

# **INF101202**

## **Algoritmos e Programação**

### **Modalidade Ead – Turma H**

**Material de apoio: arquivos – parte 3**  
**Arquivos binários - acesso sequencial**  
**(vetores e matrizes)**

---

**Material desenvolvido por  
Maria Aparecida Castro Livi  
e  
Magda Bercht**

---

Os exemplos a seguir apresentam a gravação e leitura de arranjos em arquivos binários, valendo-se do fato que os arranjos, na memória, independente do número de suas dimensões, têm seus valores armazenados de forma contínua.

/\*

Grava um vetor de inteiros em um arquivo,  
em uma unica operacao de escrita.  
Le o vetor de inteiros do arquivo  
em uma unica operacao de leitura  
e o apresenta.

\*/

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

```
#include <stdlib.h>
```

```
#define MAX 5
```

```
FILE *arq;
```

```
int main ( )
```

```
{
```

```
    int vet1[MAX], vet2[MAX], i;
```

```
    system("color 70");
```

```
    for (i = 0; i<MAX;i++)
```

```
    {
```

```
        printf("\nValor %d: ", i + 1);
```

```
        scanf("%d", &vet1[i]);
```

```
    }
```

```
    printf("\n\n");
```

```
    ...
```

cont.

```

if (!(arq = fopen("c:\\int", "wb")))
{
    printf("\nO arquivo nao pode ser aberto para escrita!");
    system ("pause");
}
else
{
    fwrite(vet1, sizeof(int), MAX, arq);
    fclose (arq);
    system("pause");
}
if ((arq = fopen("c:\\int", "rb")) == NULL)
{
    printf("\nO arquivo nao pode ser aberto para leitura!");
    system ("pause");
}
else
{
    fread(vet2, sizeof(int), MAX, arq);
    fclose (arq);
    for (i = 0; i<MAX;i++)
        printf("%d  ", vet2[i]);
    printf("\n\n");
}
system("pause");
return 0;
}

```

**vet1 é gravado no arquivo em uma única operação de escrita e o vet2 recebe as informações do arquivo em uma única operação de leitura.**

/\*

Grava uma matriz bi em um arquivo  
em uma unica operacao de escrita.  
Le a matriz bi do arquivo em uma  
unica operacao de leitura e  
e a apresenta em seguida.

\*/

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#define MAX 3
FILE *arq;
int main ( )
{
    int mat1[MAX][MAX], mat2[MAX][MAX], i, j, valor;
    system("color 70");
    for (i = 0; i<MAX;i++)
        for (j = 0; j < MAX; j++)
        {
            printf("\nValor [%d %d]: ", i + 1, j + 1);
            scanf("%d", &mat1[i] [j]);
        }
    printf("\n\n");
}
```

cont.

```

...
if (!(arq = fopen("c:\\matint", "wb")))
{
    printf("\nO arquivo nao pode ser aberto para escrita!");
    system ("pause");
}
else
{
    fwrite(mat1, sizeof (int), MAX * MAX, arq);
    fclose (arq);
    rewind (arq);
    system("pause");
}
if ((arq = fopen("c:\\matint", "rb")) == NULL)
{
    printf("\nO arquivo nao pode ser aberto para leitura!");
    system ("pause");
}
else
{
    fread(mat2, sizeof (int), MAX * MAX, arq);
    for (i = 0; i<MAX;i++)
    {
        printf("\n\n");
        for (j = 0; j < MAX; j++)
            printf("%d  ", mat2[i] [j]);
    }
    printf("\n\n");
    system("pause");
    return 0;
}

```

**mat1 é gravada no arquivo em uma única operação de escrita e a mat2 recebe as informações do arquivo em uma única operação de leitura.**

```

/*
Grava uma matriz bi em um arquivo em uma unica operacao de escrita.
Le a matriz bi do arquivo em multiplas operacoes
de leitura para uma variavel inteira que eh
apresentada tao logo recebe valor.
*/
/*idem ao codigo anterior ate a leitura do arquivo gerado. Apos, conforme
segue*/

```

```

if ((arq = fopen("c:\\matint", "rb")) == NULL)
{
    printf("\nO arquivo nao pode ser aberto para leitura!");
    system ("pause");
}
else
{
    for (i = 0; i < MAX * MAX; i++)
    {
        fread(&valor, sizeof (int), 1, arq);
        printf("\nvalor %d = %d", i + 1 , valor);
    }
    fclose (arq);
    printf("\n\n");
}
system("pause");
return 0;
}

```

Uma matriz bi inteira foi gravada no arquivo em uma única operação de escrita.

Na seqüência o arquivo foi lido através de uma variável inteira, que recebe os valores do arquivo em múltiplas operações de leitura.