

TD Logique n°3

Prolog

1. Exercice préliminaire : généalogie de Louis XVI

Soient les faits suivants :

- louis et marie-j-de-saxe ont (notamment) trois enfants : trois garçons louisXVI, louisXVIII et charlesX.
- françoisIII et marie-therese ont (notamment) trois enfants : une fille, marie-antoinette, et deux garçons, josephII et leopoldII.
- charlesX et marie-therese-de-savoie ont trois enfants : deux garçons, louis-antoine, charles-ferdinand et une fille, sophie.
- louisXVI et marie-antoinette ont quatre enfants : deux garçons, louisXVII, louis-joseph, et deux filles, marie-t-charlotte et marie-sophie-beatrice.
- josephII et marie-louise-de-bourbon ont (notamment) deux enfants : deux garçons, françoisII et ferdinand-de-toscane.

Représenter cette généalogie sous forme d'un arbre. Quels sont les trois concepts mis en évidence ici et qui apparaissent dans l'arbre ?

Qui est l'oncle de louis-joseph ? Qui est la tante de françoisII ? Qui est le grand-père de marie-sophie-beatrice ?

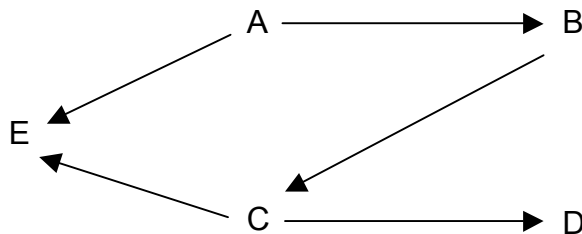
2. Nouveaux concepts

A partir des 3 concepts vus en cours, écrire les *prédicats* suivants :

- frere(X,Y)
- sœur(X,Y)
- pere(X,Y)
- mere(X,Y)
- grand-pere(X,Y)
- grand-mere(X,Y)
- oncle(X,Y)
- tante(X,Y)
- cousin(X,Y)

3. Graphe

Soit le graphe suivant :



3.1 Écrire les faits (prédicats) qui modélisent ce graphe.

3.2 Comment savoir s'il y a un chemin de X vers Y dans le graphe ? Écrire les clauses correspondantes.