

***** REPUBLIQUE DU BENIN *****
UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI



ECOLE NATIONALE D'ÉCONOMIE APPLIQUÉE ET DE MANAGEMENT (ENEAM)



Page de garde

Filière : INFORMATIQUE DE
GESTION (Analyse Informatique
et Programmation)

Discipline:
INTRODUCTION A
L'INTELLIGENCE
ARTIFICIELLE

**TP:
PROLOG**

Membres du Groupe 1

- BAWA SACCA Hamid
- COCOUVI Alexandro
- HOUNKPATIN Dèwanou Hugues-Marie
- OUSSA Chadrac Espoir
- PATINDE Nolan

Professeur
Dr DAGBA Théophile Komlan

ANNÉE ACADEMIQUE

2025 – 2026

Table des matières

Page de garde	1
Exercice 1: Listes.....	3
Exercice 2: Colonel West	5
Exercice 3: Jack possède un chat	6
Exercice 4: H est son propre Grand-père.....	7

Exercice 1: Listes

% hors_de(X, L)

% X n'est PAS un élément de la liste L

hors_de(_, []). % Un élément est hors de la liste vide

hors_de(X, [H|T]) :- % X est hors de [H|T] si

X \== H, % X est différent de la tête H

hors_de(X, T). % et X est hors de la queue T

% concat(L1, L2, L3)

% L3 est la concaténation des listes L1 et L2

concat([], L, L). % La liste vide concaténée à L donne L

concat([X1|L1], L2, [X1|L3]) :- % On garde la tête X1

concat(L1, L2, L3). % et on concatène la suite

% renverse(L, Reversed)

% Reversed est la liste inverse de L

renverse([], []). % L'inverse de la liste vide est vide

renverse([First|Rest], Reversed) :- % On inverse la queue Rest

renverse(Rest, ReversedRest),

concat(ReversedRest, [First], Reversed). % puis on met First à la fin

% enleve(X, L, LX)

% X est un élément de L

% LX est la liste L sans la première occurrence de X

enleve(X, [X|T], T). % Si X est en tête, on l'enlève

enleve(X, [H|T], [H|R]) :- % Sinon, on garde H

enleve(X, T, R). % et on continue dans la queue

Exercice 2: Colonel West

% RÈGLE DE LOI

% Un Américain qui vend une arme à une nation ennemie

% est un criminel

criminel(X) :-

 americain(X),

 vend(X, Y, Z),

 nation(Y),

 arme(Z),

 ennemi(Y, amerique).

% FAITS

americain(west). % West est Américain

vend(west, nono, missiles).

nation(nono). % Nono est une nation

arme(missiles).

ennemi(nono, amerique). % Nono est ennemi de l'Amérique

Exercice 3: Jack possède un chat

% RÈGLES

% Tout propriétaire de chien est un ami des animaux

ami_animaux(X) :-

 possede(X, chien).

% Aucun ami des animaux ne tue un animal

% (représenté par une négation logique)

ne_tue_pas(X, Y) :-

 ami_animaux(X),

 animal(Y).

% FAITS

animal(chat).

animal(chien).

possede(jack, chien). % Jack possède un chien

possede(jack, chat). % Jack possède un chat

% Une personne a tué un animal

tue(X, Y) :-

 \+ ne_tue_pas(X, Y).

Exercice 4: H est son propre Grand-père

% PERSONNES

homme(h).

homme(p).

homme(s).

femme(v).

femme(f).

veuve(v).

% MARIAGES

epouse(h, v). % h épouse v

epouse(p, f). % p épouse f

% FILIATION

pere(p, h). % p est le père de h

pere(h, s). % h et v ont un fils s

pere(p, e). % p et f ont un enfant e

mere(f, e).

mere(v, f). % v est la mère de f

mere(v, s).

parent(X, Y) :-

 pere(X, Y).

parent(X, Y) :-

 mere(X, Y).

% X est grand-père de Y s'il est le père d'un parent de Y

grand_pere(X, Y) :-

 pere(X, Z),

 parent(Z, Y).

gendre(p,h). % p est le gendre de h

gendre(X,Y):- % X est le gendre de Y s'il épouse l'enfant de X

 epouse(X,Z),

 parent(Y,Z).

frere(X,Y):- % X est le frere ou la soeur de Y s'ils ont le même parent

 parent(Z,X),

 parent(Z,Y).

cousin(X,Y):- % X est le cousin de Y s'il leurs parents sont des freres

 parent(A1,X),

 parent(A2,Y),

 frere(A1,A2).

cousin(s,h).

oncle(X,Y):- % X est l'oncle de Y s'il est le frere d'un parent de Y

 parent(A,Y),

 frere(X,A).

oncle(s,s).

% Nouvelles règles à ajouter pour obtenir h son propre grand père!

belle_mere(f, h) :- epouse(p, f), pere(p, h).

grand_mere(v, h) :- mere(v, f), belle_mere(f, h).

grand_pere(h, h) :- epouse(h, v), grand_mere(v, h).