

# Logica para programação: Atividade Mapa

Acadêmico: Edizio de Araujo Junior RA: 1620285-5

Considere a seguinte figura representada uma árvore genealógica.

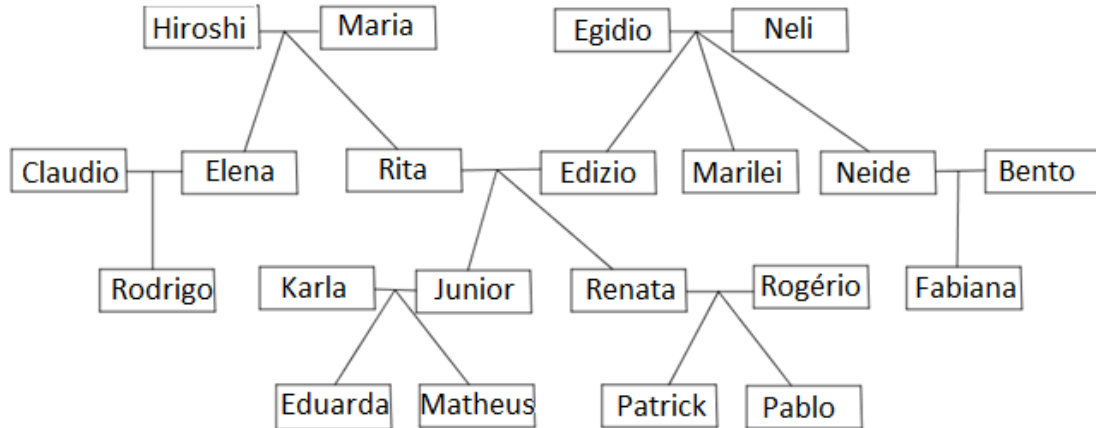


Gráfico 1: Representação da árvore genealógica (passo 2).

Complete o quadro com os dígitos do seu R.A.:

1	6	2	0	2	8	5	5
---	---	---	---	---	---	---	---

Tabela 1: Identificação de registro do aluno (passo 4).

```
41 progenitor(neli,marilei).
42 progenitor(neli,neide).
43 progenitor(claudio,rodrigo).
44 progenitor(elena,rodrigo).
45 progenitor(edizio,junior).
46 progenitor(edizio,renata).
47 progenitor(rita,junior).
48 progenitor(rita,renata).
49 progenitor(bento,fabiana).
50 progenitor(neide,fabiana).
51 progenitor(junior,eduarda).
52 progenitor(junior,matheus).
53 progenitor(karla,eduarda).
54 progenitor(karla,matheus).
55 progenitor(rogerio,patrick).
56 progenitor(rogerio,pablo).
57 progenitor(renata,patrick).
58 progenitor(renata,pablo).
59
60 $Regras
61 pai(X,Y) :-progenitor(X,Y),homem(X).
62 mae(X,Y) :-progenitor(X,Y),mulher(X).
63 irmao(X,Y) :-pai(W,X),pai(W,Y),X \== Y.
64 genro(X,Y) :-progenitor(X,Z),casado(Z,Y),Z \== Y.
65 tio(X,Y) :-mulher(X),progenitor(W,X),progenitor(W,Z),progenitor(Z,Y),Z \== X.
66 neto(X,Y) :-progenitor(X,Z),progenitor(Z,Y).
67 cunhado(X,Y) :-irmao(Z,Y),casado(X,Z).
68 avo(X,Y) :-progenitor(X,Z),progenitor(Z,Y).
69 sogra(X,Y) :-progenitor(X,Z),casado(Z,Y),mulher(X).
```

Consultas e resultados:

- `pai(X,Y).`  
X = hiroshi,  
Y = rita
- `mae(X,Y).`  
X = maria,  
Y = rita
- `irmao(X,Y).`  
X = rita,  
Y = elena
- `genro(X,Y).`  
X = edizio,  
Y = hiroshi
- `tio(X,Y).`  
X = elena,  
Y = junior
- `neto(X,Y).`  
X = junior,  
Y = hiroshi

Figura 1: Prolog em execução (passo 5).

### Listagem de fatos e regras do Prolog. (passo3)

```
%fatos
homem(hiroshi).
homem(egidio).
homem(claudio).
homem(rodrico).
homem(edizio).
homem(bento).
homem(junior).
homem(rogerio).
mulher(maria).
mulher(neli).
mulher(elena).
mulher(rita).
mulher(marilei).
mulher(neide).
mulher(fabiana).
mulher(karla).
mulher(renata).
casado(hiroshi,maria).
casado(maria,hiroshi).
casado(egidio,neli).
casado(neli,egidio).
casado(claudio,elena).
casado(elena,claudio).
casado(edizio,rita).
casado(rita,edizio).
casado(bento,neide).
casado(neide,bento).
casado(junior,karla).
casado(karla,junior).
casado(rogerio,renata).
casado(renata,rogerio).
progenitor(hiroshi,rita).
progenitor(hiroshi,elena).
progenitor(maria,rita).
progenitor(maria,elena).
progenitor(egidio,edizio).
progenitor(egidio,marilei).
progenitor(egidio,neide).
progenitor(neli,edizio).
progenitor(neli,marilei).
progenitor(neli,neide).
progenitor(claudio,rodrico).
progenitor(elena,rodrico).
progenitor(edizio,junior).

progenitor(edizio,renata).
progenitor(rita,junior).
progenitor(rita,renata).
progenitor(bento,fabiana).
progenitor(neide,fabiana).
progenitor(junior,eduarda).
progenitor(junior,matheus).
progenitor(karla,eduarda).
progenitor(karla,matheus).
progenitor(rogerio,patrick).
progenitor(rogerio,pablo).
progenitor(renata,patrick).
progenitor(renata,pablo).

%Regras
pai(X,Y):-progenitor(X,Y),homem(X).

mae(X,Y):-progenitor(X,Y),mulher(X).

irmao(X,Y):-pai(W,X),pai(W,Y),X \== Y.

genro(Y,X):-
progenitor(X,Z),casado(Z,Y),Z \== Y.

tio(X,Y):-
mulher(X),progenitor(W,X),progenitor(
W,Z),progenitor(Z,Y),Z \== X.

neto(Y,X):-
progenitor(X,Z),progenitor(Z,Y).

cunhado(X,Y):-irmao(Z,Y),casado(X,Z).

avo(X,Y):-progenitor(X,Z),
progenitor(Z,Y).

sogra(X,Y):-progenitor(X,Z),
casado(Z,Y),mulher(X).
```