

## Feuille de T. D. 2 : Programmation PROLOG

Manipulation de listes en PROLOG

**Exercice 1 :** Ecrire les règles PROLOG suivantes :

- `parcours` : qui permet d'afficher les éléments d'une liste  $L$ .
- `rang_pair` : qui construit la liste des éléments de rang pair d'une liste contenant un nombre pair d'éléments.
- `renserver` : qui construit la liste des éléments dans l'ordre inverse.
- `longueur` : qui donne le nombre d'éléments de la liste.

**Exercice 2 :** Soit une liste  $L$  d'entiers naturels et un nombre entier  $N$ .

Ecrire règles qui permettent :

- 1) de déterminer si  $N$  appartient à la liste  $L$ .
- 2) de déterminer si  $N$  est le plus grand élément de la liste.
- 3) de compter le nombre d'occurrences de  $N$  dans la liste  $L$ .
- 4) de supprimer les occurrences de  $N$  dans la liste  $L$ .
- 5) de construire la liste des éléments de la liste  $L$  divisibles par  $N$ .

**Exercice 3 :** Ecrire un programme logique `facto` qui calcule factorielle  $n$ ,  $n \geq 0$ .

**Exercice 4 :** Les sommets d'un graphe sont numérotés par des entiers. A chacun des arcs de ce graphe correspond une règle `fleche(I,J)`, où  $I$  est l'origine et  $J$  l'extrémité de l'arc. Ecrire les règles qui définissent `chemin(X,Y,L)` où  $L$  est la liste des sommets du graphe représentant un chemin sans boucle qui conduit de  $X$  à  $Y$ .