

# Guião 4: Ontologias

Informática Aplicada – Linguagens de Anotação de Documentos

Maio 2017

## Objetivos

Explorar ontologias para estruturar dados. Explorar a criação de ontologias em OWL.

## Descrição

As ontologias permitem-nos definir os conceitos relevantes para um domínio de aplicação, assim como a relação entre eles. Os elementos básicos de uma ontologia são as suas *classes*, que representam conceitos do domínio, geralmente de modo hierárquico, e *propriedades* entre essas classes. A essas ontologias podem ser adicionados *indivíduos* pertencentes a classes e relacionados por propriedades, dando origem a uma base de conhecimento.

As ontologias ganharam popularidade nos últimos anos como meio de atribuir semântica adicional aos recursos partilhados na *web*. Nesse contexto foram propostas várias tecnologias que permitem aos vários serviços na *web* partilhar e consumir dados da maneira eficiente e consistente.

A estrutura básica de uma ontologia pode ser definida através de triplos RDF, expressões que relacionam recursos através de predicados. O *RDF Schema* (RDFS) introduz algumas propriedades com significado pre-definido, permitindo a criação de ontologias básicas. Sobre isto, a *Web Ontology Language* (OWL) adiciona propriedades mais avançadas que permitem definir ontologias ricas, que permitem fazer inferências e consultas poderosas.

## Tarefas

As seguintes tarefas deverão ser elaboradas no desenvolvimento deste trabalho:

**Ambiente** Crie uma conta no editor colaborativo de ontologias na nuvem *Web-Protegé*<sup>1</sup>, crie um projeto com o nome “2016/17 - G[número de grupo] - [título da ontologia]” e partilhe-o com os colegas de grupo e com a conta da disciplina “LAD UM”.

---

<sup>1</sup><https://webprotege.stanford.edu>

**Classes** Considere os dados que tem vindo a usar nos outros trabalhos da disciplina. Crie as classes duma ontologia para representar esses dados, com a estrutura hierárquica adequada.

**Propriedades** Crie as propriedades da sua ontologia, com domínios e contra-domínios adequados.

**Características** Defina características ou restrições OWL adequadas sobre a sua ontologia.

**Indivíduos** Adicione indivíduos à sua ontologia e relacione-os através de propriedades, de modo a criar uma base de conhecimento.

**Inferências** Use regras de inferência simples para inferir (alguns) novos dados a partir da ontologia atual. Escreva-os nos comentários da ontologia no projeto *WebProtégé*.

## Submissão

O trabalho deve ser desenvolvido em grupos de 3, e a versão dos documentos que será avaliada é a que estiver presente no *WebProtégé* às 9h00 do dia 5 de Junho. Não serão aceites submissões por outro meio nem após a data definida.