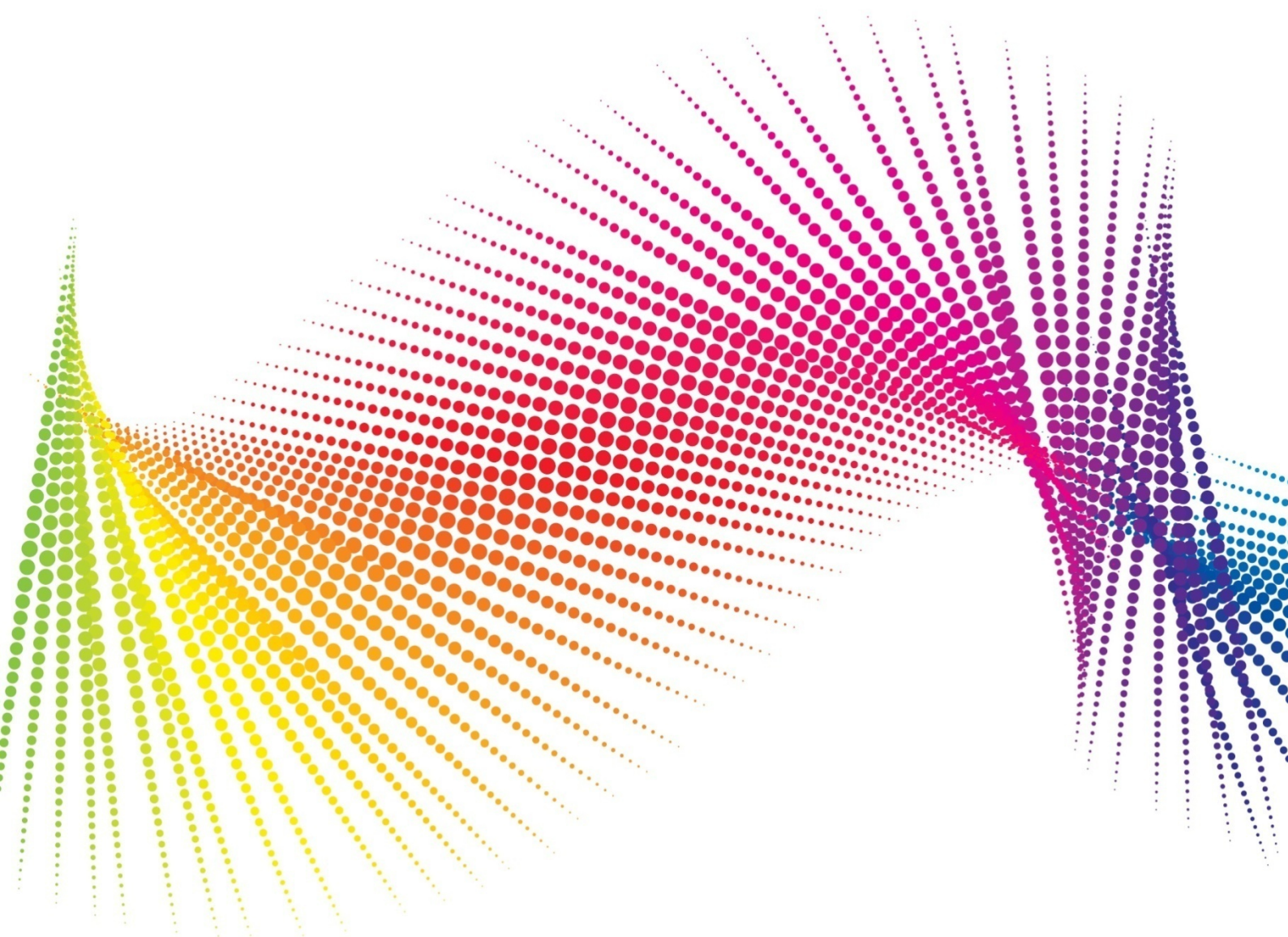


# Aula 17

Estrutura de dados



## Aula 17 – Exercícios – arquivos binários

**Caro aluno,**

Se você for recortar as soluções dos programas deste arquivo e colá-las no compilador DevC++, tome cuidado pois as aspas e o sinal de menos precisam ser substituídos, senão vai dar erro.

Outra dica: não use acentos nas palavras, pois não funcionam nos

Vamos praticar um pouco mais usando funções de manipulação de arquivos binários. Você deve tentar fazer os exercícios sozinho e somente depois ver as respostas, ok? Boa sorte!

1. Implemente e teste o programa a seguir e mostre a saída da tela.

```
/* FreadFwrite.c : Ilustra o uso das funções fread(), fwrite() e remove() */
```

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

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

```
int main()
```

```
{    FILE *fp;
```

```
    double db=123.456788, db1;
```

```
    int i=2012, i1;
```

```
    char nome_arq[20];
```

```
    puts("Forneca o nome do arquivo a ser criado:");
```

```
    scanf("%s",nome_arq);
```

```
    puts("\nAbrindo o arquivo no modo binario leitura/escrita:");
```

```
if( (fp=fopen(nome_arq, "w+b"))== NULL)

{ puts("O arquivo nao pode ser aberto!");

  puts("O programa sera abortado.");

  getch();

  exit(1);

}

printf("\nEscrevendo com fwrite() no arquivo %s o conteudo de db=%f e i=%d\n",

      nome_arq, db, i);

fwrite(&db, sizeof(double), 1, fp);

fwrite(&i , sizeof(int) , 1, fp);

puts("\nRebobinando o arquivo.");

rewind(fp);

printf("\nLendo com fread() do arquivo %s para as variaveis db1 e i1\n", nome_arq);

fread(&db1, sizeof(double), 1, fp);

fread(&i1 , sizeof(int) , 1, fp);

printf("\nOs valores lidos sao: db1 = %f e i1 = %d\n",db1, i1);

puts("\nFechando o arquivo...");

fclose(fp);

printf("\nRemovendo o arquivo %s\n",nome_arq);

if(remove(nome_arq))

{ printf("O arquivo %s nao pode ser apagado!\n",nome_arq);

  getch();

  exit(1);

}
```

```
printf("\nFim do programa");  
  
getch();  
  
return 0;  
  
}
```

2. Modifique o programa ArquivoBinario.c para que seja pedido o nome de um segundo arquivo o qual deve ser criado como binário para escrita e deve conter os mesmos dados do primeiro arquivo, mas com o nome do curso completo. Depois, ele deve ser aberto como binário para leitura e seus dados apresentados na tela.

## Respostas dos exercícios

1.

```

C:\ELISA\Uninove\EaD\MaterialEstruturasdeDados_TADS\lisesimples.exe
Operacionaliza uma lista encadeada muito simples

Digite um numero para entrar na lista encadeada: 10
Digite outro numero para entrar na lista encadeada: 100
Digite outro numero para entrar na lista encadeada: 50

Impressao da lista encadeada muito simples:
Info=10 ->Info=100 ->Info=50 ->\\

fim do programa_
  
```

2.

/\* arquivoBinario\_2.c: Ilustra a criacao/leitura de um arquivo binario no formato  
 nomedoaluno mediafinal curso  
 e a impressao na tela do nome do curso

Cria um segundo arquivo binário com o nome do curso por extenso,  
 depois o apresenta na tela

\*/

```

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

```

#define limpatela(); system("cls");
#define corpretoeazul(); system ("color 0B"); // cor de fundo preta e letras azuis brilhantes
#define corazuleamarelo(); system ("color 1E"); // cor de fundo azul e letras azuis claras
  
```

```

struct a {
    char nome[50];
    float media;
    char curso[20];
};
  
```

```
struct a aluno;

char nomearq[50], nomearq2[50];

FILE *arq, *arq2;

int cont=0;

int main()
{
    limpatela();
    corazuleamarelo();

    puts("*****");
    puts("\nCria ou abre e insere dados num arquivo binario");
    puts(" depois mostra os dados e o nome do curso");

    printf("\nNome do arquivo binario a ser criado ou aberto (com extensao): ");
    scanf("%s", nomearq);

    arq = fopen(nomearq, "a+b");
    if (arq == NULL)
    { printf("\nProblemas na abertura ou criacao do arquivo %s.", nomearq);
      printf("\nO programa sera finalizado.");
      getch();
      return 0; //finaliza o programa
    }

    printf("\nCriando ou inserindo dados no arquivo binario %s", nomearq);

    cont=0;

    while (1)
    {    fflush(stdin);
        printf("\nNome do aluno . finaliza: ");
        gets(aluno.nome);
        if (strcmp(aluno.nome, ".")==0)
            break;

        printf("\nMedia de notas: ");
        scanf("%f", &aluno.media);
        fflush(stdin);
        printf("\nCurso (SI, CC ou TADS): ");
```

```
    gets(aluno.curso);
   strupr(aluno.curso);

    fwrite(&aluno,sizeof(aluno),1,arq);

    fflush(stdin);
}
fclose(arq);

printf("\nNome do arquivo binario a ser criado com nome completo do curso (com
extensao): ");
scanf("%s",nomearq2);
arq2 = fopen(nomearq2,"w+b");
if (arq2==NULL)
{ printf("\nProblemas na criacao do arquivo %s.", nomearq2);
  printf("\nO programa sera finalizado.");
  getch();
  return 0; //finaliza o programa
}

arq = fopen(nomearq,"a+b");
if (arq==NULL)
{ printf("\nProblemas na abertura ou criacao do arquivo %s.", nomearq);
  printf("\nO programa sera finalizado.");
  getch();
  return 0; //finaliza o programa
}

while (! feof(arq))
{
    fread(&aluno,sizeof(aluno),1,arq);
    printf("\nNome do aluno: %s", aluno.nome);
    printf("\nMedia de notas: %.1f", aluno.media);
    printf("\nCurso: %s", aluno.curso);
    ++cont;

    if (strcmp( aluno.curso, "SI")==0)
    { printf("-Sistemas de Informacao\n");
      strcpy (aluno.curso, "Sistemas de Informacao");
    }
    if (strcmp( aluno.curso, "CC")==0)
    { printf("-Ciencia da Computacao\n");
      strcpy (aluno.curso, "Ciencia da Computacao");
    }
    if (strcmp( aluno.curso, "TADS")==0)
```

```
{ printf("-Tecnologia em Analise de Sistemas\n");
  strcpy (aluno.curso, "Tecnologia em Analise de Sistemas");
}
fwrite(&aluno,sizeof(aluno),1,arq2);

printf("\n");
getch();
}
fclose(arq);
fclose(arq2);

if (cont==0)
  printf("\nArquivo %s vazio ou inexistente",nomearq);
else
  printf("\nArquivo %s possui %i alunos registrados\n", nomearq, cont);
puts("*****");

printf("\n\n Lendo os dados do arquivo %s", nomearq2);

arq2 = fopen(nomearq2,"r+b");
if (arq2==NULL)
{ printf("\nProblemas na abertura do arquivo %s.", nomearq2);
  printf("\nO programa sera finalizado.");
  getch();
  return 0; //finaliza o programa
}

while (! feof(arq2))
{
  fread(&aluno,sizeof(aluno),1,arq2);
  printf("\nNome do aluno: %s", aluno.nome);
  printf("\nMedia de notas: %.1f", aluno.media);
  printf("\nCurso: %s", aluno.curso);

  printf("\n");
  getch();
}
fclose(arq2);

printf("\nFim do programa");
getch();
return 0;
}
```