (N+K), onde K é um número inteiro constante. Utilizando um sistema de módulo-27, onde o espaço é considerado como zero.

0	1	2	3	4	5	6	7	...	26
espaço	A	B	C	D	E	F	G	...	Z

Faça um programa que dado uma constante inteira K e uma frase de tamanho qualquer, faça a encriptação dessa frase.

Exemplo:

A frase “Engenharia de Computação” fica da seguinte maneira quando criptografado: “gpigpjctkcbfgbeqorwvcecq” quando utilizando um  $K = 2$ .

Observação: Considerar as letras maiúsculas iguais as letras minúsculas, assim como acentos devem ser desconsiderados.