

# TP2 Web Sémantique

laurent.thiry@uha.fr

**Nom:**

**Prénom:**

## 1 Découverte d'une ontologie

1. Télécharger le fichier Turtle suivant: <https://sem.laurent-thiry.fr/file/products.ttl>
2. Lancer un server Fuseki (version 2.4), aller à l'adresse <http://localhost:3030>, créer un nouveau dataset puis charger le fichier précédent.
3. Dans l'onglet "query", exprimer la requête SPARQL permettant d'obtenir les types d'éléments définis dans l'ontologie.

4. Donner la requête permettant d'obtenir les relations (ObjectProperty) existant entre les types précédents.

5. Comment trouver la relation existant entre `Persistent` et `Product` ?

Entre `Transient` et `Product` ?

6. Comment trouver les attributs (DatatypeProperty) de la classe **Product** ?

7. Représenter alors l'organisation de l'ontologie sur un diagrammes des classes UML.

8. Comment obtenir toutes les propriétés de l'objet **P1** ?

9. Comment obtenir les objets ayant une propriété dont la valeur est **P1** ?

10. Représenter alors les différents objets liés à P1 sur un diagramme d'objets UML.

11. Comment afficher tous les liens de type **related** ?

12. Comment spécifier que: *si (?x :use ?y) alors (?x :related ?y)*<sup>1</sup> ?

Nb. Vérifier le bon fonctionnement de la règle en reprenant la question 11.

---

<sup>1</sup>Attention à utiliser l'url ".../update".

13. Comment spécifier que: *si (?x :related ?y) alors (?y :related ?x) ?*  
Nb. Vérifier le bon fonctionnement de la règle en reprenant la question 11.

14. En recherchant les propriétés de la relation **related**, dire à quelle propriété OWL correspond la règle précédente.

15. L'ontologie définit que `":related rdf:type owl:Transitive"`. Quelle règle d'inférence doit être ajoutée pour définir cette notion de "transitivité" et permettant, par exemple, d'ajouter automatiquement (P3 related P2) ?

## 2 Interaction avec l'ontologie

1. Reprendre le programme du 1er TP mais en utilisant cette fois le serveur Fuseki, i.e. un programme Java en ligne de commande qui prend en paramètre une catégorie (ex. `office`) et affiche les noms des produits de cette catégorie.

2. Définir un second programme prenant en paramètre un nom d'objet (ex. P1) et affichant toutes ses propriétés (ex. `related P2. type Product...`).

