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

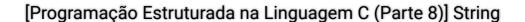
Nome Completo *

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.





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 $4[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.

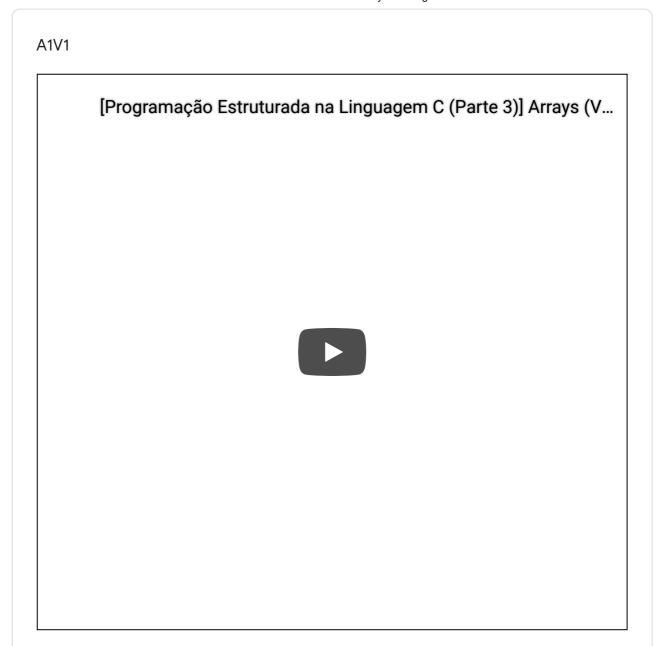
```
if ( _expressão_booleana_ )
{
    /* Bloco de comandos */
}
```

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



Vídeo Aula 0 de 0 pontos

Vetores e Matrizes



```
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++){</pre>
    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\n\nAs strings que voce digitou foram:\n\n");
        for (i=0;i<5;i++)
            printf ("%s\n",strings[i]);
        return(0);
}</pre>
```

Atividade 0 de 0 pontos

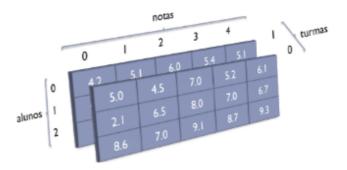
H

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.



```
#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<al;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. - <u>Termos de Serviço</u> - <u>Política de Privacidade</u>

Google Formulários