

# Specifiche per l'esame di Modellazione concettuale per il Web Semantico - 2022/23

## Parte II

Basandosi sull'ontologia creata per la prima parte del progetto (vedi documento di specifiche), realizzare un insieme di query e una o più estensioni (vedere sotto):

### 1. Queries SPARQL

#### *Tutti (singoli e gruppi di due persone):*

Progettare un flusso di interazione con l'utente che sia coerente con i requirements dichiarati nel documento di progettazione dell'ontologia (tipo di utenti, task, ecc.). Allegare:

- flow chart dell'interazione
- schema di interfaccia (mockup senza grafica)
- esempio di interazione con dati reali

Creare le query (minimo 5) a supporto dell'interazione progettata che permettono di estrarre le informazioni contenute nel knowledge graph. Per ogni query, inserire:

- la query stessa
- descrizione della query
- risultato sui dati di esempio

Le query devono includere almeno un COUNT

#### *Gruppi di due persone*

(oltre alla parte precedente, minimo 8 queries) Inserire almeno 2 queries che interrogano un endpoint SPARQL pubblico (es. dbpedia, wikidata, VIAF, ecc.) per integrare i dati estratti dall'ontologia (per esempio, con informazioni di tipo localizzazione, di autorità, ecc.).

È possibile creare query federate oppure integrare i dati per via programmatica.

### 2. Estensioni:

#### *Progetti singoli:*

Una estensione a scelta.

#### *Gruppi di due persone:*

Applicazione client e una estensione a scelta tra le tre restanti.

## 1. Applicazione client

- Utilizzando una Linked Data Platform (Virtuoso, GraphDB, BlazeGraph o altri – incluse librerie per data storage e manipulation come Jena) e il suo SPARQL endpoint (o API fornita dalla LDP), creare l'applicazione client che interroga l'ontologia secondo lo schema definito in precedenza (via SPARQL o API). Se la LDP lo supporta, è possibile creare una o più query per l'inserimento di dati.
- Per i gruppi di due persone, includere l'interrogazione di altre sorgenti di dati.
- Note:
  - La grafica dell'interfaccia non è rilevante
  - Il codice deve essere commentato.
  - Preparare una documentazione sintetica del progetto (1/2 pagina)

## 2. Importazione dei dati nel grafo

Utilizzando un plugin per l'importazione dei dati da schema relazionale a RDF via template R2RML (OnTop o Mastro OBDA), realizzare l'importazione dei dati nel knowledge graph a partire da un database esistente (o un prototipo creato ad hoc).

Descrivere sinteticamente l'esportazione (1 pagina) e allegare:

- Lo schema del database
- Il mapping in formato R2RML (con commenti)
- Le triple materializzate

## 3. Base di regole SWRL

- Creare una base di 5 regole SWRL che aggiungono nuove asserzioni sugli individui (classi e proprietà) o mappano gli individui di due ontologie tra di loro (non è necessario che l'ontologia con cui si realizza il mapping via SWRL sia quella utilizzata per l'integrazione nella fase di sviluppo della propria ontologia).
- Ad ogni regola associare un commento che ne descrive la funzione.
- Almeno una regola deve contenere un operatore built-in.

## 4. Estensioni a scelta

I gruppi o i singoli che lo desiderano possono sviluppare altre estensioni usando strumenti avanzati o sperimentali, se lo desiderano ([RDF\\*](#), [Omeka-S](#), [suite commerciali](#), ecc. ): in questo caso, contattatemi con un po' di anticipo per discuterne.