

Exercice 1 :

Considérez la base de données suivante, qui représente la carte d'un restaurant :

```
hors-d-oeuvre(artichauts).  
hors-d-oeuvre(crevettes).  
hors-d-oeuvre(oeufs).
```

```
viande(grillade-de-boeuf).  
viande(poulet).
```

```
poisson(loup).  
poisson(sole).
```

```
dessert(glace).  
dessert(tarte).  
dessert(fraises).
```

Cela constitue un programme Prolog à base de règles. Ces règles définissent des relations en introduisant à la fois les objets (crevettes par ex) et leur classification (hors-d-oeuvre).

1) Comment nomme-t-on ce type de règles ?

2) Comment demander la liste des hors d'oeuvre disponibles ?

3) Quel sera le résultat affiché ?

4) Définissez la relation plat qui dit que : *un plat est à base de viande ou de poisson.*

Exercice 2:

Traduire en français les commandes Prolog suivantes et dire quel est le résultat de leur exécution (en se basant sur l'énoncé de l'exercice 1 du TD précédent) :

repas(H, P, D) !.

repas(H, P, D) poisson(P).

repas(H, P, D) ! poisson(P).

Exercice 3 : Traduire en Prolog l'énoncé suivant :

Marie aime le vin

Pierre est un voleur

Pierre aime tous ceux qui aiment le vin

Si quelqu'un est un voleur et aime quelque chose alors il le vole

Qui vole quoi ?

Exercice 4: Manipulation de listes

Ecrire un prédicat *conc* tel que:

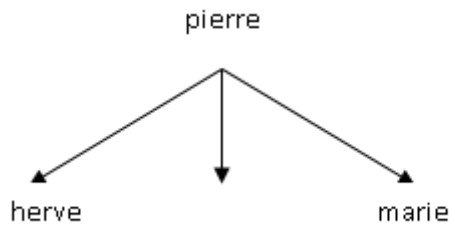
$\text{conc}([a,z,e,r], [t, y, u], R) \rightarrow R = [a, z, e, r, t, y, u].$

Ecrire un prédicat *inverse* tel que :

$\text{inverse}([a, z, e, r, t, y], R) \rightarrow R = [y, t, r, e, z, a] ;$

Exercice 5 :

L'arbre généalogique suivant :



est décrit par le programme Prolog suivant :

homme(pierre).

homme(herve).

homme(arthur).

femme(marie).

pere(pierre, herve).

pere(pierre, arthur).

pere(pierre, marie).

A partir de ces assertions, donnez les règles générales :

enfant(X, Y) qui exprime que X est un enfant de Y

fil(X,Y) qui exprime que X est un fils de Y

fil(X, Y) qui exprime que X est une fille de Y

frere-ou-sœur(X, Y) qui exprime que X est frère ou sœur de Y

frere(X, Y) qui exprime que X est un frère de Y

sœur(X, Y) qui exprime que X est une sœur de Y

Attention : un individu n'est pas son propre frère ou sa propre sœur.