

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE TEORIA E GESTÃO DA INFORMAÇÃO

Versão 20180906

DISCIPLINA TÓPICOS EM ONTOLOGIAS D (ONTOLOGIAS EM ORGANIZAÇÕES)			CÓDIGO ECI-046	
PROFESSOR Renato Fabiano Matheus renatofabiano@ufmg.br (Mauricio Barcellos Almeida Orientador)				
DEPARTAMENTO Teoria e Gestão da Informação			UNIDADE Ciência da Informação	
CARGA HORÁRIA	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	CRÉDITOS
	30	30	60	04
ANO LETIVO 2018 / 2º semestre			PERÍODO 5, 6, 7, 8º	
PRÉ-REQUISITOS			CÓDIGOS	
CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA Biblioteconomia, Arquivologia			CLASSIFICAÇÃO Optativa	

EMENTA E OBJETIVOS

A disciplina tem como objetivo proporcionar a complementação do conhecimento na área de tecnologia da informação, possibilitando a atualização e o aprofundamento em temas relacionados a estruturas para organização da informação. Propõem fornecer ao aluno as habilidades necessárias, do ponto de vista teórico e prático, para a construção de modelos baseados em ontologias, utilizados para a organização e a recuperação da informação em um domínio do conhecimento, particularmente em organizações formais.

PROGRAMA

Módulo	Tipo	Título / Assunto	Carga (hs)
1	Teórico	Ontologias: conceituação	8
2	Teórico	Ontologias: aplicações e usos	8
3	Teórico	Metodologia: construção de modelos ontológicos	8
4	Prático	Criação das classes	8
5	Prático	Criação das relações e atributos	6
6	Prático	Inserção de instâncias	2
7	Prático	Criação dos formulários	4
8	Prático	Criação, execução e armazenamento de consultas	4
-	Teórico	Revisão e definição do trabalho final	2
-	Teor./Prat.	Trabalho final: construção de ontologia completa	10 ^(*)

(*) as horas consistem no acompanhamento que o professor em sala corresponde a parte prática do trabalho final.

DISTRIBUIÇÃO DE PONTOS E AVALIAÇÃO

Avaliação	Tipo / Valor	Assunto	Data
1	Atividades / 20 (2)	Criação e teste ambientes e ontologias simples	Agosto e Setembro
2	Exercício teórico 20	Conceitos básicos e artigos indicados	Outubro
3	Exercício prático 20	Aplicação de conceitos em uma ontologia simples	Outubro
4	Trab. Final teórico 20	Conceitos mais avançados	Novembro
5	Trab. Final prático 20	Integração de ontologias, publicação, busca, etc.	Novembro

RECURSOS

<https://github.com/rfmatheus/eci046b>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, M.B. Um modelo baseado em ontologias para representação da memória organizacional. 2006. 316f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

ALMEIDA, M.B. Roteiro para construção de uma ontologia bibliográfica através de ferramenta automatizada. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v.8, n.2, 2003.

ALMEIDA, M.B.; BAX, M.P. Uma visão geral sobre ontologias: pesquisa sobre definições, tipos, aplicações, métodos de avaliação e de construção. In: ENANCIB, 4, 2003, Belo Horizonte. *Anais do Enancib*. Belo Horizonte ECI/UFMG, 2003b.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, M. L. A. Perspectivas para o estudo da área de representação da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 25, n. 2, 1996.

CAMPOS, M. L. A. Modelização de domínios de conhecimento: uma investigação de princípios fundamentais. *Ciência da Informação*, Brasília. v. 33, n. 1, p. 22-32, abr. 2004.

GILCHRIST, A. *Thesauri, taxonomies and ontologies; an etymological note* (2003).

Available from Internet:

<<http://dois.mimas.ac.uk/DoIS/data/Articles/julkokltny:2003:v:59:i:1:p:7-18.html>>.

Access: 2 March 2006.

GUARINO, N. *Formal ontology in information systems* (1998). Available from Internet:

<<http://citeseer.ist.psu.edu/guarino98formal.html>>. Access: 03 Jan. 2002.

GUARINO. Formal ontology and information systems. In N. Guarino, editor, *Formal Ontology in Information Systems: Proceedings of FOIS'98*, pages 3–15, Italy, 1998.

INTERNATIONAL ORGANIZATIONAL FOR STANDARTIZATION; ISO Standard 704 (2004) . *Terminology Work, Principles and Methods* Available from Internet:

<<http://www.iso.org/>>. Acesso em 20 jan.2004.

MOREIRA, A. Uso de ontologias em sistemas de informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*. v.7, n.1. 2002.

SMITH, B. *Ontology and Informations Systems* (2004). Available from Internet:

<<http://www.ontology.buffalo.edu/ontology>> Access: 22 Jan. 2006.

VICKERY, B.C. Ontologies. *Journal of Information Science*. v. 23, n.4. p.227-286, Jan. 1997.

EM ELABORAÇÃO

ARTIGOS INICIAIS

Ontologia aplicada a um modelo de gestão organizacional - contribuições da ciência da informação <http://revista.ibict.br/ciinf/article/viewFile/4023/3462>

Social Networking on the Semantic Web

SMITH Ontology / Beyond Concepts

MIKA Ontologies are us

GUARINO Formal Ontology and Information Systems

LIVROS

A Semantic Web Primer:

[http://prof.mau.ac.ir/images/Uploaded_files/A%20Semantic%20Web%20Primer-The%20MIT%20Press%20\(2012\)\[7460174\].PDF](http://prof.mau.ac.ir/images/Uploaded_files/A%20Semantic%20Web%20Primer-The%20MIT%20Press%20(2012)[7460174].PDF)

semantic web for working ontologist: <http://www.kevenlw.name/downloads/Ontologist.pdf>

Formal Ontology in Information Systems

metaphysics - new essays on the foundations of ontology

<http://bespalovseminar.narod.ru/literature/MetaX2.pdf>

Metaphysics SEP: <https://plato.stanford.edu/entries/metaphysics/>

CONCEITOS

GRUBER

Guarino What is http://iaoa.org/isc2012/docs/Guarino2009_What_is_an_Ontology.pdf

Description Logic VERSUS OWL: https://en.wikipedia.org/wiki/Description_logic

PRÁTICA

Ontologias na Web

Desenvolvimento de ontologias com Protégé

Ontologias em Python

Lógica de primeira ordem e ontologias computacionais

Desenvolvimento colaborativo de ontologias

Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology

<https://protegewiki.stanford.edu/wiki/Ontology101>

ontology owl relational database lists cvs files:

<https://www.google.com.br/search?q=ontology+owl+relational+database+lists+cvs>

Semantic Web Tools: <https://www.w3.org/2001/sw/wiki/Tools> (old:

<https://www.w3.org/wiki/SemanticWebTools>)

Stanford Protégé: <https://protege.stanford.edu/> and WebProtege:

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

Ontologias versus bancos de dados relacionais e outras formas de representação do conhecimento

TECNOLOGIA

Web Semântica

EXEMPLOS

WordNet

Wine Ontology

APLICAÇÕES

Modelagem, arquitetura empresarial e memória organizacional

Busca e recuperação da informação

Integração de dados e modelos

Integração de sistemas

Visualização [graphviz ontology:

<https://www.google.com.br/search?q=graphviz+ontology>] [OntoViz:

<https://protegewiki.stanford.edu/wiki/OntoViz>] [OWL Viz:

<https://github.com/protegeproject/owlviz>]

Organização automatizada

Artificial Intelligence and Reasoning:

https://www.researchgate.net/publication/317230239_Black-box_Testing_of_First-Order_Logic_Ontologies_Using_WordNet

<https://pdfs.semanticscholar.org/2826/2bf27eee021365d16d031d4519a5adf60c19.pdf>

<https://www.w3.org/Submission/SWRL-FOL/>

Tesaurus como ontologias

ORGANIZATIONAL ONTOLOGY

Toward a Domain Ontology for Organizational Change:

https://www.researchgate.net/publication/325270044_Toward_a_Domain_Ontology_for_Organizational_Change

AVALIAÇÃO

Textos teóricos em sala, mistos, parte com consulta

Desenvolvimento de projeto de ontologia, várias entregas ao longo do semestre

LinkedData <https://www.w3.org/wiki/LinkedData>

Tim Berners-Lee's Linked Data Principles:

<http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>

Linked Open Data LOD

linked Open Government Data OGD

APLICAÇÕES DE DADOS ABERTOS GOVERNAMENTAIS

Linked Open Government Data Analytics:

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-40358-3_9

Linked Open Government Data <https://ieeexplore.ieee.org/document/6237454/>

TWC LOGD: A portal for linked open government data ecosystems:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1570826811000382>

Linked Open Government Data: Lessons from Data.gov.uk:

<https://ieeexplore.ieee.org/document/6171150/>

PROTOCOLOS PARA TROCA DE DADOS

OData “OData (Open Data Protocol) is an ISO/IEC approved, OASIS standard that defines a set of best practices for building and consuming RESTful APIs.” (<https://www.odata.org/>)

RESTful REpresentational State Transfer

(https://en.wikipedia.org/wiki/Representational_state_transfer)

JSON Java Script Object Notation (<https://www.json.org/>) (e.g.:

<http://dados.gov.br/dataset/195-depositos-de-poupanca-a-partir-de-04052012-rentabilidade-no-periodo>)

WSDL/SOAP (https://en.wikipedia.org/wiki/Web_Services_Description_Language / <https://en.wikipedia.org/wiki/SOAP> | https://www.w3schools.com/xml/xml_soap.asp) (e.g.:

Dados BCB: <http://dados.gov.br/dataset?organization=banco-central-do-brasil-bcb>)

RIF: https://en.wikipedia.org/wiki/Rule_Interchange_Format

<https://www.w3.org/TR/rif-overview/>

FORMULÁRIOS DE ENTRADA DE DADOS COM BASE EM ONTOLOGIAS

An ontology-driven tool for structured data acquisition using Web forms:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5540339/>

Ontology-Driven Automated Generation of Data Entry Interfaces to Databases:

https://www.researchgate.net/publication/220862887_Ontology-Driven_Automated_Generation_of_Data_Entry_Interfaces_to_Databases

An ontology-driven tool for structured data acquisition using Web forms:

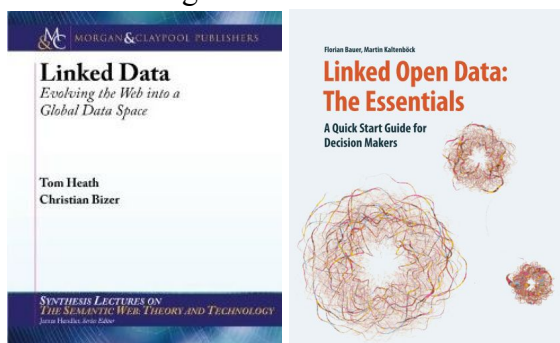
<https://jbiomedsem.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13326-017-0133-1>

PUBLICAÇÃO DE DADOS NA WS

Tutorial How to Publish Linked Data on the Web:

<http://wifo5-03.informatik.uni-mannheim.de/bizer/pub/LinkedDataTutorial/> ⇒ Linked

Data: Evolving the Web into a Global Data Space: <http://linkeddatabook.com> (PDF)



BUSCA DE ONTOLOGIAS

Where to search top-K biomedical ontologies?

<https://academic.oup.com/bib/advance-article/doi/10.1093/bib/bby015/4944514>

REPOSITÓRIOS PARA PUBLICAÇÃO

<https://datahub.io/>

MAPEAMENTO DE ONTOLOGIAS

OBO-Foundry https://en.wikipedia.org/wiki/OBO_Foundry
https://en.wikipedia.org/wiki/Open_Biomedical_Ontologies
SUMO https://en.wikipedia.org/wiki/Suggested_Upper_Merged_Ontology

W3C Process Document: <https://www.w3.org/2018/Process-20180201/>

From Taxonomies over Ontologies to Knowledge Graphs:
<https://semantic-web.com/2014/07/15/from-taxonomies-over-ontologies-to-knowledge-graphs/>

RDA bibliografia no Brasil: <http://fabricioassumpcao.com/bibliografia-rda>