

## TD 2 – Formalismes de représentation et raisonnement

### 1 Réseaux sémantiques

Représentez la situation suivante en utilisant un réseau sémantique avec le relation **is\_a**.

- Chica est un chihuahua femelle.
- Les chihuahuas sont des chiens.
- Les chiens on quatre pattes.
- Les chihuahuas sont de petite taille.
- Les chiens sont des animaux domestiques.
- Chica appartient à Marie.
- Marie est une personne.

Listez les inférences possibles à partir de votre réseau sémantique.

### 2 Graphes conceptuels

Dessinez le treillis de concepts correspondant aux phrases suivantes :

- Les chihuahuas sont des chiens
- Les chiens sont des animaux domestiques
- Les chats sont des animaux domestiques
- Les canari sont des animaux domestiques
- Les animaux domestiques sont des animaux
- Les personnes sont des animaux.
- Les maisons sont des bâtiments

En utilisant les concepts de ce treillis, représentez la situation suivante sous la forme d'un graphe conceptuel.

- Chica est un chihuahau
- Chica appartient à Marie et Marcus, qui sont des personnes
- Dolly est un chat, qui appartient à Marie et Marcus
- Chica se trouve dans une maison qui appartient à Marie et Marcus
- Dolly se trouve dans le cabinet du vétérinaire, qui est un bâtiment

- Dolly a mangé un canari

Représentez les requêtes suivantes sous la forme de graphes conceptuels en utilisant les même concepts et relations, et listez les sous graphes plus spécifiques dans le graphes ci-dessus.

- Les Animaux qui appartiennent à Marcus.
- Les bâtiment dans lesquels se trouvent des animaux.
- Les choses qui appartiennent à une personne.
- Les animaux.

### 3 RDF

Représentez le même graphe que précédemment en utilisant RDF et la hiérarchie des concepts précédente en utilisant RDF Schema. Pour cela, utilisez le préfixe

`ex3: "http://example.org/frr/ex3/"`

pour les individus, et

`o3: "http://example.org/frr/o3/"`

pour les concepts.

Listez ensuite les triplets qui peuvent être inférés de ces deux graphes d'après le système d'inférence de RDF-Schema.

En vous aidant de l'exemple vu en cours, représentez les requêtes de l'exercice précédent en SPARQL et listez les résultats de ces requêtes.