

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

DISCIPLINA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL – IA

Trabalho Representação de Conhecimento - Ontologias

**Trabalho INDIVIDUAL:** no contexto de "representação de conhecimento" em IA, o objetivo deste trabalho é permitir que o aluno construa **uma "ontologia de aplicação" utilizando a ferramenta Protégé com OWL/XML Syntax.**

**O tema da ontologia a ser construída é VÍRUS, podendo o aluno escolher um subconjunto de vírus tal como vírus DNA ou vírus RNA e outros assuntos relevantes para uma ontologia sobre esse assunto, tal como vacinas, tratamentos, etc**

Os **requisitos mínimos** do trabalho são (itens de avaliação):

- representar no mínimo 50 classes (conceitos) e seus relacionamentos – **estruturar a ontologia de forma hierárquica é muito importante;**
- descrever (slots) para capturar Propriedades de Objeto (Object Properties) e Propriedades de Dados (Datatype properties);
- representar propriedades inversas;
- representar propriedades funcionais e transitivas;
- representar restrições do tipo Some (existenciais) e do tipo Only (Universais) para Propriedades de Objeto (Object Properties) e Propriedades de Dados (Datatype properties);
- representar no mínimo 150 instâncias (indivíduos) – **instâncias concretas do mundo real dos conceitos modelados;**
- descrever no mínimo 30 consultas (OWL DL Query ou SPARQL Query) salvas na ontologia – importante: **diferentes tipos de consultas** devem ser modeladas (não repetir o mesmo tipo de consulta 30 vezes);
- **a ontologia não deve conter inconsistências** quanto "compilada" na ferramenta Protégé;

**Reuso e integração de ontologias:** para a construção de ontologias mais completas como resultado deste trabalho, é **importante o reuso de uma ou mais ontologias** já construídas no passado sobre os temas propostos. Contudo, o aluno deve avaliar se as ontologias já desenvolvidas estão corretamente modeladas e podem ser reusadas (reuso de estrutura, conceitos, propriedades, instâncias, consultas, etc).

**IMPORTANTE:** o aluno deve **expandir significativamente aquelas ontologias reusadas como resultado do seu trabalho individual.** A simples cópia/ajuste de ontologias já existentes não é aceitável neste trabalho.

**Entregas por email para o professor** (colocar em uma pasta da nuvem para o download ser feito pelo professor):

- **Arquivo .ZIP** (nomeado da seguinte forma: NomeDoAluno\_Ontologia\_Virus.zip) contendo o arquivo .owl da ontologia criada;
- **Vídeo de 10 +/- 2 min no formato .MP4** (nomeado da seguinte forma: NomeDoAluno\_Ontologia\_Virus.mp4) onde o aluno apresenta a ontologia construída. Não precisa usar slides, é só apresentar o trabalho desenvolvido. Nesse vídeo onde o trabalho é apresentado, **o aluno deve explicar claramente o que foi reusado de ontologias anteriormente construídas, e o que foi incluído de novo na ontologia construída.**
- **Data entrega: 24/05/2023, até 23.59**

Prof. Luís Alvaro

luisalvaro@inf.ufsm.br