

# MIF 18 BDAV - TD

## RDF/SPARQL

### Exercice 1:

On considère le graphe suivant (syntaxe n3):

```
1 @prefix ucbl: <http://univ-lyon1.fr#> .
2 @prefix ue:   <http://univ-lyon1.fr/ue#> .
3 @prefix etu:  <http://univ-lyon1.fr/etudiant#> .
4 @prefix form: <http://univ-lyon1.fr/formation#> .
5 @prefix rdf:  <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#> .
6
7 ue:mif18 ucbl:formation form:m1if;
8           ucbl:departement ucbl:informatique .
9 ue:mif17 ucbl:formation form:m1if;
10          ucbl:departement ucbl:informatique .
11 ue:mif16 ucbl:formation form:m1if;
12          ucbl:departement ucbl:informatique .
13 ue:mif13 ucbl:formation form:m1if;
14          ucbl:departement ucbl:informatique .
15 etu:1234567 ucbl:inscrit ue:mif18 , ue:mif17 ;
16            ucbl:nom "Alice" .
17 etu:2345678 ucbl:inscrit ue:mif17 , ue:mif13 ;
18            ucbl:binome etu:3456789;
19            ucbl:nom "Basile" .
20 etu:3456789 ucbl:inscrit ue:mif16 , ue:mif17 ;
21            ucbl:nom "Charlotte" .
22 etu:4567890 ucbl:inscrit ue:mif18 , ue:mif17 , ue:mif13 , ue:mif16 ;
23            ucbl:binome etu:1234567 ;
24            ucbl:nom "Damien" .
25 form:m1if ucbl:departement ucbl:informatique .
26 form:m2ti ucbl:departement ucbl:informatique .
```

1. Dessiner le graphe.
2. Pour chaque requête SPARQL suivante, donner les réponses possibles lors de l'exécution de la requête sur le graphe précédent:

- ```
PREFIX ucbl: <http://univ-lyon1.fr#> .
PREFIX ue:   <http://univ-lyon1.fr/ue#> .
SELECT * WHERE {
  { ?e ucbl:inscrit ue:mif18 . }
}
```

- ```
PREFIX ucbl: <http://univ-lyon1.fr#> .
SELECT ?e WHERE {
  { ?e ucbl:binome ?e2 .
    ?e2 ucbl:inscrit ue:mif18 . }
}
```

- ```

PREFIX ucbl: <http://univ-lyon1.fr#> .
SELECT ?e WHERE {
  { {?e ucbl:binome ?e2 . }
    UNION
    {?e2 ucbl:binome ?e . } }
  ?e2 ucbl:inscrit ue:mif18 .
}

```

- ```

PREFIX ucbl: <http://univ-lyon1.fr#> .
SELECT ?p, ?e2 WHERE {
  ?e ?p ?e2; ucbl:nom ?n .
  FILTER(?n = "Basile")
}

```

## Exercice 2:

On considère les prédicats suivants avec leur signification intuitive:

- `http://univ-lyon1.fr#inscrit` le sujet est inscrit à l'objet
- `http://univ-lyon1.fr#binome` le sujet a comme binôme l'objet
- `http://univ-lyon1.fr#nom` le sujet a pour nom l'objet
- `http://univ-lyon1.fr#formation` le sujet est dans la formation objet
- `http://univ-lyon1.fr#departement` le sujet est dans le département objet

Pour chacune des requêtes suivante, donner sa version SPARQL:

1. Quel(s) étudiant(s) ont Alice pour binôme ?
2. Quels étudiants sont inscrit à une UE de la formation `http://univ-lyon1.fr/formation#m1if` ?
3. Quels sont les étudiants en binôme inscrit à la même UE ?
4. Quelles sont les UEs d'une même formation qui ont des départements différents ?
5. Quels étudiants partagent un même binôme ? Même question si on considère qu'il faut rendre symétrique la relation binôme.