

{introcomp}

Aula 7: Resolução dos Exemplos

1 Exemplo 1

Faça um programa que leia uma frase até o '\n' e imprima na tela.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <string.h>
3
4 int main()
5 {
6     char frase[100];
7     scanf ("%[^\\n]", frase);
8     printf ("%s\\n", frase);
9
10    return 0;
11 }
12
13 }
```

Exemplo 2

Faça um programa que leia uma frase até o '\n' e transforme todos os caracteres da string em maiúsculos, imprimindo-a na tela.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <ctype.h>
3 #include <string.h>
4
5 char transforma_maiusculo(char c)
6 {
7     if (islower(c)) //Funcao que retorna verdadeiro se o caractere foi minusculo e falso, caso
8         contrario.
9         return toupper(c); //Funcao que transforma o caractere em maiusculo.
10    else
11        return c;
12 }
13
14 int main()
15 {
16     char frase[100];
17     int i;
18
19     scanf ("%[^\\n]", frase);
20
21     for (i = 0; i < strlen(frase); i++)
22         printf ("%c", transforma_maiusculo(frase[i]));
23
24     printf ("\\n");
25     return 0;
26 }
```

2 Exemplo 3

Faça um programa que leia duas strings e exiba as duas concatenadas.

```

1 #include <stdio.h>
3 #include <string.h>
5 int main(){
6     char str1[50], str2[50];
7
8     scanf ("%[^\\n]", str1);
9     scanf ("%*c");
10    scanf ("%[^\\n]", str2);
11
12    strcat(str1, str2);
13
14    printf ("%s\\n", str1);
15
16    return 0;
17 }

```

3 Exemplo 4

Crie um programa que dado um conjunto de strings imprima a maior e menor string.

```

1 #include <stdio.h>
2 #include <string.h>
3
4 void verificaStrings(char maior[], char menor[], int n){
5     int i;
6     char str[100];
7     for (i = 0; i < n; i++){
8         scanf ("%[^\\n]", str);
9         scanf ("%*c");
10
11         if (i == 0)
12         {
13             strcpy(menor, str);
14             strcpy(maior, str);
15         }
16         if (strcmp(str, menor) < 0)
17             strcpy(menor, str);
18         if (strcmp(str, maior) > 0)
19             strcpy(maior, str);
20     }
21 }
22
23 int main(){
24     int n;
25     char maior[100], menor[100];
26
27     printf ("Digite a quantidade de Strings que deseja escrever: ");
28     scanf ("%d", &n);
29     scanf ("%*c");
30
31     verificaStrings(maior, menor, n);
32
33     printf ("Maior: %s\\nMenor: %s\\n", maior, menor);
34
35     return 0;
36 }
37 }

```

Exemplo 5

Faça um programa que dadas as dimensões M e N de uma matriz, leia e imprima MxN valores e os imprima em formato de matriz.

```
1 #include <stdio.h>
3 int main(){
4     int m, n, i, j;
5     scanf("%d %d", &m, &n);
6     int matriz [m][n];
7
8     for (i = 0; i < m; i++){
9         for (j = 0; j < n; j++){
10            scanf ("%d", &matriz[i][j]);
11        }
12    }
13    for (i = 0; i < m; i++){
14        for (j = 0; j < n; j++){
15            printf ("%d ", matriz[i][j]);
16        }
17        printf ("\n");
18    }
19    return 0;
20 }
```

Exemplo 6

Faça um programa que compare duas matrizes 3x3, e diga se elas são iguais.

```
#include <stdio.h>
2
3 int main(){
4     int i, j, cont = 0;
5     int matriz1 [3][3], matriz2 [3][3];
6
7     for (i = 0; i < 3; i++){ //le a matriz 1
8         for (j = 0; j < 3; j++){
9             scanf ("%d", &matriz1[i][j]);
10        }
11    }
12    for (i = 0; i < 3; i++){ //le a matriz 2
13        for (j = 0; j < 3; j++){
14            scanf ("%d", &matriz2[i][j]);
15        }
16    }
17    for (i = 0; i < 3; i++){ //compara as duas matrizes
18        for (j = 0; j < 3; j++){
19            if (matriz1[i][j] == matriz2[i][j])
20                cont++;
21        }
22    }
23 }
```

```
22 }  
23 if (cont == 9) printf ("Iguais\n");  
24 else printf ("Diferentes\n");  
25 return 0;  
26 }
```

Exemplo 7

Faça um programa que dado N nomes, imprima-os. Os nomes possuem no máximo 15 caracteres.

```
1 #include <stdio.h>
2
3 void pegaNomes(char nomes[][16], int quant){
4     int i;
5     for (i = 0; i < quant; i++)
6     {
7         printf ("Digite o %d nome: ", i+1);
8         scanf ("%[^\n]", nomes[i]);
9         scanf ("%*c");
10    }
11 }
12
13 void imprimeNomes(char n[][16], int quant){
14     int i;
15     for (i = 0; i < quant; i++)
16     printf ("%s\n", n[i]);
17 }
18
19 int main(){
20     int N, i;
21
22     printf ("Digite a quantidade de nomes: ");
23     scanf ("%d", &N);
24     scanf ("%*c");
25
26     char nomes[N][16];
27
28     pegaNomes(nomes, N);
29     imprimeNomes(nomes, N);
30
31     return 0;
32 }
```

Exemplo 8

Faca um programa que dado N nomes, imprima-os em ordem alfabética. Os nomes podem ter até 20 caracteres.

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

4 void pegaNomes(char nomes[][21], int quant){
    int i;
6     for (i = 0; i < quant; i++)
    {
8         printf ("Digite o %d nome: ", i+1);
        scanf ("%[^\\n]", nomes[i]);
10        scanf ("%*c");
    }
12 }

14 void ordenaNomes(char nomes[][21], int quant){
    int i, valor;
16    char aux[21];
    int desordenado = 1;

18    while(desordenado)
20    {
        desordenado = 0;
22
24        for (i=0; i < quant - 1; i++)
        {
            valor = strcmp(nomes[i], nomes[i+1]);
26            if (valor > 0) //nomes[i] > nomes[i+1]
            {
28                strcpy(aux, nomes[i+1]);
                strcpy(nomes[i+1], nomes[i]);
30                strcpy(nomes[i], aux);
                desordenado = 1;
32            }
        }
34    }
36 }

38 void imprimeNomes(char nomes[][21], int quant){
    int i;
40    for (i = 0; i < quant; i++)
    {
42        printf ("%s\\n", nomes[i]);
    }
44 }

46 int main(){
    int N, i;
48
    printf ("Digite a quantidade de nomes: ");
50    scanf ("%d", &N);
    scanf ("%*c");
52
    char nomes[N][21];
54
    pegaNomes(nomes, N);
56    ordenaNomes(nomes, N);
    imprimeNomes(nomes, N);
58    return 0;
}
```
