

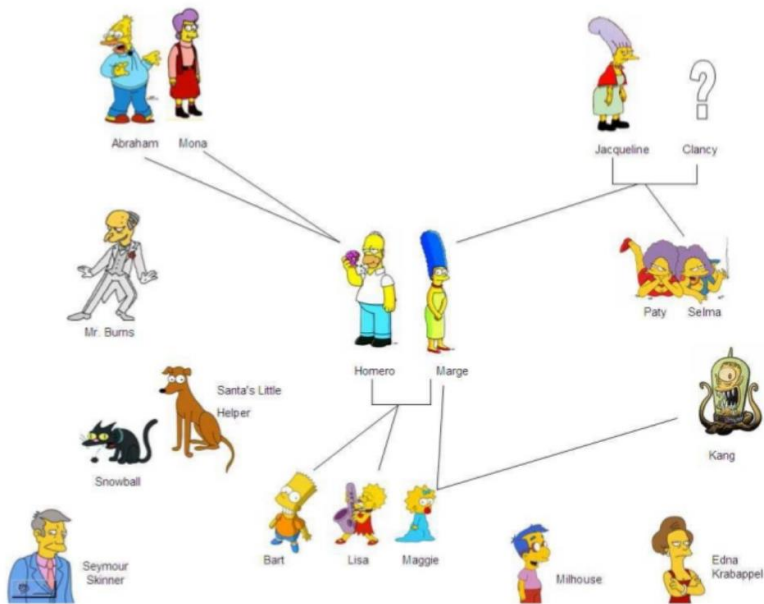
I. Introducción a Prolog – Hechos y Reglas

Ejercicio 1.1

Considerando la lámina anexa (tomada de la serie de televisión “Los Simpsons”), represente en lenguaje Prolog las características de los objetos y las relaciones entre ellos.

Asimismo, basadas en las relaciones “progenitor” y el género de las personas (si es hombre o mujer), establecer las reglas para:

```
abuelo(X,Y):-  
abuela(X,Y):-  
tio(X,Y):-  
tia(X,Y):-  
hermano(X,Y):-  
hermana(X,Y):-
```



Solución (1.1)

```
macho(homero).
macho(bart).
macho(abraham).
macho(mr_burns).
macho(clancy).
macho(seymour_skinner).
macho(milhouse).
```

```
hembra(jacqueline).
hembra(edna).
hembra(mona).
hembra(marge).
hembra(paty).
hembra(selma).
hembra(maggie).
hembra(lisa).
```

```
animal(snowball).
```

```
alien(kang).
macho(kang).
```

```
progenitor(homero,bart).
progenitor(marge,bart).
```

```
progenitor(homero,lisa).
progenitor(marge,lisa).
```

```
progenitor(kang,maggie).
progenitor(marge,maggie).
```

```
progenitor(abraham,homero).
progenitor(mona,homero).
```

```
progenitor(clancy,marge).
progenitor(jacqueline,marge).
```

```
progenitor(clancy,selma).
progenitor(jacqueline,selma).
```

```
progenitor(clancy,paty).
progenitor(jacqueline,paty).
```

```
conyuge(homero,marge).
```

```
abuelo(X,Y):-progenitor(M,Y),progenitor(X,M),macho(X).
abuela(X,Y):-progenitor(M,Y),progenitor(X,M),hembra(X).
```

```
hermano(X,Y):-progenitor(M,Y),progenitor(M,X),macho(X).
hermana(X,Y):-progenitor(M,Y),progenitor(M,X),hembra(X).
```

```
tio(X,Y):-progenitor(M,Y),hermano(M,X).
tia(X,Y):-progenitor(M,Y),hermana(M,X).
```

```
23 ?- abuelo(X,lisa).
X = abraham ;
X = clancy ;
false.

24 ?- abuelo(clancy,lisa).
true .

25 ?- abuela(X,bart).
X = mona ;
X = jacqueline.

26 ?- abuelo(X,maggie).
X = clancy ;
false.

27 ?- hermano(bart,lisa).
true .

28 ?- hermano(selma,paty).
false.

29 ?- hermana(selma,paty).
true .

30 ?- hermana(X,bart).
X = lisa ;
X = lisa ;
X = maggie.

31 ?- hermana(lisa,maggie).
true.

39 ?- tia(selma,bart).
true .

40 ?- tia(paty,bart).
true .

41 ?- tia(homero,salma).
false.

42 ?- tio(salma,lisa).
false.

43 ?- tia(paty,lisa).
true .
```