

Ontologias em Organizações

ECI046 TÓPICOS EM ONTOLOGIAS D
ECI/UFMG/Biblioteconomia

Prof. Renato Fabiano Matheus renatofabiano@ufmg.br

Orientação Maurício Barcellos

Introdução geral

Definições de Ontologia (Filosofia) e ontologias (artefatos)

Conhecimentos relacionados com ontologias: Filosofia (estudo do ser/existência), Matemática (lógica), Computação (modelos e classes, inteligência artificial), Ciência da Informação (tesauros e sistemas de classificação)

Aplicações e processos para construção de ontologias

Conceitos para criação de ontologias

Classes, herança e instâncias (de objetos)

Propriedades

Domínio

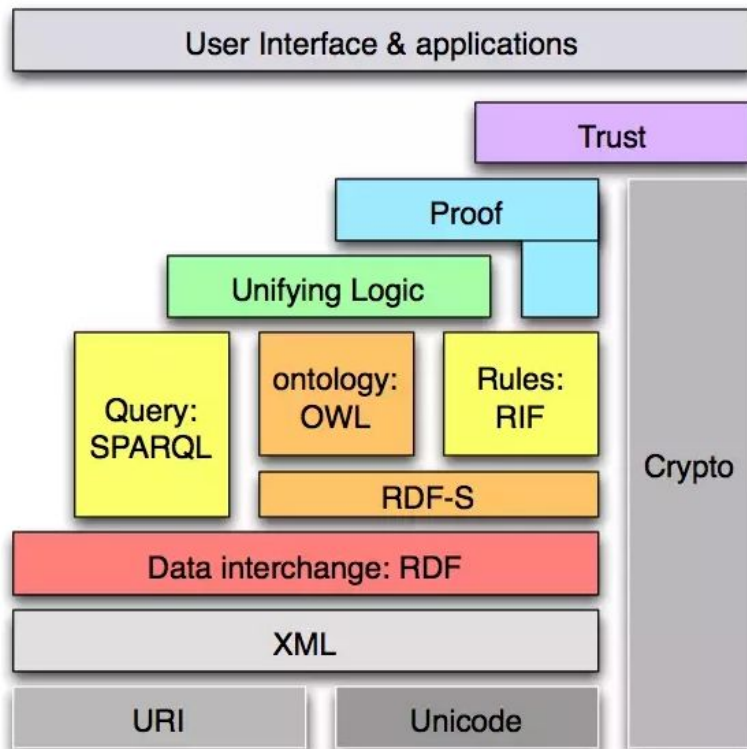
Faixa (Range)

Nossas escolhas

Web Semântica: Internet (ftp, email, URI) \Rightarrow Web (URL, HTTP, web de documentos) \Rightarrow Web Semântica (XML, RDFS, OWL)

Software Protégé (Stanford) <https://protege.stanford.edu/>

Pilha de linguagens da Web Semântica



RDFS e OWL

Estrutura XML

Diferenças

Exemplos

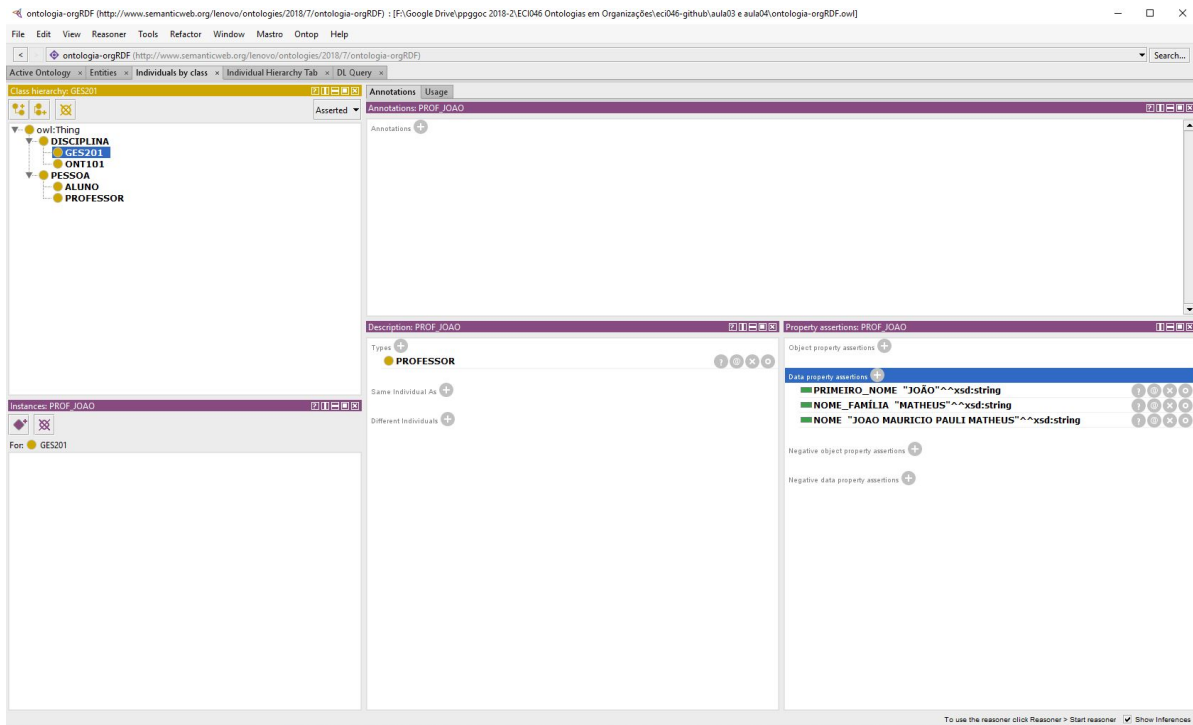
Criação de uma ontologia simples

The video player interface shows the following details:

- Video Title:** A Simple Protege Tutorial 1: Intro
- Views:** 84.296 visualizações
- Engagement:** 137 likes, 6 comments
- Share:** COMPARTILHAR
- Playlist:** Simple Protege Introduction (1 / 10)
- Related Videos:**
 - Simple Protege Tutorial 1: Intro (1:41)
 - Simple Protege Tutorial 2: Creating the Ontology Classes (3:28)
 - Simple Protege Tutorial 3: Adding Object Properties (3:11)
 - Simple Protege Tutorial 4: Adding Data Properties (4:44)
 - Simple Protege Tutorial 5: Adding Individuals
- Recommendation:** 432Hz Música para dormir para abrir, curar e fortalecer... (Clube de Meditação para Pensar)

https://www.youtube.com/watch?v=R9ERIUgvgwM&list=PLea0WJq13cnAfCC0azrCyquCN_tPeIJN1&index=1

Criação de uma ontologia simples



Criação de uma ontologia simples

Criar Classe

Criar Subclasse

Criar Propriedade de Classe, Domínio e Faixa (Range), InverseOf e DisjointWith

Criar Propriedade de Dados (Atributos dos tipos string, integer)

Renomear, Mover e Excluir Classes, Propriedades, Atributos

Criar, Excluir e Alterar instâncias

“Salvar como” RDF, OWL, Turtle e abrir arquivos para comparar

Visualizar (Windows ⇒ Tabs ⇒ OntoGraf)

Um ontologia mais complexa - GO - Gene Ontology

This Page

[Show Source](#)

Quick search

GO Protege Tutorial

Protégé 5 tutorial for GO Editors. V2

Contents:

- [Initial Preparation](#)
 - [GitHub Login](#)
 - [Clone this repository](#)
 - [Install Protege 5 for Ontology Development](#)
- [Starting Protégé](#)
 - [The Protégé UI](#)
- [The entities tab](#)
 - [Creating your first class](#)
 - [Renaming an entity](#)
 - [New entities](#)
 - [Adding annotations properties](#)
 - [Setting label rendering](#)
 - [Creating the class hierarchy](#)
 - [EXERCISE: Basic Subclass Hierarchy](#)

Referências - aula01

ONTOLOGIAS

Ontologias: conceitos, usos, tipos, metodologias,
ferramentas e linguagens

Edison Andrade Martins Morais *

edison@inf.ufg.br

Ana Paula L. Ambrósio †

apaula@inf.ufg.br

Abstract. *The objective of this technical report is describe the ontologie concepts, its main uses, types, development methodologies, specification tools and representation languages.*

Keywords: Ontologie.

Resumo. *O objetivo deste relatório técnico é descrever os conceitos de ontologia, seus principais usos, tipos, metodologias de desenvolvimento, ferramentas de especificação e linguagens de representação.*

Andreia Malucelli
malu@fe.up.pt
www.fe.up.pt/~malu

Uma visão geral sobre ontologias: pesquisa sobre definições, tipos, aplicações, métodos de avaliação e de construção

Mauricio B. Almeida

Mestre em Ciência da Informação
Professor assistente da PUC Minas
E mail: mba@pucminas.br

Marcello P. Bax

Doutor em Ciência da Computação
Professor Adjunto da ECI - UFMG
E mail: bax@ufmg.br

Resumo

Os estudos sobre a organização da informação têm recebido cada vez mais importância à medida que o número crescente de fontes de dados disponíveis dificulta a recuperação da informação. Nos últimos anos, vários trabalhos têm destacado o uso de ontologias como alternativa para a organização da informação. Este artigo objetiva proporcionar uma visão geral sobre o estado-da-arte no estudo de ontologias. Apresentam-se definições para o termo, uma breve discussão sobre seu significado, tipos de ontologias, propostas para aplicações em diferentes domínios de conhecimento e propostas para a construção de ontologias (metodologias, ferramentas e linguagens).

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o aumento exponencial dos dados disponíveis tem conferido importância significativa às técnicas de organização da informação. Essas técnicas fazem parte de um corpo de disciplinas que busca melhorias no tratamento de dados, atuando na sua seleção, no seu processamento, na sua recuperação e na sua disseminação.

Diversos tipos de estruturas são utilizados na organização da informação. Estruturas que se organizam a partir da utilização de termos são os *arquivos de autoridade*, *glossários* e *dicionários*. Estruturas que se organizam com a classificação e a criação de categorias são os *cabeçalhos de assunto* e os *esquemas de classificação* (ou *taxonomias*). As estruturas que se organizam a partir de conceitos e de seus relacionamentos são as *ontologias*, os *thesaurus* e as *redes semânticas*.

Nos últimos anos, uma abordagem que tem recebido

Referências - aula02

Uma abordagem integrada sobre ontologias: Ciência da Informação, Ciência da Computação e Filosofia

Maurício Barcellos Almeida

Uma abordagem integrada sobre ontologias: Ciência da Informação, Ciência da Computação e Filosofia

Maurício Barcellos Almeida

Doutor em Ciência da Informação pela Escola de Ciência da Informação da UFMG. Pós-Doutor pela State University of New York at Buffalo. Professor do Programa de Pós-Graduação da Escola de Ciência da Informação da UFMG.

<http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/1736>

Ontologias têm sido propostas como uma alternativa para a criação de representações da realidade adequadas a computadores. Ao buscar pelo termo "ontologia" em um mecanismo de busca, abordagens bastante diferenciadas são encontradas. De fato, o termo "ontologia" tem sido empregado na Filosofia, Ciência da Computação e Ciência da Informação com diferentes particularidades. Para fazer bom uso do que as teorias ontológicas têm a oferecer é preciso entender o que tais teorias abordam e quais as suas origens. Esse artigo busca esclarecer o que significa estudar ontologias e quais as conexões o assunto pode fomentar entre diferentes campos de pesquisa. Inicia-se revisitando o sentido do termo no campo de pesquisa onde ele foi criado, a Filosofia, para em seguida buscar entender o seu uso atual em outros campos. Propõe-se então que o estudo de ontologias é um assunto genuíno e relevante de pesquisa em Ciência da Informação. Finalmente, conclui-se oferecendo uma visão sobre as oportunidades de pesquisa interdisciplinar no assunto.

Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology

Natalya F. Noy and Deborah L. McGuinness

Stanford University, Stanford, CA, 94305

noy@smi.stanford.edu and dlm@ksl.stanford.edu

1 Why develop an ontology?

In recent years the development of ontologies—explicit formal specifications of the terms in the domain and relations among them (Gruber 1993)—has been moving from the realm of Artificial-Intelligence laboratories to the desktops of domain experts. Ontologies have become common on the World-Wide Web. The ontologies on the Web range from large taxonomies categorizing Web sites (such as on Yahoo!) to categorizations of products for sale and their features (such as on Amazon.com). The WWW Consortium (W3C) is developing the Resource Description Framework (Brickley and Guha 1999), a language for encoding knowledge on Web pages to make it understandable to electronic agents searching for information. The Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA), in conjunction with the W3C, is developing DARPA Agent Markup Language (DAML) by extending RDF with more expressive constructs aimed at facilitating agent interaction on the Web (Hendler and McGuinness 2000). Many disciplines now develop standardized ontologies that domain experts can use to share and annotate information in their fields. Medicine, for example, has produced large, standardized, structured vocabularies such as SNOMED (Price and Spackman 2000) and the semantic network of the Unified Medical Language System (Humphreys and Lindberg 1993). Broad general-purpose ontologies are emerging as well. For example, the United Nations Development Program and Dun & Bradstreet combined their efforts to develop the UNSPSC ontology which provides terminology for products and services (www.unspsc.org).

Referências - aula03 e aula04

Introduction to Ontology Concepts and Terminology / Steven J. Miller

DC-2013 Tutorial (Lisbon, Portugal)

Introduction to Ontology Concepts and Terminology

DC-2013 Tutorial
September 2, 2013

Steven J. Miller
University of Wisconsin-Milwaukee



Content may be shared and remixed if attributed to Steven J. Miller and used for noncommercial purposes, subject to Creative Commons BY-NC License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>

YouTube interface showing a video titled "A Simple Protege Tutorial 1: Intro" by Nouredin Sadawi. The video player displays a diagram of an ontology structure. The diagram shows classes: Person, Student, Lecturer, Studies, Teaches, Module, and MathModule. Relationships are indicated by arrows: "is a" (solid line) and "range" (dashed line). The video player interface includes a search bar, play/pause button, progress bar, and a list of related videos on the right.