

## TD3 SPARQL

Exercice 1 : Soit une base de triplets sous forme de tables suivantes :

Table enseignant

| uri | Nom    | age | enseigne   |
|-----|--------|-----|------------|
| #Ah | Ahmed  | 50  | #BD et #GL |
| #Fa | Farida | 36  | #GL et #BD |
| #Sa | Saleh  |     | #POO       |

Table module

| uri  | nom             | preRequis   |
|------|-----------------|-------------|
| #GL  | Genie Logiciel  | #POO et #BD |
| #POO | Prog OO         |             |
| #BD  | Base de Donnees | #POO        |

Table Etudiant

| uri | nom    | age | suivre   |
|-----|--------|-----|----------|
| #E1 | Akram  |     | #GL, #BD |
| #E2 | Yacine | 21  | #GL      |
| #E3 | Dalia  | 22  | #POO     |

1. Donner le rôle(l'objectif) est le résultat de chaque requête SPARQL :

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 5px;">1</div> <pre>SELECT      ?z, ?y WHERE { ?x  :age      ?y.         ?x  :nom      ?z. } ORDER BY ASC (?z)</pre> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 5px;">2</div> <pre>SELECT ?x WHERE { ?y :nom "POO".         ?z :enseigne ?y.         ?z :nom   ?x. }</pre> </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 5px;">3</div> <pre>SELECT ?y WHERE {    { ?X  :nom  ?y     ?x rdf:type "#enseignant".       ?x :age ?a.       FILTER (?a&lt;45) }   UNION { ?x  :nom  ?y     ?x rdf:type "#etudiant".       ?x :age ?a.       FILTER (?a&gt;21) } }</pre> </div> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2. Exprimer en SPARQL les requêtes suivantes :

- a. Les noms des modules.
- b. Les noms des modules enseignés par l'enseignant 'Farida.
- c. Les noms des enseignants qui enseignent le module " Base de Donnees"
- d. Les noms des enseignants qui enseignent deux modules différents.
- e. Les noms des modules pré-requis pour le module "Genie Logiciel"
- f. Les noms des modules pré-requis pour chaque module.
- g. Les noms des étudiants qui suivent le module "Genie Logiciel" .
- h. Les noms des étudiants qui suivent deux modules differents .
- i. Les noms des étudiants qui suivent les modules enseignés "Ahmed".
- j. Les noms des étudiants qui suivent les modules enseignés par deux enseignants différents.

Exercice 2 : soit le schema RDFS suivant:

- les propriétés : perentDe: personne → personne
- les classes : homme, femme (classes disjointes) sous classes de la classe personne

3. Exprimer en SPARQL les requêtes suivantes :

- a. Les noms des enfants 'Halim'.

- b. Les noms des enfants.
  - k. Les noms des fils de 'Ahmed.
  - l. Les noms des parents de 'Salima ».
  - c. Les noms des mères
  - d. Les noms des grand-mères.
  - e. Les noms des frères germains et les sœurs germaines. (*du même père et de la même mère*)
  - f. Les noms des oncles
  - g. Les noms des oncles (hommes)
-