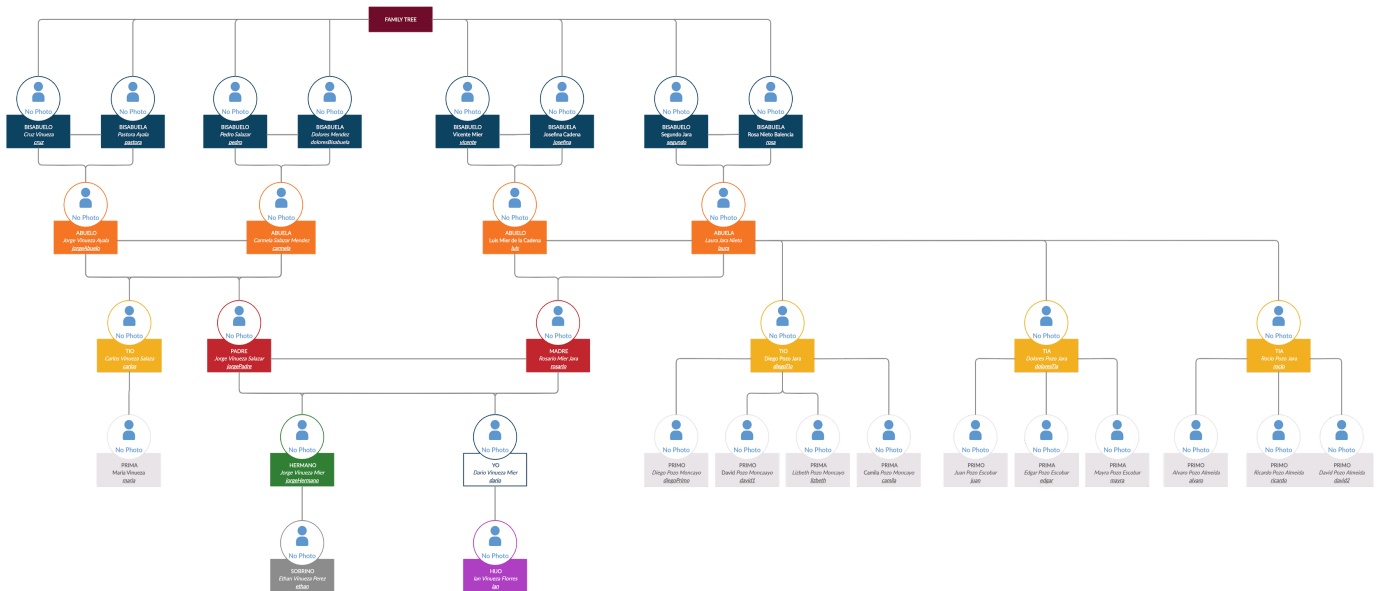


LABORATORIO EN PROLOG

NOMBRES: Dario Fernando

APELLIDOS: Vinueza Mier

MI ARBOL GENEALOGICO



```

1 % Hechos Progenitor
2 progenitor(cruz,jorgeAbuelo).           %Hecho 1
3 progenitor(pastora,jorgeAbuelo).        %Hecho 2
4 progenitor(pedro,carmela).              %Hecho 3
5 progenitor(doloresBisabuela,carmela).   %Hecho 4
6 progenitor(vicente,luis).               %Hecho 5
7 progenitor(josefina,luis).              %Hecho 6
8 progenitor(segundo,laura).              %Hecho 7
9 progenitor(rosa,laura).                 %Hecho 8
10
11 progenitor(jorgeAbuelo,carlos).         %Hecho 9
12 progenitor(carmela,carlos).             %Hecho 10
13 progenitor(jorgeAbuelo,jorgePadre).     %Hecho 11
14 progenitor(carmela,jorgePadre).         %Hecho 12
15 progenitor(luis,rosario).               %Hecho 13
16 progenitor(laura,rosario).              %Hecho 14
17 progenitor(laura,diegoTio).             %Hecho 15
18 progenitor(laura,doloresTia).          %Hecho 16
19 progenitor(laura,rocio).                %Hecho 17
20
21 progenitor(carlos,maria).               %Hecho 18
22 progenitor(jorgePadre,jorgeHermano).    %Hecho 19
23 progenitor(rosario,jorgeHermano).       %Hecho 20
24 progenitor(jorgePadre,dario).           %Hecho 21
  
```

```

25 progenitor(rosario,dario).           %Hecho 22
26 progenitor(diegoTio,diegoPrimo).     %Hecho 23
27 progenitor(diegoTio,david1).         %Hecho 24
28 progenitor(diegoTio,david2).         %Hecho 25

```

1. ¿Quién es el padre de Luis?

```

1  /* Equivale a:
2   * Para todo X/Y, si X es varón y X es progenitor de Y
3   * entonces X es el padre de Y*/
4  padre(X,Y):-
5      varon(X),
6      progenitor(X,Y).

```

≡ ?- padre(X,carlos).

2. ¿Quién es madre?

```

1  /* Equivale a:
2   * Para todo X/Y, si X es mujer y X es progenitor de Y
3   * entonces X es la madre de Y*/
4  madre(X,Y):-
5      mujer(X),
6      progenitor(X,Y).

```

≡ ?- madre(X,Y).

3. ¿Quién es abuelo de Luis?

```

1  /* Equivale a:
2   * Para todo X/Y, si X es varón y X es progenitor de Z y Z es progenitor de Y
3   * entonces X son abuelos de Y*/
4  abuelo(X,Y):-
5      varon(X),
6      progenitor(X,Z),
7      progenitor(Z,Y).

```

≡ ?- abuelo(X,dario).

4. ¿Quién es abuela de Luis?

```

1  /* Equivale a:
2   * Para todo X/Y, si X es mujer y X es progenitor de Z y Z es progenitor de Y
3   * entonces X son abuelas de Y*/
4  abuela(X,Y):-
5      mujer(X),
6      progenitor(X,Z),
7      progenitor(Z,Y).

```

≡ ?- abuela(X,dario).

5. ¿Quién es bisabuelo de Luis?

```

1  /* Equivale a:
2   * Para todo X/Y, si X es varón y X es progenitor de Z y Z es progenit
3   * y V es progenitor de Y entonces X son bisabuelos de Y*/
4  bisabuelo(X,Y):-
5      varon(X),
6      progenitor(X,Z),
7      progenitor(Z,V),
8      progenitor(V,Y).
```

≡ ?- bisabuelo(X,dario).

6. ¿Quién es bisabuela de Luis?

```

1  /* Equivale a:
2   * Para todo X/Y, si X es mujer y X es progenitor de Z y Z es progenit
3   * y V es progenitor de Y entonces X son bisabuelas de Y*/
4  bisabuela(X,Y):-
5      mujer(X),
6      progenitor(X,Z),
7      progenitor(Z,V),
8      progenitor(V,Y).
```

≡ ?- bisabuela(X,dario).

7. ¿Quién es hermano de Luis?

```

1  /* Equivale a:
2   * Para todo X/Y, si X es varón y Z es progenitor de X y Z es progenit
3   * y X es diferente de Y entonces X es hermano de Y*/
4  hermano(X,Y):-
5      varon(X),
6      progenitor(Z,X),
7      progenitor(Z,Y),
8      not(X==Y).
```

≡ ?- hermano(X,dario).

8. ¿Quién es hermana de Luis?

```

1  /* Equivale a:
2   * Para todo X/Y, si X es mujer y Z es progenitor de X y Z es progenit
3   * y X es diferente de Y entonces X es hermana de Y*/
4  hermana(X,Y):-
5      mujer(X),
6      progenitor(Z,X),
7      progenitor(Z,Y),
```

```
8 not(X==Y).
```

```
≡ ?- hermana(X,rosario).
```



9. ¿De quién es hijo Luis?

En esta pregunta no logro entender como diferenciar si es hijo o hija, ya que “Luis” seria el parámetro a ingresar para realizar la búsqueda de los padres de Luis. A menos que, lo que se quiera preguntar es ****¿Cuales son los hijos de Luis?***, con esta pregunta si puedo obtener una lista de hijos o hijas. Por ello planteo dos respuestas para esta pregunta:

- ¿De quién es hijo Luis?

```
1 /* Equivale a:
2  * Para todo X/Y, si X es progenitor de Y entonces Y es hijo de X*/
3 hijo(X,Y):-
4     progenitor(X,Y).
```



```
≡ ?- hijo(X,dario).
```



- ¿Cuales son los hijos de Luis?

```
1 /* Equivale a:
2  * Para todo X/Y, si X es varon y Y es progenitor de X entonces X son
3  * de Y*/
4 hijo(X,Y):-
5     varon(X),
6     progenitor(Y,X).
```



```
≡ ?- hijo(X,dario).
```



10. ¿Quién es hija de Luis?

Tengo la misma observación de la pregunta anterior, por ello plateo las mismas dos soluciones:

- ¿De quién es hija Luis?

```
1 /* Equivale a:
2  * Para todo X/Y, si X es progenitor de Y entonces Y es hijo de X*/
3 hijo(X,Y):-
4     progenitor(X,Y).
```



```
≡ ?- hijo(X,dario).
```



- ¿Cuales son las hijas de Luis?

```
1 /* Equivale a:
2  * Para todo X/Y, si X es mujer y Y es progenitor de X entonces X son
3  * de Y*/
```



```

4 hija(X,Y):-
5     mujer(X),
6     progenitor(Y,X).

```

≡ ?- **hija**(X,laura).



11. ¿Quién es tío?

```

1  /* Equivale a:
2  * Para todo X/Y, si X es varón y Z es progenitor de X y Z es progenit
3  * y X es diferente de Y entonces X es hermano de Y*/
4  hermano(X,Y):-
5      varon(X),
6      progenitor(Z,X),
7      progenitor(Z,Y),
8      not(X==Y).
9
10 /* Equivale a:
11 * Para todo X/Y, si Z es progenitor de Y y X es hermano de Z entonces
12 * de Y*/
13 tio(X,Y):-
14     progenitor(Z,Y),
15     hermano(X,Z).

```

≡ ?- **tio**(X,Y).



12. ¿Quién es tía de Luis?

```

1  /* Equivale a:
2  * Para todo X/Y, si X es mujer y Z es progenitor de X y Z es progenit
3  * y X es diferente de Y entonces X es hermana de Y*/
4  hermana(X,Y):-
5      mujer(X),
6      progenitor(Z,X),
7      progenitor(Z,Y),
8      not(X==Y).
9
10 /* Equivale a:
11 * Para todo X/Y, si Z es progenitor de Y y X es hermana de Z entonces
12 * de Y*/
13 tia(X,Y):-
14     progenitor(Z,Y),
15     hermana(X,Z).

```

≡ ?- **tia**(X,dario).



13. ¿Quién es sobrino de Luis?

```

1 hijo(X,Y):-
2     progenitor(Y,X).

```



```
3
4 hermano(X,Y):-
5     progenitor(Z,X),
6     progenitor(Z,Y),
7     not(X==Y).
8
9 sobrino(X,Y):-
10    hijo(X,Z),
11    hermano(Z,Y),
12    varon(X).
```

≡ ?- sobrino(**x**,rosario).



14. ¿Quién es sobrina de Luis?

```
1 hijo(X,Y):-
2     progenitor(Y,X).
3
4 hermano(X,Y):-
5     progenitor(Z,X),
6     progenitor(Z,Y),
7     not(X==Y).
8
9 sobrina(X,Y):-
10    hijo(X,Z),
11    hermano(Z,Y),
12    mujer(X).
```



≡ ?- sobrina(**x**,rosario).

