

Arrays e String

Total de pontos 0/0 ?

Arrays

0 de 0 pontos

Objetivos

- Recordar o conceito de vetores e matrizes
- Associar a estrutura dos arrays em C
- Aplicar o conhecimento em questões práticas
- Comparar códigos exemplos
- Avaliar a estrutura e saída dos programas
- Programar problemas propostos

Nome Completo *

Adrier José Silva dos Santos

String

0 de 0 pontos

Algumas considerações sobre cadeias de caracteres



Assistam a primeira parte do vídeo. A segunda parte veremos mais adiante.

[Programação Estruturada na Linguagem C (Parte 8)] String



Para entradas de texto podemos usar o especificador %s e a função gets(); No repl.it usem o fgets();

Exemplo:

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

```
main(){
```

```
char nome[10];
```

```
printf("Digite o seu nome: \n ");  
gets(nome);
```

```
printf("Olá %s, ", nome);
```

```
return 0;  
}
```

Linhas:

- char nome[10]; declaração da cadeia de caracteres. Deve-se informar o tamanho; aqui nosso nome possui até 10 caracteres
- gets(nome); função para leitura/entrada do teclado
- printf("Olá %s, ", nome); saída no formato string



Observe cada variável do tipo caractere

```
char S1[] = "";  
char S2[] = "Rio de Janeiro";  
char S3[81];  
char S4[81] = "Rio";
```

- **S1** cadeia de caracteres vazia (armazena o caractere '\0')
- **S2** armazena cadeia de 14 caracteres (em vetor com 15 elementos)
- **S3** armazena cadeia com até 80 caracteres dimensionada com 81 elementos, mas não inicializada
- **S4** armazena cadeias com até 80 caracteres com os primeiros quatro elementos atribuídos na declaração {'R', 'i', 'o', '\0'};

Lendo com o scanf

É possível utilizar o **scanf** para ler caracteres e cadeias de caracteres.

- O formato **%c** permite a leitura de um único caractere:

```
char a;  
...  
scanf("%c", &a);  
...
```

- O formato **%s** permite a leitura de uma cadeia de caracteres não brancos:

```
char cidade[81];  
...  
scanf("%s", cidade);  
...
```



Algumas funções nativas da biblioteca <string.h>

- **strlen**: determina o comprimento de uma cadeia;
- **strcpy**: copia uma cadeia origem para outra destino;
- **strcat**: concatena duas cadeias;
- **strcmp**: compara duas cadeias;

A função strcmp retorna um valor inteiro ao comparar duas strings. Caso o retorno seja 0 as duas cadeias serão idênticas. Complete o código a seguir, como solicitado na questão, para verificar se a entrada do programa é igual a senha definida.

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

main()
{

char senha[] = "password";
char tentativa[10];
int retorno;

printf("Digite a entrada \n");
gets(tentativa);

retorno = strcmp(senha,tentativa);

//insira o seu código

return(0);
}
```



- ✓ Observando o código anterior, verifique o retorno da função e caso seja 0 exiba a mensagem: "Senha correta". Se o retorno não for 0 seu programa não deverá apresentar nenhuma mensagem. Use o comando if para verificar e exibir a mensagem. Obs.: insira como resposta apenas o comando if com a verificação e a mensagem a ser exibida.

```
if ( _expressão_booleana_ )
{
    /* Bloco de comandos */
}
```

```
if(retorno == 0){printf("Senha correta");}
```



Vídeo Aula

0 de 0 pontos

Vetores e Matrizes



A1V1

[Programação Estruturada na Linguagem C (Parte 3)] Arrays (V...



código - vetor

```
#include <stdio.h>
#define TAM 10

main( )
{

    int tam;
    scanf("%d",&tam);

    int vet[tam]; // 0 - 9

    int i=0;

    for (i=0;i<sizeof(vet)/sizeof(vet[0]);i++){
        scanf("%d",&vet[i]);
    }

    for (i=0;i<sizeof(vet)/sizeof(vet[0]);i++){
        printf("%d, ",vet[i]);
    }

    return (0);
}
```

código - matriz

```
#include <stdio.h>

main( )
{

    int mat[2][3];
    int i,j;
    for (i=0;i<2;i++){
        for (j=0;j<3;j++){
            scanf("%d",&mat[i][j]);
        }
    }

    for (i=0;i<2;i++){
        for (j=0;j<3;j++){
            printf("%d, ",mat[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }

    return (0);
}
```



código - multidimensional

```
#include <stdio.h>

main()
{

int mult[2][2][3];
int i, j, k;

for (i=0;i<2;i++){
    for (j=0;j<2;j++){
        for (k=0;k<3;k++){
            scanf("%d",&mult[i][j][k]);
        }
    }
}

for (i=0;i<2;i++){
    for (j=0;j<2;j++){
        for (k=0;k<3;k++){
            printf("%d, ",mult[i][j][k]);
        }
        printf("\n");
    }
    printf("\n");
}

return(0);
}
```

Strings

Sabemos que uma cadeia de caracteres em c é um vetor. Então para declarar um array de string em C, fazemos da seguinte forma:

```
#include <stdio.h>
main ()
{
    char strings [5][100]; //tamanho 5
    int i;
    for (i=0;i<5;i++)
    {
        printf ("\n\nDigite uma string: ");
        gets (strings[i]);
    }
    printf ("\n\nAs strings que voce digitou foram:\n\n");
    for (i=0;i<5;i++)
        printf ("%s\n",strings[i]);
    return(0);
}
```

Atividade

0 de 0 pontos



Vetores e Matrizes



Considerando o exemplo demonstrado no vídeo, bem como na imagem a seguir, trabalhando com Arrays. Crie um programa que permite o professor cadastrar e exibir as notas de duas turmas (turma 1 e turma 2) pelas quais é responsável. Cada turma possui exatamente 10 alunos e cada aluno possui 2 notas (referente à duas unidades). Crie uma matriz bidimensional para guardar o nome dos alunos de cada turma e uma outra matriz tridimensional para cadastrar as notas dos 10 alunos de cada turma. Por fim, exiba as informações referentes a cada turma, exibindo o número da turma (1 e 2), e os alunos com as respectivas notas. *

ARRAYS

» um curso tem **duas turmas**, seria necessária uma matriz tridimensional para guardar **as notas** de todos **os alunos** de todas as turmas do curso.

		notas					turmas
		0	1	2	3	4	
alunos	0	4.2	5.1	6.0	5.4	5.1	0
	1	5.0	4.5	7.0	5.2	6.1	
	2	2.1	6.5	8.0	7.0	6.7	

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    char nomes[2][10][10];
    float notas[2][10][2];
    int i, j, k;
    int t=2;//turma
    int al=10;//alunos
    int nt=2;//notas por aluno
    for (i=0;i<t;i++){
        for (j=0;j<al;j++){
            printf("Turma %d\nAluno %d:",i+1,j+1);
            scanf("%s",nomes[i][j]);
        }
    }
    for (i=0;i<t;i++){//turma
        for(j=0;j<al;j++){//alunos
            for(k=0;k<nt;k++){//notas por alunos
                printf("Turma %d\nAluno %s\nDigite a nota: ",i+1,nomes[i][j]);
                scanf("%f",&notas[i][j][k]);
            }
        }
    }
}
```

```
for(i=0;i<t;i++){  
    printf("Turma %d\n",i+1);  
    for(j=0;j<a;j++){  
        printf("%s:\n",nomes[i][j]);//alunos  
        for(k=0;k<nt;k++){  
            printf("%.2f\n",notas[i][j][k]);  
        }  
    }  
}  
return 0;  
}
```

Este formulário foi criado fora de seu domínio. - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

