

Vetores

Exercício :

Escreva um programa em linguagem **C** que lê palavras com 4 letras e as imprime de trás para frente.
Ex.:

casa -- asac
lata -- atal
sapo -- opas

Vetores

Solução:

```
int main()
{
    char L1, L2, L3, L4;
    printf("Entre com palavras de 4 letras: ");
    scanf("%c%c%c%c", &L1, &L2, &L3, &L4);
    printf("%c%c%c%c", L4, L3, L2, L1);
    return 0;
}
```

Vetores

Problema:

Refaça o programa anterior para palavras ou frases com **20**, **30**, e **50** caracteres.

Vetores

Definição:

Um vetor é um tipo de dado utilizado para representar uma certa quantidade de variáveis do mesmo tipo.

Vetores

Em Linguagem C:

tipo + identificador + [número de variáveis];

Onde:

- **tipo:** é o tipo das variáveis que devem ser criadas.
Ex.: **int**, **char**, **float**, entre outros;
- **identificador:** é o nome que será utilizado para referenciar o conjunto de variáveis;
- **número de variáveis:** é o número de variáveis que será criado (tamanho do vetor).

Vetores

Exemplos :

```
int notas[10];
char letras[50];
float pesos[100];

notas[0] = 1;
scanf("%c", &letras[6]);
notas[5 + 2] = notas[5] * pesos[2];
for(i = 0; i < N; i++)
    pesos[i] = 1.0;
```

Vetores

Importante:

- O primeiro elemento de um vetor é o de índice 0 (zero).
- Num vetor de 100 elementos o último elemento é o de índice 99.
- Acessar uma posição inválida de um vetor pode fazer seu programa **"Abortar"**.

Vetores

Exercício:

Escreva um programa em linguagem **C** que lê palavras com 10 letras e as imprime de trás para frente. Utilize vetores e laços.

Vetores

Solução:

```
#define TAM 10
int main()
{
    char letras[TAM];
    int i;
    printf("Entre com a frase: ");
    for(i = 0; i < TAM; i++)
        scanf("%c", &letras[i]);
    for(i = TAM - 1; i >= 0; i--)
        printf("%c", letras[i]);
    return 0;
}
```

Vetores

Exercício:

Escreva um programa em linguagem **C** que lê RA's e as notas de no máximo 100 alunos. O programa deve ler e armazenar um novo RA e uma nova nota até que o usuário digite um RA negativo.

Vetores

Solução:

```
#define TAM 100
int main()
{
    float notas[TAM];
    int ras[TAM], aux, indice = 0, total;
    printf("Entre com o RA (ou negativo para sair): ");
    scanf("%d", &aux);
    while(aux > 0)
    {
        ras[indice] = aux;
        printf("Entre com a nota: ");
        scanf("%f", &notas[indice]);
        printf("Entre com o RA (ou negativo para sair): ");
        scanf("%d", &aux);
        indice++;
    }
    return 0;
}
```

Vetores

Exercício:

Utilizando o código do programa anterior, escreva um novo programa que permite ao usuário consultar a nota de um aluno digitando o seu RA, o programa deve rodar até que o usuário digite um RA negativo.

Obs.: O trecho de código que lê os RA's e as notas é o mesmo do programa anterior.

Vetores

Solução:

```
total = indice;
printf("Entre com o RA (ou negativo para sair): ");
scanf("%d", &aux);
while( aux > 0 )
{
    for( indice = 0; indice < total; indice++ )
        if( ras[indice] == aux )
            break;

    if( indice < total )
        printf("A nota eh: %.2f\n", notas[indice]);
    else
        printf("RA naum encontrado\n");
    printf("Entre com o RA (ou negativo para sair): ");
    scanf("%d", &aux);
}
```