

Sumário

1. Introdução:	2
2. Implementação:	2
3. Testes	2
4. Conclusão	4
Referências	4
Anexos	4
Codigo_DadosEntrada.c	4

1. Introdução:

O programa a seguir lê e mostra os dados presentes no arquivo DadosEntrada.csv (arquivo onde estão os nomes, telefones, curso e as duas notas do aluno), identifica e armazena os dados em variáveis e logo após isso ele gera um arquivo chamados SituacaoFinal.csv onde grava os nomes dos alunos junto com suas médias e sua situação (se o aluno tirou ≥ 7 aparece APROVADO e se tirou ≤ 7 aparece REPROVADO).

GitHub:

https://github.com/Diogo-Fr/Estrutura_de_Dados/tree/9e11b8664de1d8b3e3649599be6f8bd1ed119c30

2. Implementação:

O programa utiliza as bibliotecas `stdio.h`, `stdlib.h` e `string.h`, logo após isso iniciamos o `Main` e declaramos as variáveis `char "nl"` (contador de números de linhas lidas) e `"linha"` (armazena cada linha lida), depois disso criamos uma struct para armazenar os dados do arquivo (nome, telefone e curso em `char` e as duas notas do aluno em `float`). Tendo todas as variáveis declaradas, o arquivo foi aberto (`fopen`) no modo `"r"` e foi verificado se está tudo ok com ele. Logo depois foi implementado o loop de repetição `while(fgets())` para ler as strings do arquivo, dentro dessa estrutura foi declarada a função `sscanf` (parecida com a função `fscanf`) para analisar as linhas e armazenar os dados em suas determinadas variáveis, depois disso os dados foram impressos e o arquivo foi fechado (`fclose`). Agora para finalizar o código, foi aberto outro arquivo, agora no modo `"w"` onde foi implementado um `for()`. Dentro do `for` foi calculado a média das notas e criado um `if()` da situação do aluno (caso a média seja ≥ 7 , APROVADO, se for ≤ 7 , REPROVADO). Dentro do `if` foi criado um `fprintf`, onde contém o nome do aluno, sua média e sua situação. Logo depois o arquivo foi fechado e o código foi concluído. A ferramenta utilizada na criação desse código foi o VSCODE.

3. Testes

Observação: O arquivo SituacaoFinal.csv quando aberto no Excel (pelo menos pra mim) sai numa formatação estranha, mas quando abro no LibreOffice ele sai na formatação certa.

Excel:

Nome, Média, Situação Final		
Ana Silva, 8.85, APROVADO		
Pedro Santos, 8.15, APROVADO		
Maria Oliveira, 9.15, APROVADO		

LibreOffice:

Nome	Média	Situação Final
Ana Silva	8.85	APROVADO
Pedro Santos	8.15	APROVADO
Maria Oliveira	9.15	APROVADO

O teste abaixo mostra o resultado do código, que é a impressão dos dados dentro do arquivo DadosEntrada.csv e a mensagem (que está na segunda foto) de que o arquivo SituacaoFinal.csv (onde contém o nome, a média e a situação final do aluno) foi criado.

```

PROBLEMAS  SAÍDA  CONSOLE DE DEPURAÇÃO  TERMINAL  PORTAS

Nome,Telefone,Curso,Nota1,Nota2
Ana Silva,(123) 456-7890,Engenharia,8.5,9.2
Pedro Santos,(987) 654-3210,Medicina,7.8,8.5
Maria Oliveira,(555) 123-4567,Direito,9.0,9.3
João Pereira,(222) 789-4561,Arquitetura,6.5,7.2
Sofia Alves,(333) 567-8901,Psicologia,8.2,8.8
Ricardo Ferreira,(444) 678-9012,Economia,7.0,7.5
Juliana Lima,(777) 890-1234,Administração,9.5,9.8
André Santos,(888) 234-5678,Engenharia,8.8,9.0
Laura Vieira,(999) 345-6789,Medicina,9.2,9.6
Felipe Rodrigues,(111) 456-7890,Direito,7.5,8.0
Mariana Costa,(222) 567-8901,Psicologia,8.6,8.3
Guilherme Almeida,(333) 678-9012,Economia,7.2,7.8
Carolina Oliveira,(444) 789-0123,Medicina,9.8,9.5
Eduardo Santos,(555) 890-1234,Engenharia,8.0,8.2
Beatriz Lima,(666) 901-2345,Arquitetura,6.8,7.5
Gustavo Vieira,(777) 012-3456,Direito,7.9,8.4
Isabela Almeida,(111) 222-3333,Engenharia,8.7,9.0
Rafael Santos,(444) 555-6666,Medicina,7.2,8.1
Fernanda Oliveira,(777) 888-9999,Direito,9.3,9.6
Lucas Pereira,(222) 333-4444,Arquitetura,6.2,6.9
Mariana Alves,(555) 666-7777,Psicologia,8.9,8.7
Gustavo Ferreira,(888) 999-0000,Economia,7.5,7.8
Camila Lima,(111) 222-3333,Administração,9.7,9.9
André Santos,(444) 555-6666,Engenharia,8.2,8.5
Larissa Vieira,(777) 888-9999,Medicina,9.1,9.7
Pedro Rodrigues,(222) 333-4444,Direito,7.0,7.3
Sofia Costa,(555) 666-7777,Psicologia,8.3,8.6
Lucas Almeida,(888) 999-0000,Economia,6.8,7.1
Gabriela Santos,(111) 222-3333,Administração,9.4,9.8
Mateus Oliveira,(444) 555-6666,Engenharia,8.4,8.7
Beatriz Lima,(777) 888-9999,Medicina,9.5,9.9
Lúcia Santos,(111) 222-3333,Engenharia,7.8,8.9
Ricardo Almeida,(444) 555-6666,Medicina,6.5,7.4
Fernanda Oliveira,(777) 888-9999,Direito,8.9,9.1
João Pereira,(222) 333-4444,Arquitetura,5.6,6.2

```

```

PROBLEMAS  SAÍDA  CONSOLE DE DEPURAÇÃO  TERMINAL  PORTAS

Maria Oliveira,(444) 555-6666,Engenharia,8.1,8.6
Gustavo Santos,(777) 888-9999,Medicina,9.6,9.8
Ana Silva,(111) 222-3333,Engenharia,8.5,9.0
Rafael Santos,(444) 555-6666,Medicina,7.2,8.3
Carolina Oliveira,(777) 888-9999,Direito,9.1,9.5
Gustavo Pereira,(222) 333-4444,Arquitetura,6.3,6.9
Mariana Almeida,(555) 666-7777,Psicologia,8.8,8.7
André Ferreira,(888) 999-0000,Economia,7.4,7.6
Beatriz Lima,(111) 222-3333,Administração,9.7,9.8
Lucas Santos,(444) 555-6666,Engenharia,8.0,8.4
Isabela Vieira,(777) 888-9999,Medicina,9.3,9.7
Pedro Rodrigues,(222) 333-4444,Direito,7.1,7.5
Sofia Costa,(555) 666-7777,Psicologia,8.6,8.8
Mateus Oliveira,(888) 999-0000,Economia,7.2,7.4
Fernanda Lima,(111) 222-3333,Administração,9.2,9.6
Ricardo Alves,(444) 555-6666,Engenharia,8.3,8.6
Larissa Santos,(777) 888-9999,Medicina,9.4,9.9
Gabriel Pereira,(222) 333-4444,Direito,7.0,7.3
Ana Santos,(111) 222-3333,Engenharia,8.7,9.2
Rafael Almeida,(444) 555-6666,Medicina,7.4,8.1
Carolina Oliveira,(777) 888-9999,Direito,9.6,9.4
Gustavo Pereira,(222) 333-4444,Arquitetura,6.1,6.9
Mariana Costa,(555) 666-7777,Psicologia,8.9,8.6
André Ferreira,(888) 999-0000,Economia,7.3,7.8
Beatriz Lima,(111) 222-3333,Administração,9.8,9.7
Lucas Santos,(444) 555-6666,Engenharia,8.2,8.5
Isabela Vieira,(777) 888-9999,Medicina,9.5,9.8
Pedro Rodrigues,(222) 333-4444,Direito,7.2,7.4
Sofia Costa,(555) 666-7777,Psicologia,8.4,8.7
Mateus Oliveira,(888) 999-0000,Economia,7.6,7.9
Fernanda Lima,(111) 222-3333,Administração,9.3,9.6
Ricardo Alves,(444) 555-6666,Engenharia,8.0,8.3
Larissa Santos,(777) 888-9999,Medicina,9.2,9.5
Gabriel Pereira,(222) 333-4444,Direito,7.5,7.8

O arquivo SituacaoFinal.csv foi criado!

```

4. Conclusão

Foi um trabalho proveitoso para o aprendizado e a fixação do conteúdo de arquivos em C. A maior dificuldade foi na hora de armazenar os dados do arquivo DadosEntrada.csv em uma variável, onde eu fiquei algumas horas preso até encontrar a função sscanf (eu não estava conseguindo armazenar usando a função fscanf, apesar de que eu ainda não entendi totalmente a função sscanf). Depois de conseguir isso, o resto eu só precisei implementar da maneira que eu sabia para conseguir finalizar o código.

Referências

<https://www.ibm.com/docs/pt-br/aix/7.3?topic=s-sscanf-fscanf-sscanf-wsscanf-subroutine>

<https://www.youtube.com/watch?v=USsUSMpNGsM>

Anexos

Codigo_DadosEntrada.c

```
#include<stdio.h>

#include<stdlib.h>

#include<string.h>


int main() {

    FILE *arquivo;

    // nl = Contador do números de linha (eu abreviei para não ficar grande).

    int nl = 0;

    char linha[100];

    struct caracteristicas {

        // Como o telefone tem caracteres especiais "(" e "-"), eu transformei ele em string.

        char nome[50], curso[50], telefone[30];

        float nota1, nota2, media;
```

```
}dados[100];

arquivo = fopen("DadosEntrada.csv", "r");

if (arquivo == NULL) {

    printf("Erro ao abrir o arquivo!\n");

    exit(1);

}

printf("\n");

while (fgets(linha, sizeof(linha), arquivo) != NULL) {

    // Eu utilizei o %50[^,] para ler 50 caracteres ou ate a virgula.

    // Eu utilizei o sscanf para ler cada linha do arquivo.

    sscanf(linha, "%50[^,],%30[^,],%50[^,],%f,%f", dados[nl].nome, dados[nl].telefone, dados[nl].curso,
    &dados[nl].nota1, &dados[nl].nota2);

    nl++;

    printf("%s", linha);

}

fclose(arquivo);

printf("\n\n");

FILE *final;

final = fopen("SituacaoFinal.csv", "w");
```

```
if(final == NULL){  
    printf("Erro ao criar o arquivo!");  
    exit(1);  
}  
  
fprintf(final, "Nome, Média, Situação Final\n");  
  
for (int i = 1; i < nl; i++) {  
    dados[i].media = (dados[i].nota1 + dados[i].nota2)/2;  
    if(dados[i].media >= 7){  
        fprintf(final, "%s, %.2f, APROVADO\n", dados[i].nome, dados[i].media);  
    }else{  
        fprintf(final, "%s, %.2f, REPROVADO\n", dados[i].nome, dados[i].media);  
    }  
}  
  
fclose(final);  
  
printf("O arquivo SituacaoFinal.csv foi criado!\n\n");  
  
return 0;  
}
```