

**CENTRE UNIVERSITAIRE DE MILA  
INSTITUT DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE**

**Module Intelligence Artificielle**

**Série TP n=°3**

**Exercices 1 (La récursivité)**

- 1- Afficher les nombres de 1 à N.
- 2- Afficher les nombres de N à 1.
- 3- Trouver la somme des N premiers entiers. ( `som(N, X)` est vrai si X est la somme des entiers de 1 à N.)
- 4- Trouver N ! ( `fact(N, X)` est vrai si X vaut N ! )
- 5- Afficher N fois 'bonjour'.
- 6- Dire si un nombre est pair.

**Exercice 2**

Soit le texte suivant :

Le rhinocéros est plus gros que le cheval. Le cheval est plus gros que le chien. Le chien est plus gros que le chat. Le chat est plus gros que le hamster.

- 1- Quelle est la Formulez ces données en faits et règles Prolog.
- 2- Quelle est la requête pour savoir les animaux connus par le programme.
- 3- requête pour savoir les animaux qui sont plus petits que le rhinocéros

**Exercices 3 (Les listes)**

Définir les prédicats qui permettent de :

- 1- Retrouver le premier élément d'une liste.
- 2- Afficher le dernier élément d'une liste.
- 3- Afficher le n ieme élément d'une liste.
- 4- Afficher les éléments d'une liste dans l'ordre inverse.
- 5- Compter le nombre d'éléments d'une liste.
- 6- Insérer un élément au début d'une liste.
- 7- Insérer un élément à la fin d'une liste.
- 8- Retrouvez le plus grand élément d'une liste.

**Exercice 04:**

Ecrivez une règle `count(E,L,N)` qui retourne le nombre d'instances d'un élément E dans une liste L:

?- `count(a,[d,c,a,b,b,a,a],N)`.

N = 3 ;

No

?- `count(a,[b,c,d,e,f],N)`.

N = 0 ;  
No

### **Exercice 5 :**

Ecrivez une règle `remove_last(L1,L2)` qui prend une liste L1 et retourne la liste sans le dernier élément:

?- `remove_last([1,2,3,4,5],L).`

L = [1, 2, 3, 4] ;

No

?- `remove_last([d,c,b,a],L).`

L = [d, c, b] ;

No