

# Multe sul Treno

Data la ontologia presente nel file:

Multe-su-treno 1.0.owl

sapendo che una persona *deve* pagare una multa se:

*è un passeggero e non appartiene ad alcuna categoria speciale e non ha pagato il biglietto*

Rispondere ai seguenti quesiti:

## Quesito 1:

Scrivere una query SPARQL che restituisca una lista di tutte le **persone** per le quali *sia certo* che **non debbano** pagare una multa (assumete di avere un semplice reasoner che materializzi almeno tutte le triple derivate da prop inverse, simmetriche e riflessive)

## Quesito 2:

È possibile rappresentare una classe in OWL (ovvero in DL) che svolga lo stesso compito della query SPARQL se supportata da un reasoner? Se sì, descrivere quale (usando espressioni DL, in Manchester Syntax o in una qualsiasi sintassi OWL)

## Quesito 3:

Sotto l'ipotesi che ogni persona sia dichiarata come appartenente al più ad una classe, realizzare una query SPARQL per stabilire chi debba pagare una multa. Si vuole considerare una base di conoscenza chiusa e quindi ragionare in termini di Closed World Assumption

*Assumendo di avere un reasoner (e quindi disinteressandosi della necessità di esprimere in modo ridondante la stessa informazione), svolgere i seguenti:*

## Quesito 4:

Definire una SPARQL update che riassegna :Mariolina dal viaggio :Roma-Milano ad un nuovo viaggio, coniato per l'occasione, :Roma-Venezia

## Quesito 5:

Definire una SPARQL update che setti il valore della proprietà :da\_investigare a *true* per le persone che non rientrano ne' nella categoria di quelle da multare certamente (vedi quesito 3) ne' in quelle da non multare (vedi quesito 1)