

## Taller-Consolidación Prolog básico (Unificación, Backtracking, SLD)

### Ejercicio 1.1

1). ¿Tiene Jaime algún hijo o hija?

```
progenitor(jaime,X).  
false  
?- progenitor(jaime,X).
```

2). ¿Quién es el progenitor de Jaime

```
progenitor(X,jaime).  
X = patricia  
?- progenitor(X,jaime).
```

3). ¿Quién es hijo de Clara que también es progenitor de Patricia? (clara es abuela de patricia)

```
progenitor(clara,X), progenitor(X,patricia).  
X = jose  
?- progenitor(clara,X), progenitor(X,patricia).
```

4.) ¿Quiénes son los hijos de tomas que son progenitores de otros, y a su vez son progenitores de alguien más?

```
progenitor(tomas,X),progenitor(X,Y), progenitor(Y,Z).  
X = jose,  
Y = patricia,  
Z = jaime  
?- progenitor(tomas,X),progenitor(X,Y), progenitor(Y,Z).
```

## Ejercicio 1.2

1). ¿Quién es el progenitor de Patricia?

```
⚙️ progenitor(X,patricia).  
X = jose  
?- progenitor(X,patricia).
```

2). ¿Tiene Isabel un hijo o una hija?

```
⚙️ progenitor(isabel,X).  
false  
?- progenitor(isabel,X).
```

3). ¿Quién es el abuelo de Isabel?

```
⚙️ progenitor(Y,X), progenitor(X,isabel).  
false  
?- progenitor(Y,X), progenitor(X,isabel).
```

4). ¿Cuáles son los tíos de Patricia? (no excluir al padre)

```
⚙️ progenitor(X, Y), progenitor(X, jose), progenitor(jose, patricia), Y \= jose.  
X = tomas,  
Y = isabel  
Next 10 100 1,000 Stop  
?- progenitor(X, Y), progenitor(X, jose), progenitor(jose, patricia), Y \= jose.
```

### Ejercicio 1.3

Escribir las reglas de Prolog que expresen las siguientes relaciones:

- 1). Es\_madre(X).
- 2). Es\_padre(X).
- 3).es\_hijo(X).
- 4). hermana\_de(X,Y).
- 5). Abuelo\_de(X,Y) y abuela\_de(X,Y).
- 6).hermanos(X,Y).
- 7). Tia(X,Y).

hombre(jose).

hombre(tomas).

hombre(jaime).

Codigo:

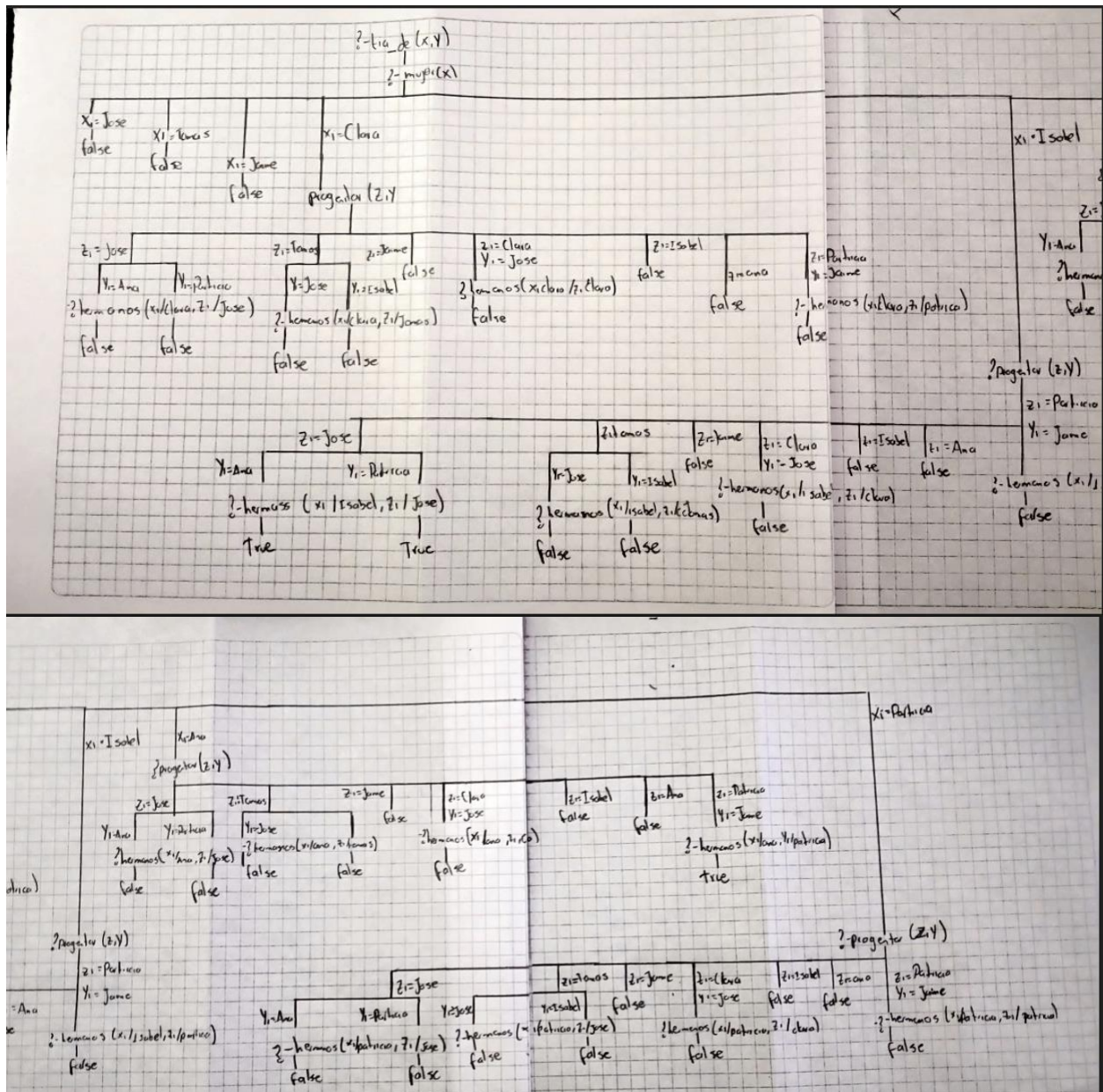
```
hombre(tomas).  
hombre(jose).  
hombre(jaime).  
mujer(clara).  
mujer(ana).  
mujer(isabel).  
mujer(patricia).
```

```
progenitor(clara, jose).  
progenitor(tomas, jose).  
progenitor(tomas, isabel).  
progenitor(jose, ana).  
progenitor(jose, patricia).  
progenitor(patricia, jaime).
```

%reglas

```
dif(X, Y):- X\=Y.  
es_madre(X):-mujer(X), progenitor(X, Y).  
es_padre(X):-hombre(X), progenitor(X, Y).  
es_hijo(X):-hombre(X), progenitor(Y, X).  
hermana_de(X, Y):-mujer(X), progenitor(Z, X), progenitor(Z, Y), dif(X, Y).  
abuelo_de(X, Y):- hombre(X), progenitor(X, Z), progenitor(Z, Y).  
abuela_de(X, Y):- mujer(X), progenitor(X, Z), progenitor(Z, Y).  
hermanos(X, Y):- progenitor(Z, X), progenitor(Z, Y), dif(X, Y).  
tia_de(X, Y):- mujer(X), progenitor(Z, Y), hermanos(X, Z).
```

## Arboles SLD



## Repositorio:

<https://github.com/andreatrujillo0/ProgIIIIG1-Acto4-Andrea-Trujillo-Andres-Pati-o-Adrian-Reyes..git>