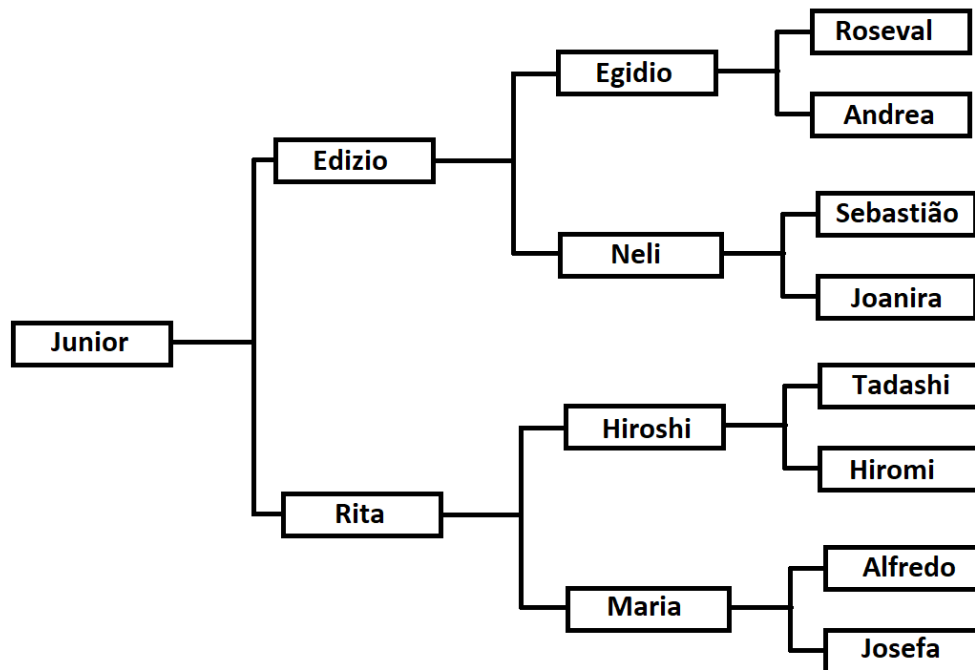


# Estrutura de Dados II: Atividade Mapa

Acadêmico: Edizio de Araujo Junior RA: 1620285-5

De acordo com o enunciado da atividade, a minha árvore é constituída da seguinte maneira:



As imagens abaixo são do meu programa em funcionamento:

```
C:\Users\Juca\Documents\Juca\Mapa Teste II.exe
====Menu====
1 Para preencher árvore
2 Para mostrar árvore
0 Para sair
Escolha uma opção:
```

Imagem 1: Menu

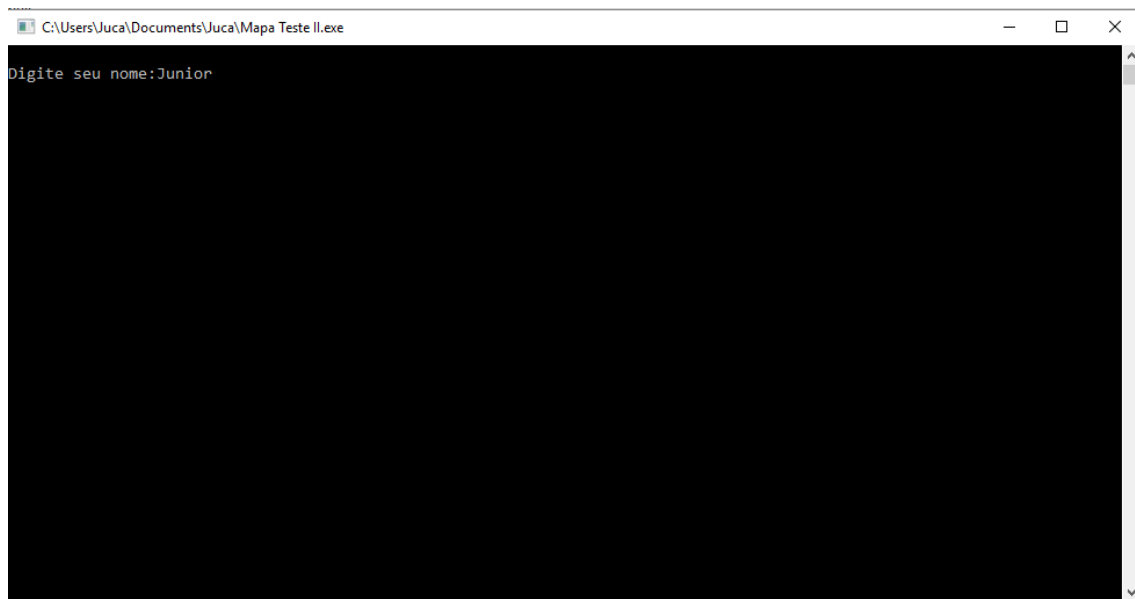


Imagem 2: Inserindo meu nome

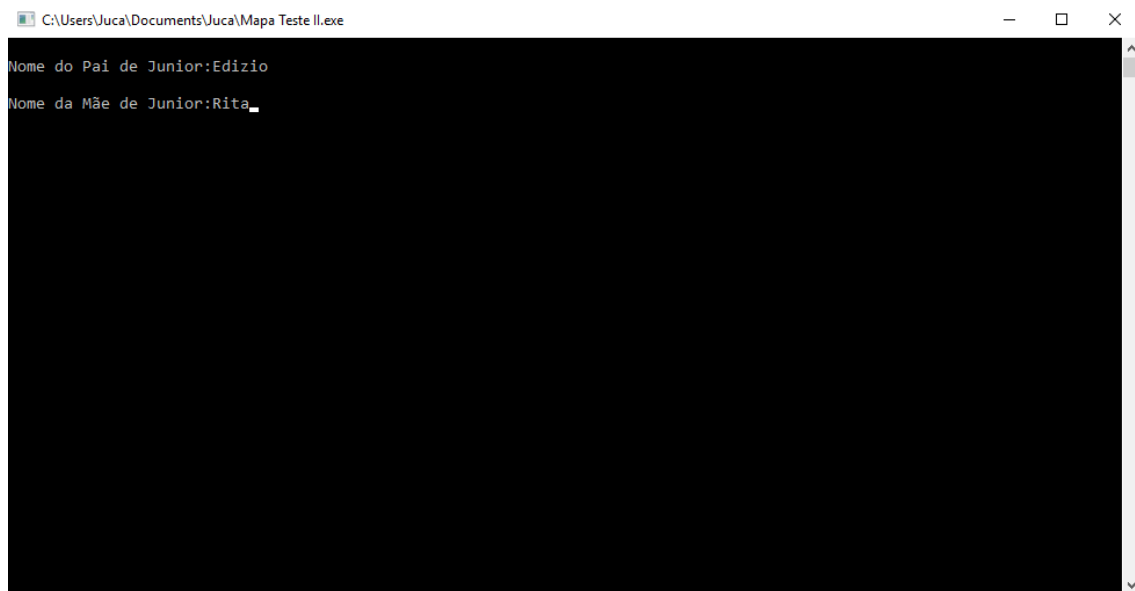


Imagem 3: meus pais

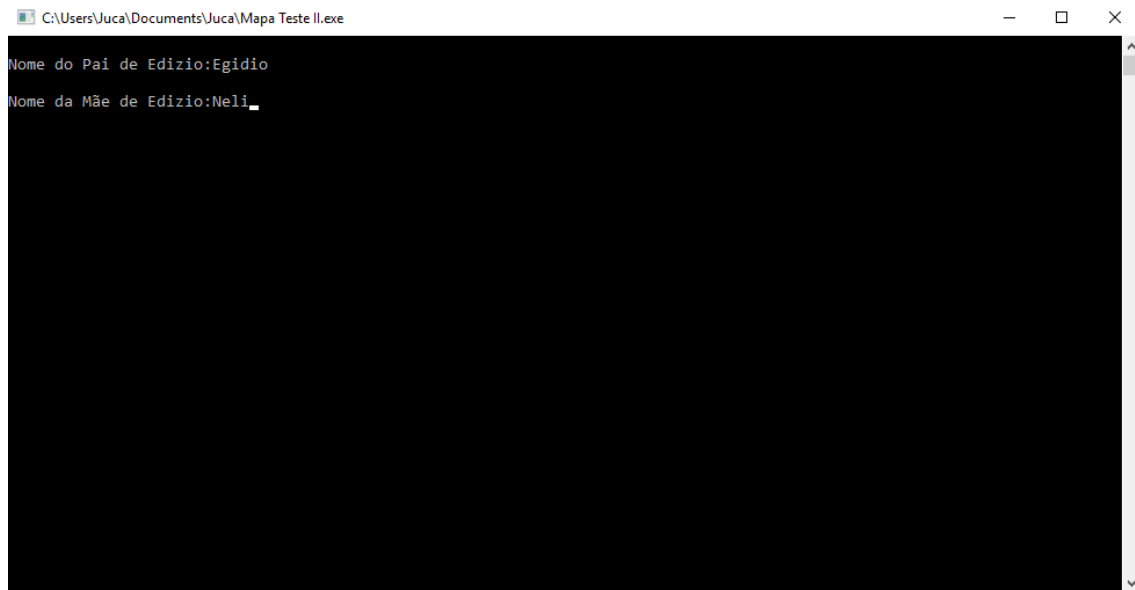


Imagem 4: meus avós paternos

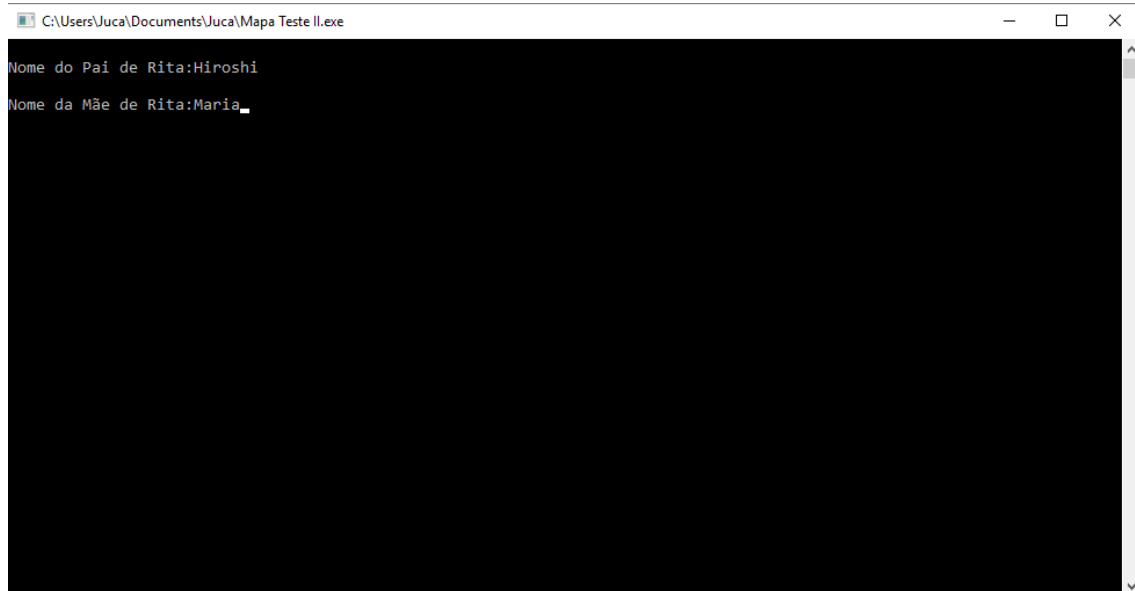


Imagem 5: meus avós maternos

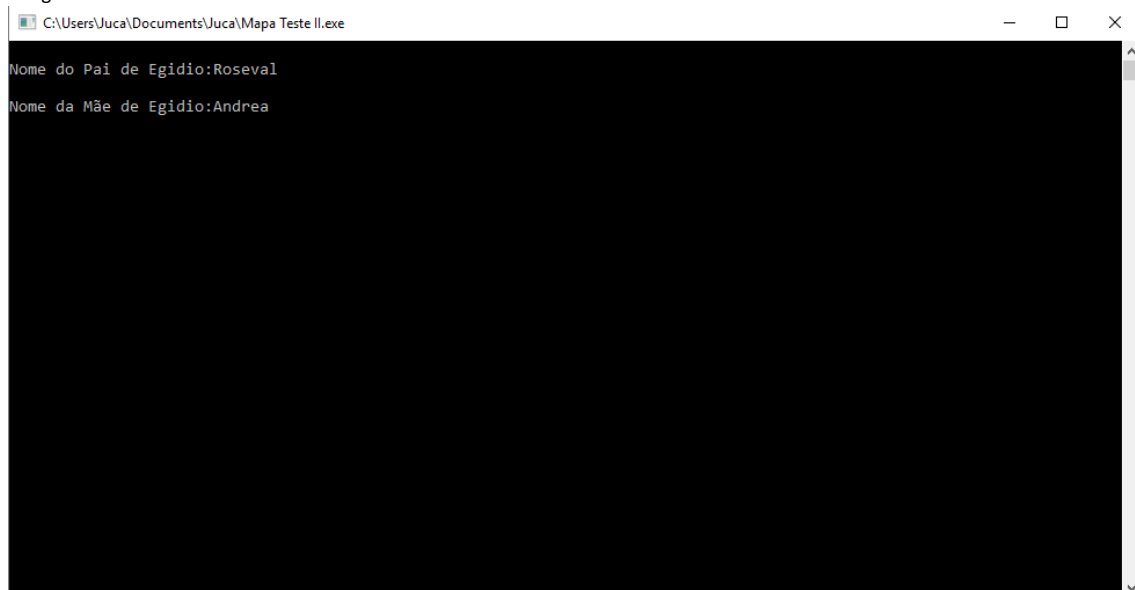


Imagem 6: meus bisavós paternos (avô)

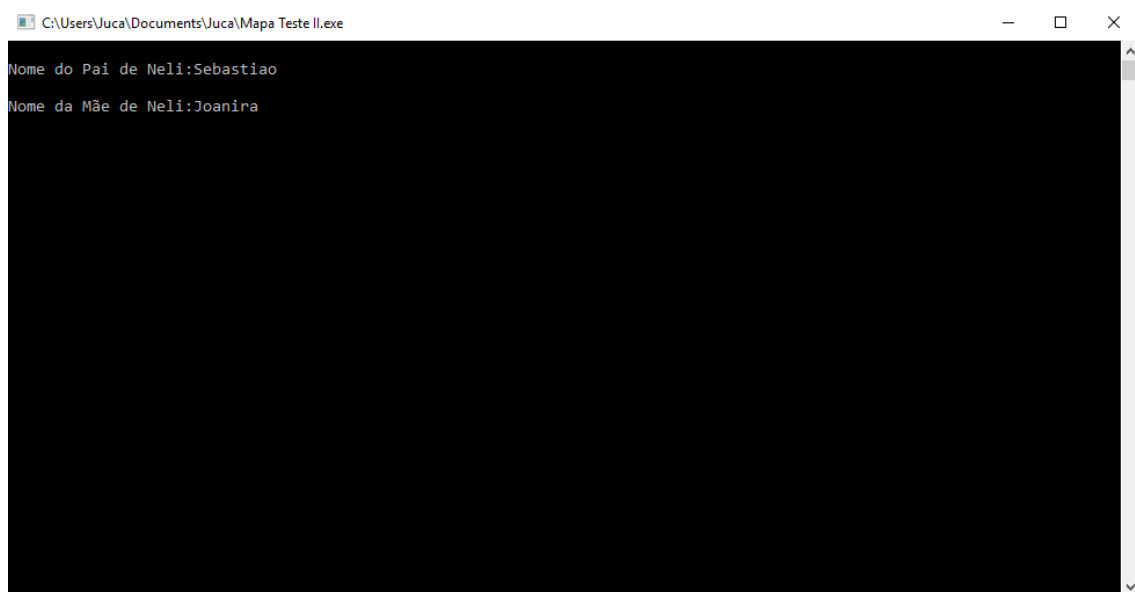


Imagem 7: meus bisavôs paternos (avó)

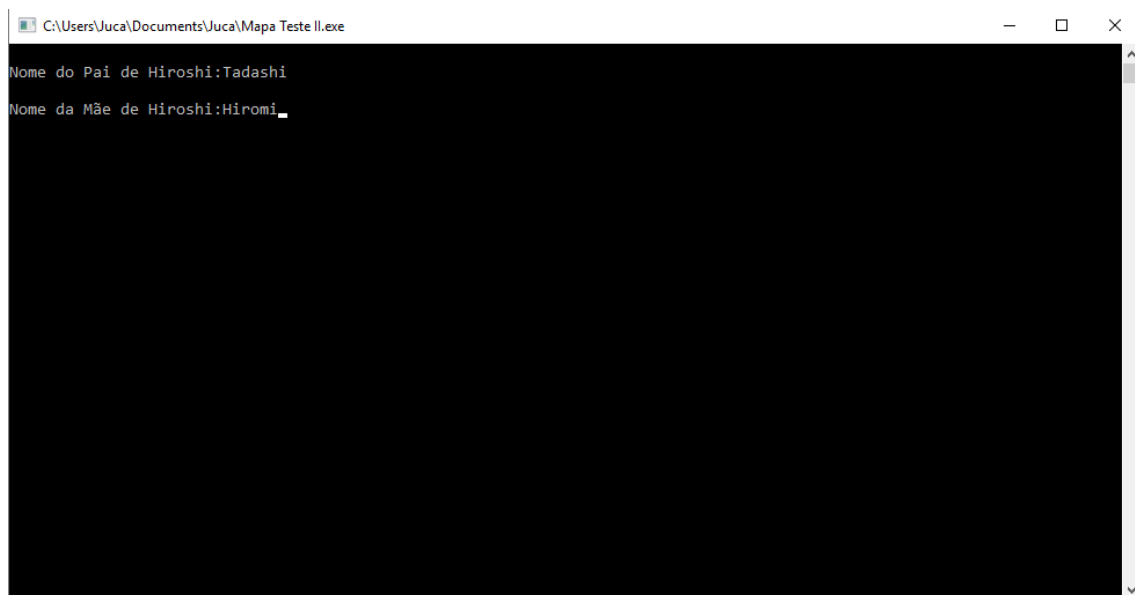


Imagem 8: meus bisavôs maternos (avô)

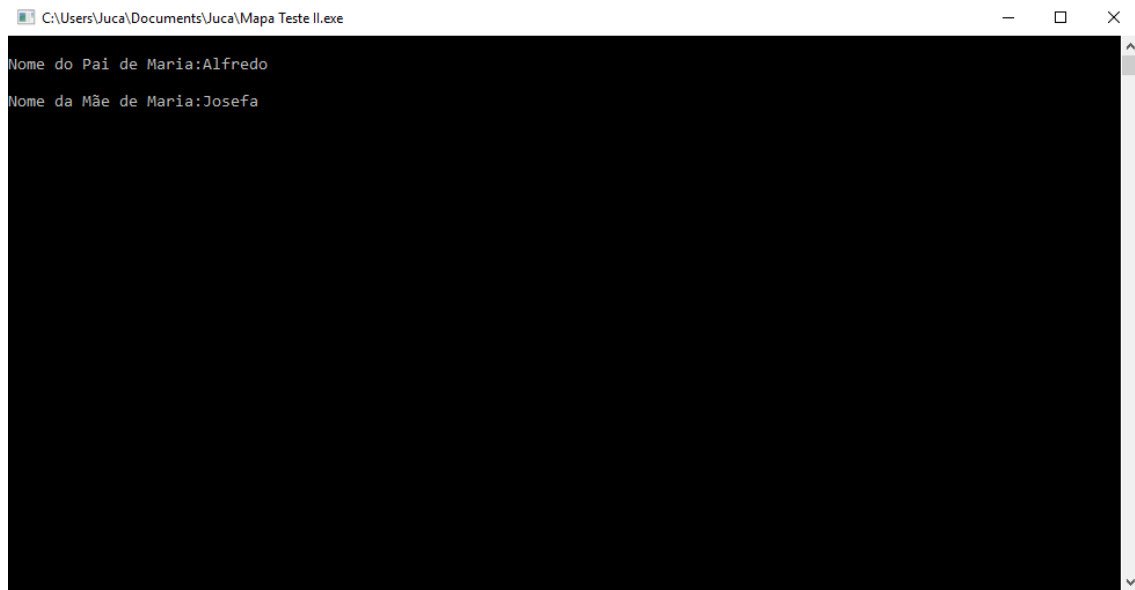


Imagem 9: meus bisavôs maternos (avó)



Imagem 10: após completado a inserção na árvore, volta ao menu

```
C:\Users\Juca\Documents\Juca\Mapa Teste II.exe

Nome do Pai de Maria:Alfredo
Nome da Mãe de Maria:Josefa

=====Menu=====
1 Para preencher árvore
2 Para mostrar árvore
0 Para sair
Escolha uma opção:2

=====
=====Árvore Genealógica=====
Filho:Junior Pai:Edizio Mãe:Rita
Filho:Edizio Pai:Egidio Mãe:Neli
Filho:Rita Pai:Hiroshi Mãe:Maria
Filho:Egidio Pai:Roseval Mãe:Andrea
Filho:Neli Pai:Sebastiao Mãe:Joanira
Filho:Hiroshi Pai:Tadashi Mãe:Hiromi
Filho:Maria Pai:Alfredo Mãe:Josefa
=====

=====Menu=====
1 Para preencher árvore
2 Para mostrar árvore
0 Para sair
Escolha uma opção:_
```

Imagem 11: opção do menu 2, exibição da árvore

```
C:\Users\Juca\Documents\Juca\Mapa Teste II.exe

1 Para preencher árvore
2 Para mostrar árvore
0 Para sair
Escolha uma opção:2

=====
=====Árvore Genealógica=====
Filho:Junior Pai:Edizio Mãe:Rita
Filho:Edizio Pai:Egidio Mãe:Neli
Filho:Rita Pai:Hiroshi Mãe:Maria
Filho:Egidio Pai:Roseval Mãe:Andrea
Filho:Neli Pai:Sebastiao Mãe:Joanira
Filho:Hiroshi Pai:Tadashi Mãe:Hiromi
Filho:Maria Pai:Alfredo Mãe:Josefa
=====

=====Menu=====
1 Para preencher árvore
2 Para mostrar árvore
0 Para sair
Escolha uma opção:4

=====
Opção invalida
=====Menu=====
1 Para preencher árvore
2 Para mostrar árvore
0 Para sair
Escolha uma opção:_
```

Imagem 12: usando uma opção invalida no menu

```
C:\Users\Juca\Documents\Juca\Mapa Teste II.exe

=====Árvore Genealógica=====
Filho:Junior Pai:Edizio Mãe:Rita
Filho:Edizio Pai:Egidio Mãe:Neli
Filho:Rita Pai:Hiroshi Mãe:Maria
Filho:Egidio Pai:Roseval Mãe:Andrea
Filho:Neli Pai:Sebastiao Mãe:Joanira
Filho:Hiroshi Pai:Tadashi Mãe:Hiromi
Filho:Maria Pai:Alfredo Mãe:Josefa
=====

=====Menu=====
1 Para preencher árvore
2 Para mostrar árvore
0 Para sair
Escolha uma opção:4

=====
Opção invalida
=====Menu=====
1 Para preencher árvore
2 Para mostrar árvore
0 Para sair
Escolha uma opção:0

=====
-----
Process exited after 58.9 seconds with return value 0
Pressione qualquer tecla para continuar. . . .
```

Imagem 13: opção 0, sair do programa

Segue o link do código completo no GitHub:

<https://github.com/juca266/MapaEstrutura/blob/master/Mapa%20Teste%20II.cpp>

Abaixo segue o código:

```
#include <stdio.h>

#include <string.h>

#include <stdlib.h>

#include <locale.h>

#define TAM 15

typedef struct s_no{                //Define a struct

    char pai[TAM];                  //String Pai

    char lesq[TAM];                 //String lado esquerdo

    char ldir[TAM];                 //String lado direito

}s_no;

void AddArvore(struct s_no *abc, int *i, int *a, int *e) //Função para adicionar nome a arvore

{

    system("cls");                  //Limpa a tela
```

```

*i=0;

*a=1;

*e=2;

printf("\nDigite seu nome:");

scanf("%s", (*(abc+*i)).pai);


do{

fflush(stdin); //Limpa o buffer do teclado

system("cls"); //Limpa a tela

printf("\nNome do Pai de %s:", (*(abc+*i)).pai);

scanf("%s", (*(abc+*i)).lesq); //Adiciona o nome do Pai

printf("\nNome da Mãe de %s:", (*(abc+*i)).pai);

scanf("%s", (*(abc+*i)).ldir); //Adiciona o nome da Mae

strcpy ((*(abc+*a)).pai, (*(abc+*i)).lesq); //Coloca o nome do Pai como proximo filho

strcpy ((*(abc+*e)).pai, (*(abc+*i)).ldir); //Coloca o nome da mae logo apos o do pai como filho

*a=*a+2;

*e=*e+2; //Muda a contagem

*i=*i+1;

}while(*i<7);

}


void MostraArvore(struct s_no *noa, int *i) //Funcao para exibir a arvore

{

printf("\n=====Árvore Genealógica=====");

*i=0;

do{

printf("\nFilho:%s Pai:%s Mãe:%s", (*(noa+*i)).pai, (*(noa+*i)).lesq, (*(noa+*i)).ldir); //Exibe os nomes

*i=*i+1;

}while(*i<7);

printf("\n=====\\n");

}


int main(void){

setlocale(LC_ALL, "portuguese"); //Libera o uso de acentos do idioma portugues

s_no noa[TAM]; //Define o vetor do tipo s_no

int op=0, i=0, a=1, e=2; //Variaveis de contagens

```



```

do{

printf("\n=====Menu=====\\n");

printf("1 Para preencher árvore\\n2 Para mostrar árvore\\n0 Para sair\\nEscolha uma opção:");

scanf("%d",&op);

printf("\n=====\\n");


switch(op){
//Inicia o Menu

case 1 :

AddArvore(noa, &i, &a, &e); //Chama a funcao de adicionar nome na arvore

break;

case 2 :

MostraArvore(noa, &i); //Chama a funcao de mostrar a arvore

break;

case 0 :

exit(0); //Sair do programa

default :

printf("Opção invalida"); //Exibe que a “Opção é invalida” case não escola 1, 2 ou 0

}

}while(op!=0);

}

```