

LOGIQUE

Travaux Pratiques

LATIF Mehdi

25 février 2017

1 Introduction : Une histoire de famille

Création d'un fichier : *début.pl*

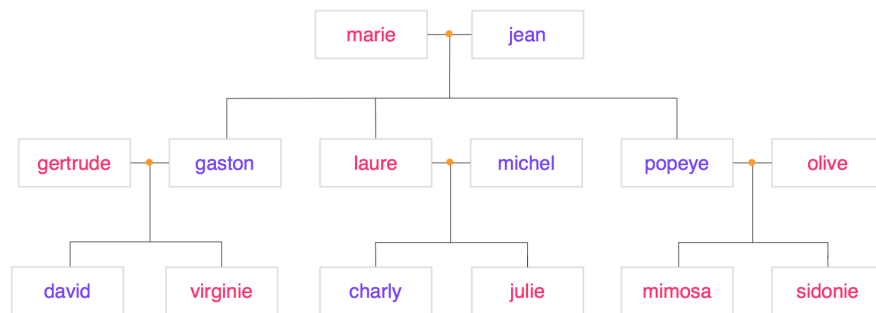


FIGURE 1 – Arbre généalogique

1.1 Déclaration des faits

Traduction de l'arbre généalogique en faits

```
1 /* FAITS
2 * Hommes
3 */
4 homme(jean).
5 homme(gaston).
6 homme(michel).
7 homme(popeye).
8 homme(david).
9 homme(charly).
10
11 /* FAITS
12 * Femmes
13 */
14 femme(marie).
15 femme(gertrude).
16 femme(laure).
17 femme(olive).
18 femme(virginie).
19 femme(julie).
20 femme(mimosa).
21 femme(sidonie).
22
23
24 /*
25 * Relation de mère
26 */
27 mere(gertrude,david).
```

```

28 mere(gertrude,virginie).
29 mere(laure,charly).
30 mere(laure,julie).
31 mere(marie,laure).
32 mere(marie,gaston).
33 mere(marie,popeye).
34 mere(olive,mimosa).
35 mere(olive,sidonie).
36
37 /*
38  * Relation de père
39  */
40 pere(gaston,david).
41 pere(gaston,virginie).
42 pere(michel,charly).
43 pere(michel,julie).
44 pere(popeye,mimosa).
45 pere(popeye,sidonie).
46 pere(jean,gaston).
47 pere(jean,laure).
48 pere(jean,popeye).
49
50 /*
51  * Relation de couple
52  */
53 epoux(marie,jean).
54 epoux(gertrude,gaston).
55 epoux(laure,michel).
56 epoux(olive,popeye).

```

1.2 Protocole de lancement

1. Ouvrir un terminale
 2. Se placer dans le répertoire contenant le fichier.pl
 3. Lancer la commande *swipl*
 4. Consulter le fichier à l'aide de l'une des syntaxe suivante :
 - `consult('file.pl').`
 - `reconsult('file.pl').`
- 'file.pl' .

```

1 E131729J@I121V7pc10:~/L2-S4-2016-2017/PROLOG/INTRO$ pwd
2 /comptes/E131729J/L2-S4-2016-2017/PROLOG/INTRO
3 E131729J@I121V7pc10:~/L2-S4-2016-2017/PROLOG/INTRO$ swipl
4 Welcome to SWI-Prolog (Multi-threaded, 64 bits, Version 6.6.4)
5 Copyright (c) 1990-2013 University of Amsterdam, VU Amsterdam
6 SWI-Prolog comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. This is free software,
7 and you are welcome to redistribute it under certain conditions.
8 Please visit http://www.swi-prolog.org for details.
9
10 For help, use ?- help(Topic). or ?- apropos(Word).
11
12 ?- consult('début.pl').
13 Warning: /comptes/E131729J/L2-S4-2016-2017/PROLOG/INTRO/début.pl:57:
14 Singleton variables: [Y]
15 Warning: /comptes/E131729J/L2-S4-2016-2017/PROLOG/INTRO/début.pl:58:
16 Singleton variables: [Y]
17 Warning: /comptes/E131729J/L2-S4-2016-2017/PROLOG/INTRO/début.pl:90:
18 Clauses of fille/2 are not together in the source-file
19 % début.pl compiled 0.00 sec, 62 clauses
20 true.

```

1.3 Déclaration des premières règles

Ne pas oublier que l'on pose des questions à un système pseudo expert.

1.3.1 Consultation des informations de fait

Ca c'est un homme, un vrai

$homme(X). \equiv X \text{ est il un homme ..}$

```

1  ?- homme(X).
2  X = jean ;
3  X = gaston ;
4  X = michel ;
5  X = popeye ;
6  X = david ;
7  X = charly.
8
9  ?- homme(jean).
10 true.
11
12 ?- homme(sidonie).
13 false.

```

Les résultats sont équivalents pour les questions posées pour les femmes.

Luc, je suis ton père !

pere(X,Y). \equiv X est le père de Y?

```

1  ?- pere(X,Y).
2  X = gaston,
3  Y = david ;
4  X = gaston,
5  Y = virginie ;
6  X = michel,
7  Y = charly ;
8  X = michel,
9  Y = julie ;
10 X = popeye,
11 Y = mimosa ;
12 X = popeye,
13 Y = sidonie ;
14 X = jean,
15 Y = gaston ;
16 X = jean,
17 Y = laure ;
18 X = jean,
19 Y = popeye.
20
21 ?- pere(X,jean).
22 false.
23
24 ?- pere(jean,X).
25 X = gaston ;
26 X = laure ;
27 X = popeye.
28
29 ?- pere(laure,X).
30 false.
31
32 ?- pere(X,laure).
33 X = jean.
34
35 ?- pere(gaston,sidonie).
36 false.

```

Les résultats sont équivalents pour les questions posées pour la mère.

Quatre mariages et un enterrement

epoux(X,Y). \equiv X est le père de Y?

See the following command :

```

1  $ wget http://tex.stackexchange.com

```

2 With minted / Pygments

3 With Listings

```

1 somePredicate(_, B) :-
2   arbitraryPredicate(A, _variable, 1, 2),
3   predicateWithAtom(someAtom),
4   anotherPredicate(B, someAtom, myPredicate(A, _)),
5   findall(X, ('testString'(X), myPredicate(A, X)), L1),
6   member(A, L1),
7   !.
8   /*
9   block comment: blah blah blah
10  */
11  % to-end-of-line comment: blah blah blah
12 ))))))

```

Listing 2 – Using my custom listings style

```

1 somePredicate(_, B) :-
2   arbitraryPredicate(A, _variable, 1, 2),
3   predicateWithAtom(someAtom),
4   anotherPredicate(B, someAtom, myPredicate(A, _)),
5   findall(X, ('testString'(X), myPredicate(A, X)), L1),
6   member(A, L1),
7   !.
8   /*
9   block comment: blah blah blah
10  */
11  % to-end-of-line comment: blah blah blah

```

Listing 3 – Using listings' default settings for Prolog

Table des figures

1	Arbre généalogique	1
---	------------------------------	---

Table des matières

1	Introduction : Une histoire de famille	1
1.1	Déclaration des faits	1
1.2	Protocole de lancement	2
1.3	Déclaration des premières règles	2
1.3.1	Consultation des informations de fait	2
2	With <code>minted</code> / Pygments	3
3	With <code>Listings</code>	3

Résumé

Compte rendu de travaux pratiques en PROLOG.

Matière : Logique mathématique pour l'informatique. Licence 2 Mathématiques informatiques 2017