

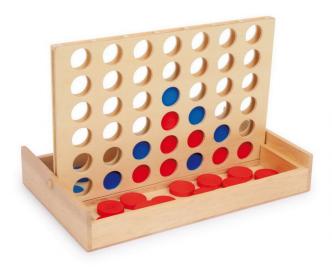
INSA Lyon 20, avenue Albert Einstein 69621 Villeurbanne Cedex

LIVRABLE DE PROJET

Prolog

« Puissance 4 »

du $1^{\rm er}$ au 15 octobre 2013



Hexanôme H4404:
Guillaume Abadie
Nicolas Buisson
Louise Crépet
Rémi Domingues
Aline Martin
Martin Wetterwald

Enseignants : Jean François BOULICAUT Mehdi KAYTOUE

Année scolaire 2013-2014

1. Bilan des exercices

1.1 Propriétés : variables liés par des predicats

La puissance de prolog vien du principe de reprouvabilite. Et les predicats ne representes alors que des proprieter sur des variables que l'on leurs passe en parametre. Considerons par exemple le code ci dessous :

En effet, a la premiere intérogation, on vérifie le prédicat 1 apartenant à [1, 2, 3]. La proprieté etre ces deux paramêtres est alors vérifié, renvoyant ainsi vrai.

1.2 Reprouvabilitée

La reprouvabilitées consiste maintenant de definir des propriete entre des variables/constantes. Par exemple :

```
membre(L, [1, 2, 3]).
```

On lis a ce moment que L compose la liste constante [1, 2, 3]. Ainsi a l'execution, Prolog peut alors evaluer les solutions de L grace a la propriete ainsi defini ci dessus.

```
?- membre(L, [1, 2, 3]). 
 L = 1; 
 L = 2; 
 L = 3; 
 false
```

1.3 Reprouvabilitée non-déterministe

La dangeureusitee de la reprouvabilitée, est qu'il est possible qu'une infinitée de solutions vérifient une meme propriétée. Considerons par exemple le code suivant :

```
?— membre (1, L).
```

Cette ecriture dit alors que 1 compose (la liste) L ce qui est equivalent a dire que la list L est composée de un (ou plusieurs) 1. Mais alors, combien de listes pourraient vérifié cette propriété? Une infinité bien sur. Et pour preuve, voici l'execution de Prolog:

```
?- membre (1, L). 
  \begin{array}{l} L = [1|\_G2214] \ ; \\ L = [\_G2213, \ 1|\_G2217] \ ; \\ L = [\_G2213, \ \_G2216, \ 1|\_G2220] \ ; \\ L = [\_G2213, \ \_G2216, \ \_G2219, \ 1|\_G2223] \ ; \\ L = [\_G2213, \ \_G2216, \ \_G2219, \ \_G2222, \ 1|\_G2226] \ ; \\ L = [\_G2213, \ \_G2216, \ \_G2219, \ \_G2222, \ \_G2225, \ 1|\_G2229] \ ; \\ \dots \end{array}
```

2. Projet : Puissance 4