

RPCW2025/semana1

2 a 6 de Fevereiro de 2026

- Apresentação da UC;
 - Tutorial sobre Ontologias;
 - Exercício prático: especificação de uma ontologia para o manifesto;
 - Exercício prático: construção de uma ontologia para uma história.
-

Manifesto

Cada TPC deverá ser acompanhado de um manifesto escrito em Markdown de nome **README.md**.

Neste exercício vais:

1. Especificar uma ontologia para o manifesto;
 2. Criar uma instância ontológica para o primeiro manifesto;
 3. Criar uma script em Python para gerar o manifesto a partir de OWL/RDF.
-

Vamos extrair conhecimento de uma história

Neste exercício, deverás especificar uma ontologia OWL, podes usar o **Protégé**, para a história abaixo e os requisitos que lhe seguem.

História

O Eduardo tem 21 anos e é um estudante da Universidade do Minho oriundo do Porto. Ele fala fluentemente português, espanhol e inglês.

Neste semestre decidiu aprender alemão. Juntamente com os seus amigos, o Carlos e a Ana, inscreveu-se no curso de Alemão lecionado pelo professor Helmut Ratz, que será lecionado todas as sextas feiras no centro de línguas da universidade.

O professor Ratz é alemão e docente de carreira da Escola de Letras, Artes e Ciências Humanas da Universidade do Minho.

O Eduardo tem muita facilidade na aprendizagem de línguas estrangeiras e faz rápidos progressos. No entanto, o prof. Helmut repara que ele precisa de praticar mais a oralidade e apresenta-o a Hanna, uma estudante alemã que está na universidade a frequentar o curso de biotecnologia.

Hanna é alemã e está ansiosa por falar português. O Eduardo e a Hanna conhecem-se e tornam-se parceiros nesta aventura de aprender uma nova língua. A experiência revela-se frutuosa e ambos aprendem a falar fluentemente alemão e português.

A Ontologia

Especifica agora a ontologia que dê suporte ao conhecimento nesta história:

1. Define as Classes;
2. Define os atributos de cada Classe (**data properties**);
3. Define as relações que se podem estabelecer entre indivíduos da mesma classe ou de classes diferentes (**object properties**);
4. Cria os indivíduos com os seus atributos e as suas relações;
5. Deixa a ontologia num ficheiro TTL: **historia.ttl**.

Na tua especificação fica consciente de que a informação recolhida na ontologia deverá ser suficiente para responder às seguintes questões:

1. Quantas línguas fala o Eduardo?
2. Quem se inscreveu no curso de alemão?
3. Quantos indivíduos existem na tua ontologia?
4. Quem é Hanna?

Geração de uma ontologia a partir de um dataset em JSON

Analisa o seguinte dataset:

```
[
  {
    "designacao": "Lista de compras 1",
    "data": "2021-01-18",
    "produtos": [
      {
        "designacao": "Postas de Salmão",
        "categoria": "Peixe",
        "quantidade": {
          "valor": "4",
          "unidade": "unidade"
        }
      },
      {
        "designacao": "Embalagem de SKIP",
        "categoria": "Limpeza",
        "quantidade": {
          "valor": "3",
          "unidade": "unidade"
        }
      },
      ...
    ]
  },
  ...
]
```

Como podes ter observado, o dataset consiste numa lista de listas de compras.

Realiza agora as seguintes tarefas:

1. Especifica o modelo ontológico para suportar esta informação: classes, atributos e relações;
 2. Cria uma script em Python para gerar os indivíduos automaticamente a partir do dataset;
 3. Junta tudo no Protégé e analisa o resultado.
-

2026-02-03 by jcr