

\*\*\*\*\* REPUBLIQUE DU BÉNIN \*\*\*\*\*

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 ACADÉMIQUE

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, americque).

% FAITS

americain(west).               % West est Américain

vend(west, nono, missiles).

nation(nono).               % Nono est une nation

arme(missiles).

ennemi(nono, americque).       % 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).