
Linguagem C

Strings

Strings

- Não existe um tipo String em C.
- Strings em C são uma array do tipo char que termina com '\0'.
- Para literais String, o próprio compilador coloca '\0'.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
main(){
    char re[8] = "lagarto";
    printf ("%s", re);
    system("pause");
}
```

Para ler uma String

- Comando gets

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
main(){
    char re [80];
    printf ("Digite o seu nome: ");
    gets(re);
    printf ("Oi %s\n", re);
    system("pause");
}
```

Para comparar duas strings

- strcmp (s1, s2); strcmp retorna 0 se as duas strings são iguais.
- Precisa do #include <string.h>

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

```
#include <stdlib.h>
```

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

```
main( ){
```

```
    char re[80];
```

```
    printf ("Digite a senha: ");
```

```
    scanf ("%s", &re);
```

```
    if (strcmp(re,"laranja")==0) {
```

```
        printf ("Senha correta\n");
```

```
    }
```

```
    else {
```

```
        printf ("Senha invalida\n");
```

```
    }
```

```
    system("pause");
```

```
}
```

Pode utilizar scanf no lugar do gets, só que o scanf não lê espaços em branco.

Se o usuário digitar:

>“Alexandre Costa e Silva”

o scanf vai pegar apenas “Alexandre”.

O gets pega tudo.

Para saber o tamanho de uma string

- `int size = strlen(str);`
 - Retorna um valor inteiro com o número de caracteres da String.
 - Precisa do `#include <string.h>`

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

```
#include <stdlib.h>
```

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

```
main(){
```

```
    char re[80];
```

```
    printf ("Digite a palavra: ");
```

```
    scanf ("%s", &re);
```

```
    int size=strlen(re);
```

```
    printf ("Esta palavra tem %d caracteres.\n", size);
```

```
    system("pause");
```

```
}
```

Para copiar o conteúdo de uma string para outra

- `strcpy(para, de);`
- Precisa do `#include <string.h>`

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
main()
{
    char str[80];
    strcpy (str, "Alo");
    printf ("%s", str);
    system("pause");
}
```

Exemplo do uso das funções

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
main(){
    char palavra[30], palavra2[30], teste[30];
    int tam, comp;
    printf ("\n Informe uma string: ");
    gets (palavra);
    printf ("A palavra digitada eh %s\n", palavra);
    printf ("\n Informe uma segunda string: ");
    gets (palavra2);
    printf ("A palavra digitada eh %s\n", palavra2);
    strcpy (teste,"aula teste");
    printf ("A palavra copiada eh %s\n", teste);
    strcat (teste, " 1");
    printf ("A palavra concatenada eh %s\n", teste);
    tam=strlen(palavra);
    printf ("\nO tamanho da primeira string eh %d", tam);
    comp=strcmp (palavra, palavra2);
    if (comp==0)
        printf ("\nSao iguais: %d", comp);
    else
        printf ("\nSao diferentes: %d", comp);
    printf ("\nMaiusculo: %s",strupr(palavra));
    printf ("\nMinusculo: %s\n",strlwr(palavra));
    system("pause");
}
```

Exercícios

1. Escreva um programa que leia duas strings e as coloque na tela. Imprima também a segunda letra de cada string.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
main(){
    char palavra[30];
    printf ("\n Informe uma string: ");
    gets (palavra);
    printf ("A palavra digitada eh %s\n", palavra);
    printf ("\nA segunda letra da string digitada eh %c", palavra[1]);
    printf ("\n Informe uma segunda string: ");
    gets (palavra);
    printf ("A palavra digitada eh %s\n", palavra);
    printf ("\nA segunda letra da string digitada eh %c\n",
palavra[1]);
    system("pause");
}
```


Exercícios

2. Escreva um programa que leia uma string, conte quantos caracteres desta string são iguais a 'a' e substitua os que forem iguais a 'a' por 'b'. O programa deve imprimir o número de caracteres modificados e a string modificada.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
main(){
    char string[30];
    int tamanho, i, contaA=0;
    printf ("\nInforme uma string: ");
    gets (string);
    tamanho=strlen(string);
    for (i=0;i<tamanho;i++)    {
        if (string[i]=='a')    {
            contaA++;
            string[i]='b';
        }
    }
    printf ("\nO numero de caracteres modificados eh %d", contaA);
    printf ("\nA string modificada eh %s\n", string);
    system("pause");
}
```

Exercícios

3. Faça um programa que leia o nome de 5 pessoas e mostre os nomes armazenados. Utilize vetores.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
main(){
    char nomes[5][10];
    int cont;
    for (cont=0;cont<5;cont++)
    {
        printf ("\nInforme o nome %d: ", cont);
        gets(nomes[cont]);
    }
    for (cont=0;cont<5;cont++)
        printf ("\nO nome armazenado na posicao %d eh %s", cont, nomes[cont]);
    system("pause");
}
```

Exercícios

4. Uma empresa concederá um aumento de salário aos seus funcionários, variável de acordo com o cargo, conforme a tabela abaixo. Faça um programa que leia o salário e o cargo de um funcionário e calcule o novo salário. Se o cargo do funcionário não estiver na tabela, ele deverá então receber 40% de aumento. Mostre o salário antigo, o novo salário e a diferença.

•Cargo	Percentual
•Gerente	10%
•Engenheiro	20%
•Técnico	30%

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
main(){
    char cargo[20];
    float salario, novoSalario;
    printf ("\nDigite o cargo: ");
    scanf ("%s", cargo);
    printf ("\nDigite o salario: ");
    scanf ("%f", &salario);
    if (strcmp(cargo, "gerente")==0)
        novoSalario=salario*1.1;
    else if (strcmp(cargo, "engenheiro")==0)
        novoSalario=salario*1.2;
    else if (strcmp(cargo, "tecnico")==0)
        novoSalario=salario*1.3;
    else
        novoSalario=salario*1.4;
    printf ("\nO salario antigo eh %.2f, o salario novo eh %.2f e a diferenca eh
    de R$ %.2f\n", salario, novoSalario, novoSalario-salario);
    system("pause");
}
```