

# Vetores e Matrizes

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 \*

Harllem Alves do Nascimento

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++){
        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

A1V1

**[A1V1] - Arrays**



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	
		8.6	7.0	9.1	8.7	9.3	1

```
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <locale.h>
#include <ctype.h>
#define MAX_TURMA 2
#define turmas 2
#define periodos 2

int main(void){
    char nome[turmas][MAX_TURMA][50];
    float nota[turmas][MAX_TURMA][periodos];
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");

    //Pega o nome dos alunos das duas turmas
    for(int i = 0; i < turmas; i++){
        system("cls");
        printf("-----CADASTRE OS DADOS DE 10 ALUNOS REFERENTE A 2 TURMAS-----\n");
        printf("-----ALUNOS DA TURMA %d-----\n", i+1);
        printf("Digite os dados dos alunos: \n");
        for(int j = 0; j < MAX_TURMA; j++){
            printf("**Aluno N° %d\n", j+1);
```

```
printf("Nome: ");
scanf("%s", &nome[i][j]);
for(int n = 0; n < periodos; n++){
    printf("Nota P%d: ", n+1);
    scanf("%f", &nota[i][j][n]);
}
printf("\n");
}
}
//Imprime dados da Matriz
for(int i = 0; i < turmas; i++){
    printf("\n\n***Turma 0%d\n", i+1);
    for(int j = 0; j < MAX_TURMA; j++){
        printf("\nAluno: %s - Notas: ", nome[i][j]);
        for(int n = 0; n < periodos; n++){
            if(n == 0){
                printf("P%d -> %.2f", n+1, nota[i][j][n]);
            }
            else{
                printf("   P%d -> %.2f", n+1, nota[i][j][n]);
            }
        }
    }
}
printf("\n\n");
return 0;
}
```

---

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

Google Formulários

