

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campus Salto

Samuel Pedro Pimenta Barbosa

Trabalho 2 – AP2 Manipulação de Arquivos Binários

Salto - SP

Estrutura Utilizada:

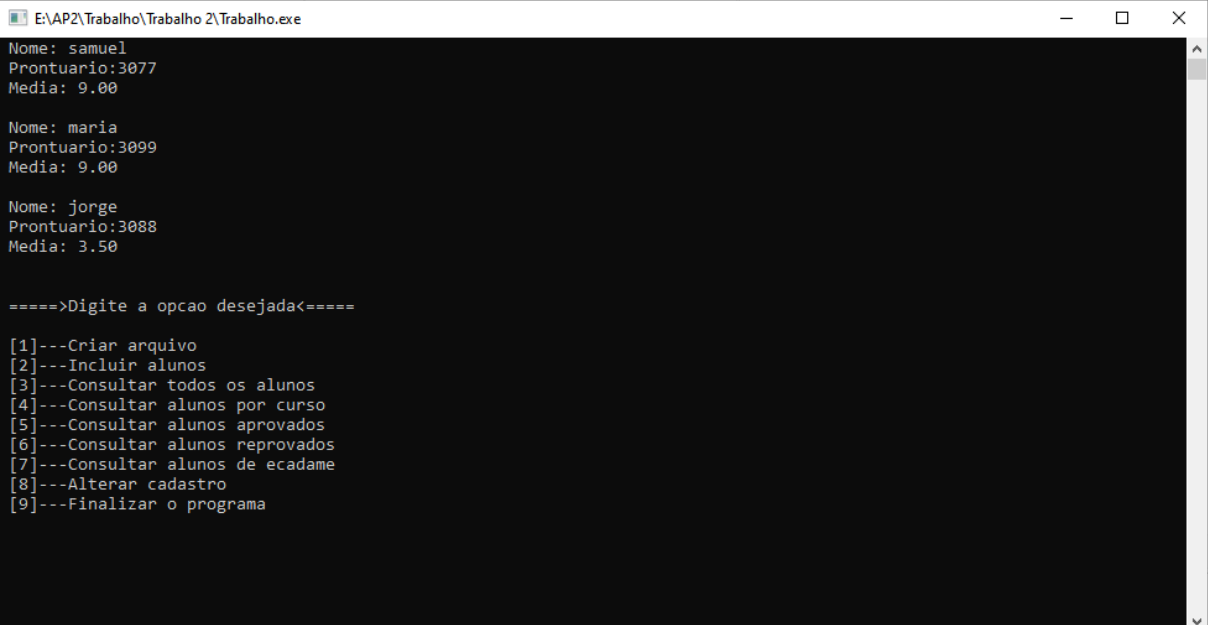
Nome: Cadastro.

Tipo: Int,Char,Float.

Tamanho: 131 bytes.

```
struct Cadastro
{
    int pront;
    int idade, telefone;
    char nome[50], curso[10], email[50], sexo;
    float nota1 , nota2;
};
```

Inclusão de dados :



```
E:\AP2\Trabalho\Trabalho 2\Trabalho.exe
Nome: samuel
Prontuario:3077
Media: 9.00

Nome: maria
Prontuario:3099
Media: 9.00

Nome: jorge
Prontuario:3088
Media: 3.50

=====>Digite a opcao desejada<=====

[1]---Criar arquivo
[2]---Incluir alunos
[3]---Consultar todos os alunos
[4]---Consultar alunos por curso
[5]---Consultar alunos aprovados
[6]---Consultar alunos reprovados
[7]---Consultar alunos de ecadame
[8]---Alterar cadastro
[9]---Finalizar o programa
```

Consulta por Curso:

```
E:\AP2\Trabalho\Trabalho 2\Trabalho.exe
Digite o Curso desejado
[ECA]; [BCC]; [LTS]; [MAT];
ECA
Aluno: samuel

====>Digite a opcao desejada<====

[1]---Criar arquivo
[2]---Incluir alunos
[3]---Consultar todos os alunos
[4]---Consultar alunos por curso
[5]---Consultar alunos aprovados
[6]---Consultar alunos reprovados
[7]---Consultar alunos de ecadame
[8]---Alterar cadastro
[9]---Finalizar o programa
```

Consulta de Aprovados:

```
E:\AP2\Trabalho\Trabalho 2\Trabalho.exe
====>Alunos aprovados <====
Nome: samuel
Prontuario:3077
Media: 9.00

Nome: maria
Prontuario:3099
Media: 9.00

====>Digite a opcao desejada<====

[1]---Criar arquivo
[2]---Incluir alunos
[3]---Consultar todos os alunos
[4]---Consultar alunos por curso
[5]---Consultar alunos aprovados
[6]---Consultar alunos reprovados
[7]---Consultar alunos de ecadame
[8]---Alterar cadastro
[9]---Finalizar o programa
```

Consulta de Reprovados:

```
E:\AP2\Trabalho\Trabalho 2\Trabalho.exe
=====Alunos reprovados=====
Nome: jorge
Prontuario:3088
Media: 3.50

=====>Digite a opcao desejada<=====

[1]---Criar arquivo
[2]---Incluir alunos
[3]---Consultar todos os alunos
[4]---Consultar alunos por curso
[5]---Consultar alunos aprovados
[6]---Consultar alunos reprovados
[7]---Consultar alunos de ecadame
[8]---Alterar cadastro
[9]---Finalizar o programa
```

Alteração de Dados Cadastrais em cad.pront == 3088 cad.nota1:

```
E:\AP2\Trabalho\Trabalho 2\Trabalho.exe
Nome: samuel
Prontuario:3077
Media: 9.00

Nome: maria
Prontuario:3099
Media: 9.00

Nome: jorge
Prontuario:3088
Media: 6.50

=====>Digite a opcao desejada<=====

[1]---Criar arquivo
[2]---Incluir alunos
[3]---Consultar todos os alunos
[4]---Consultar alunos por curso
[5]---Consultar alunos aprovados
[6]---Consultar alunos reprovados
[7]---Consultar alunos de ecadame
[8]---Alterar cadastro
[9]---Finalizar o programa
```

Código Fonte:

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

```
struct Cadastro
```

```

{
    int pront;
    int idade, telefone;
    char nome[50], curso[10], email[50], sexo;
    float nota1 , nota2;
};

Cadastro cad;
FILE *arq;

void Mostra(int*a, float*c)
{
    printf(" Prontuario:%d\n", *a);
    printf(" Media: %.2f\n", *c);
    printf("\n");
}

int FindPosicao(int a)
{
    int cont=0, p=0;
    fseek(arq, 0,SEEK_SET); //Posiciona o cursor do fluxo no inicio do arquivo.
    while(!feof(arq))
    {
        if(fread(&cad , sizeof(cad), 1, arq)==1)
        {
            if(a == cad.pront)
            p = cont+1; //posição numérica da estrutura a ser modificada.
        }
        cont++;
    }
    return(p);
}

void Altera()
{
    int pront=0, telefone=0, idade, posicao=0;
    char nome[50], curso[10], email[50], sexo;
    float nota1=0 , nota2=0;

    printf("====>Forneça o prontuario ao qual serao aplicadas alteracoes<====\n");
    scanf("%d", &pront); fflush(stdin);
    arq = fopen("Alunos.dat", "r+b");
    if(arq == NULL)
    printf(" Erro na abertura do arquivo!\n");
    else
        posicao = FindPosicao(pront);

    fseek(arq, sizeof(cad)*(posicao-1),SEEK_SET); //posiciona o cursor do fluxo na estrutura a
    ser modificada pelo arquivo.
    fread(&cad,sizeof cad , 1 , arq);
    strcpy(nome,cad.nome);
    strcpy(curso,cad.curso);
    strcpy(email, cad.email);
    telefone = cad.telefone;
    nota1 = cad.nota1; nota2 = cad.nota2 ;
    sexo = cad.sexo;
    idade = cad.idade;
    pront = cad.pront;
}

```

```

if(posicao != 0)
{
int x , y;
printf("====Selecione a opcao desejada<====\n");
printf("==>[1]- Alterar email\n");
printf("==>[2]- Alterar telefone\n");
printf("==>[3]- Alterar Nota 1\n");
printf("==>[4]- Alterar Nota 2\n");
scanf("%d",&y);
switch(y)
{
case 1 :
printf("==>Digite o email:\n");
scanf("%s", cad.email);
strcpy(cad.nome,nome);
strcpy(cad.curso,curso);
cad.telefone = telefone;
cad.nota1 = nota1; cad.nota2 = nota2;
cad.sexo = sexo;
cad.idade = idade;
cad.pront = pront;
break;

case 2 :
printf("==>Digite a telefone :\n");
scanf("%d", &cad.telefone);
strcpy(cad.nome,nome);
strcpy(cad.email, email);
strcpy(cad.curso,curso);
cad.nota1 = nota1; cad.nota2 = nota2;
cad.sexo = sexo;
cad.idade = idade;
cad.pront = pront;
break;

case 3 :
printf("==>Digite a Nota 1 :\n");
scanf("%f", &cad.nota1);
strcpy(cad.nome,nome);
cad.telefone = telefone;
strcpy(cad.email, email);
strcpy(cad.curso,curso);
cad.nota2 = nota2;
cad.sexo = sexo;
cad.idade = idade;
cad.pront = pront;
break;

case 4 :
printf("==>Digite a Nota 2:\n");
scanf("%f", &cad.nota2);
strcpy(cad.nome,nome);
cad.telefone = telefone;
strcpy(cad.email, email);
strcpy(cad.curso,curso);
cad.nota1 = nota1;
cad.sexo = sexo;
cad.idade = idade;
cad.pront = pront;

```

```

        break;
    }

    fseek(arq, sizeof(cad)*(posicao-1),SEEK_SET); //posiciona novamente o cursor de
fluxo sobre a estrutura a ser modificada
    x = fwrite(&cad , sizeof(cad), 1, arq); //realiza a gravação.
    if(x==1)
        printf("=====>Gravacao realizada!<=====\n");
    else
        printf("\n====>Erro na gravacao<==== !\n");
    }
    fclose(arq);
}

void criar()
{
    char c;
    printf(" ==>Deseja realmente iniciar um novo arquivo ?<==\n");
    printf("\n digite [S] para sim [N]para nao\n");
    c = getch();
    if(c == 's' || c == 'S')
    {
        arq = fopen("Alunos.dat", "wb");
        printf(" ==>Um novo arquivo foi aberto !<==");
    }
    fclose(arq);
}

void Ctodos()
{
    float media;
    arq = fopen("Alunos.dat", "rb");
    while(fread(&cad , sizeof(cad), 1, arq))
    {
        media = (cad.nota1 + cad.nota2)/2;
        printf(" Nome: %s\n", cad.nome);
        Mostra(&cad.pront,&media);
    }
    fclose(arq);
}

void CpC()
{
    char curso[10];
    printf(" Digite o Curso desejado \n");
    printf(" [ECA]; [BCC]; [LTS]; [MAT];\n ");
    scanf("%s",curso);
    arq = fopen("Alunos.dat", "rb");
    while(fread(&cad , sizeof(cad), 1, arq))
    {
        if(strcmp(curso, cad.curso) == 0 )
        {
            printf(" Aluno: %s \n ", cad.nome );
            printf("\n");
        }
    }
    fclose(arq);
}

void Caprovados()

```

```

{
    float media;
    arq = fopen("Alunos.dat", "rb");
    printf("====>Alunos aprovados <==== \n ");
    while(fread(&cad , sizeof(cad), 1, arq) )
    {
        media = (cad.nota1 + cad.nota2)/2;
        if(media>=6)
        {
            printf(" Nome: %s\n", cad.nome);
            Mostra(&cad.pront,&media);
        }
    }
    fclose(arq);
}

void Creprovados()
{
    float media;
    arq = fopen("Alunos.dat", "rb");
    printf("====>Alunos reprovados<==== \n ");
    while(fread(&cad , sizeof(cad), 1, arq))
    {
        media = (cad.nota1 + cad.nota2)/2;
        if(media<4)
        {
            printf(" Nome: %s\n", cad.nome);
            Mostra(&cad.pront,&media);
        }
    }
    fclose(arq);
}

void Cexame()
{
    float media;
    arq = fopen("Alunos.dat", "rb");
    printf("====>Alunos de Exame<==== \n ");
    while(fread(&cad , sizeof(cad), 1, arq))
    {
        media = (cad.nota1 + cad.nota2)/2;
        if(media<6&&media>=4)
        {
            printf(" Nome: %s\n", cad.nome);
            Mostra(&cad.pront,&media);
        }
    }
    fclose(arq);
}

main()
{
    int x=0, ctrl = 1, z , pront=0;
    char c;
    do {
        printf(" =====>Digite a opcao desejada<=====\\n\\n");
        printf(" [1]---Criar arquivo\\n");
        printf(" [2]---Incluir alunos\\n");
        printf(" [3]---Consultar todos os alunos\\n");
        printf(" [4]---Consultar alunos por curso\\n");
    }

```



```

printf(" [5]---Consultar alunos aprovados\n");
printf(" [6]---Consultar alunos reprovados\n");
printf(" [7]---Consultar alunos de exame\n");
printf(" [8]---Alterar cadastro\n");
printf(" [9]---Finalizar o programa\n");
scanf("%d", &x);
printf("\n");
system("cls");
switch(x)
{

    case 1 :

        printf(" ==>Deseja realmente iniciar um novo arquivo ?<==\n");
        printf("\n digite [S] para sim [N]para nao\n");
        c = getch();
        if(c == 's' || c == 'S')
        {
            arq = fopen("Alunos.dat", "wb");
            printf("====>Um novo arquivo foi aberto !<====");
        }
        fclose(arq);
        system("cls");
        break;

    case 2 :

        arq = fopen("Alunos.dat", "a+b");
        if(arq == NULL)
            printf(" Erro na abertura do arquivo!\n");
        else
        {
            printf(" Atribua um prontuario:");
            scanf("%d",&pront); fflush(stdin);
            while(!feof(arq))
            {
                fread(&cad , sizeof(cad), 1, arq);
                if(pront == cad.pront )
                {
                    printf(" Nao pode haver prontuarios iguais!");
                    exit(1);
                }
            }
        }
        if(pront!=0)
        {
            cad.pront = pront;
            printf(" Digite o nome do aluno:\n");
            scanf("%s", cad.nome);
            printf(" Digite a idade do aluno:\n");
            scanf("%d", &cad.idade);
            printf(" Sexo do aluno (F)ou (M):\n");
            cad.sexo = getche();
            printf("\n");
            printf(" Digite o Curso [BCC],[ECA],[LTS],[MAT] :\n");
            scanf("%s",cad.curso);
            printf(" Digite a primeira nota:\n");
            scanf("%f", &cad.nota1);
            printf(" Digite a segunda nota:\n");
            scanf("%f", &cad.nota2);
            printf(" Digite o Telefone do aluno:\n");

```

```

        scanf("%d", &cad.telefone);
        printf(" Digite o email do aluno:\n");
        scanf("%s", cad.email);
        z = fwrite(&cad , sizeof(cad), 1, arq);
        if(z==1)
            printf("=====>Gravacao realizada!<=====\n");
        else
            printf("\n=====>Erro na gravacao<===== !\n");
    }
}

fclose(arq);
printf("\n");
break;

case 3 :
Ctodos();
printf("\n");
break;

case 4 :
CpC();
printf("\n");
break;

case 5 :
Caprovados();
printf("\n");
break;

case 6 :
Creprovados();
printf("\n");
break;

case 7 :
Cexame();
printf("\n");
break;

case 8 :
Altera();
break;

case 9 :
printf(" O programa esta sendo finalizado\n");
ctrl = 0;
break;
}

}while(ctrl!=0);
exit(1);
}

```