

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

Versão 20180913B

DISCIPLINA TÓPICOS EM ONTOLOGIAS D (ONTOLOGIAS EM ORGANIZAÇÕES)			CÓDIGO: ECI-046 Turma TA1	
PROFESSOR Renato Fabiano Matheus (Orientando) renatofabiano@ufmg.br Mauricio Barcellos Almeida (Orientador)				
DEPARTAMENTO Teoria e Gestão da Informação			UNIDADE Ciência da Informação	
CARGA HORÁRIA	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	CRÉDITOS
	60	00	60	04
ANO LETIVO 2018 / 2º semestre			PERÍODO 7º	
PRÉ-REQUISITOS			CÓDIGOS	
CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA Biblioteconomia, Arquivologia			CLASSIFICAÇÃO Optativa	

EMENTA

Tecnologia da informação. Estruturas para organização da informação. Construção de modelos baseados em ontologias. Recuperação da informação em um domínio do conhecimento. Organizações formais

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

Ordem	Data	Título / Assunto	Carga (hs)
1	09-08	Apresentação da disciplina e visão geral	4
2	16-08	Ontologias na Web Semântica: Tim Berners-Lee,	4

		Internet, Web e Web Semântica (W3C Process)	
3	23-08	Conceitos básicos: metodologia de construção de ontologias, conceitos de classes, atributos e relações, inserção de instâncias	2
4	30-08	Criação de ontologias com Stanford Protégé	4
5	06-09	Linked Open Data (*), linked Open Government Data (LOGD Analytics , LOGD , TWC LOGD , data.gov.uk), RDF e OWL Exemplos de ontologias, Linked Data e repositórios (*, **) Entrega Atividade Avaliativa 01	4
6	13-09	SKOS, tesouros, taxonomias e vocabulários controlados (*, RDA) 17-09 Data-limite para requerimento de trancamento parcial de matrícula em atividades acadêmicas semestrais	4
7	20-09	Ontologias organizacionais BFO e UFO Ontologias organizacionais na CI (GAP)	4
8	27-09	Redes sociais e ontologias (FOAF, Social Networking on the Semantic Web , Ontology are Us)	4
9	04-10	Bases filosóficas em ontologias computacionais Entrega Atividade Avaliativa 02	4
10	11-10	Formulários para entrada de dados (*, **, ***)	4
11	18-10	Criação, execução e armazenamento de consultas SPARQL (<i>Information Retrieval</i>) Apresentação de trabalhos na Semana do Conhecimento. Não devem ocorrer atividades avaliativas nessas datas	4
12	25-10	<i>Merge</i> (OBO-Foundry *, SUMO) evolução de ontologias e mudança organizacional , desenvolvimento colaborativo de ontologias	4
13	01-11	Ontologias e linguagens de programação (Python) Entrega Atividade Avaliativa 03	4
14	08-11	Lógica de primeira ordem (FOL), DL/OWL , raciocínio computacional com ontologias (e.g. WordNet)	4
15	15-11	Visualização de ontologias (OWLviz , OntoViz , GraphViz) Feriado Proclamação da República	4
16	22-11	Modelagem, arquitetura empresarial, memória organizacional, organização automatizada	4
17	29-11	Integração de ontologias com outras tecnologias de modelagem de dados Semantic Web Tools (*) Entrega Atividade Avaliativa 04	4
18	06-12	Protocolos para troca de dados: OData ¹ , RESTful REpresentational State Transfer, JSON Java Script	-

¹ OData (Open Data Protocol) is an ISO/IEC approved, OASIS standard that defines a set of best practices for

		Object Notation (e.g.), WSDL/SOAP (W3SCHOOLS, Dados BCB) , RIF (W3C RIF) Reservado (haverá aula caso necessário)	
-	15-12	Encerramento do 2º período letivo de 2018	-
-	2018/2	Carga horária disciplina	66

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

(**) calendário acadêmico UFMG <https://ufmg.br/a-universidade/calendario-academico>

(***) feriados nacionais <http://www.feriados.com.br/feriados-nacionais>

DISTRIBUIÇÃO DE PONTOS E AVALIAÇÃO

Avaliação	Tipo / Valor	Assunto	Data
1	Atividade Avaliativa 01 / 10	Criação e teste ambientes e ontologias simples	06-09
2	Atividade Avaliativa 02 / 30	Conceitos básicos e artigos indicados	04-10
3	Atividade Avaliativa 03 / 30	Aplicação de conceitos em uma ontologia simples	01-11
4	Atividade Avaliativa 04 / 30	Conceitos mais avançados, criação de ontologia completa	29-11

PROGRAMA

Ordem	Data	Título / Assunto	Carga (hs)
1	09-08	Apresentação da disciplina e visão geral	4
2	16-08	Ontologias na Web Semântica: Tim Berners-Lee, Internet, Web e Web Semântica (W3C Process)	4
3	23-08	Conceitos básicos: metodologia de construção de ontologias, conceitos de classes, atributos e relações, inserção de instâncias	2
4	30-08	Criação de ontologias com Stanford Protégé	4
5	06-09	Linked Open Data (*), linked Open Government Data (LOGD Analytics , LOGD , TWC LOGD , data.gov.uk), RDF e OWL Exemplos de ontologias, Linked Data e repositórios (*, **) Entrega Atividade Avaliativa 01	4
6	13-09	SKOS, tesouros, taxonomias e vocabulários controlados (*, RDA) 17-09 Data-limite para requerimento de trancamento parcial de matrícula em atividades acadêmicas semestrais	4
7	20-09	Ontologias organizacionais BFO e UFO Ontologias organizacionais na CI (GAP)	4
8	27-09	Redes sociais e ontologias (FOAF, Social Networking on the Semantic Web , Ontology are Us)	4
9	04-10	Bases filosóficas em ontologias computacionais	4

building and consuming RESTful APIs.

10	11-10	Não haverá aula	-
11	18-10	Formulários para entrada de dados (*, **, ***) Apresentação de trabalhos na Semana do Conhecimento. Não devem ocorrer atividades avaliativas nessas datas	4
12	25-10	Criação, execução e armazenamento de consultas SPARQL (<i>Information Retrieval</i>)	4
13	01-11	<i>Merge</i> (OBO-Foundry *, SUMO) evolução de ontologias e mudança organizacional , desenvolvimento colaborativo de ontologias Entrega Atividade Avaliativa 02	4
14	08-11	Lógica de primeira ordem (FOL), DL/OWL , raciocínio computacional com ontologias (e.g. WordNet)	4
15	15-11	Visualização de ontologias (OWLviz , OntoViz , GraphViz) Entrega Atividade Avaliativa 03 Feriado Proclamação da República	4
16	22-11	Modelagem, arquitetura empresarial, memória organizacional, organização automatizada	4
17	29-11	Integração de ontologias com outras tecnologias de modelagem de dados Semantic Web Tools (*) Entrega Atividade Avaliativa 04	4
18	06-12	Outros: Ontologias e linguagens de programação (Python). Protocolos para troca de dados: OData , RESTful REpresentational State Transfer, JSON Java Script Object Notation (e.g.), WSDL/SOAP (W3SCHOOLS , Dados BCB), RIF (W3C RIF) Reservado (haverá aula caso necessário)	-
-	15-12	Encerramento do 2º período letivo de 2018	-
-	2018/2	Carga horária disciplina	62

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

(**) calendário acadêmico UFMG <https://ufmg.br/a-universidade/calendario-academico>

(***) feriados nacionais <http://www.feriados.com.br/feriados-nacionais>

DISTRIBUIÇÃO DE PONTOS E AVALIAÇÃO

Avaliação	Tipo / Valor	Assunto	Data
1	Atividade Avaliativa 01 / 10	Criação e teste ambientes e ontologias simples	06-09
2	Atividade Avaliativa 02 / 30	Conceitos básicos e artigos indicados	01-11
3	Atividade Avaliativa 03 / 30	Aplicação de conceitos em uma ontologia simples	15-11
4	Atividade Avaliativa 04 / 30	Conceitos mais avançados, criação de ontologia completa	29-11

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.

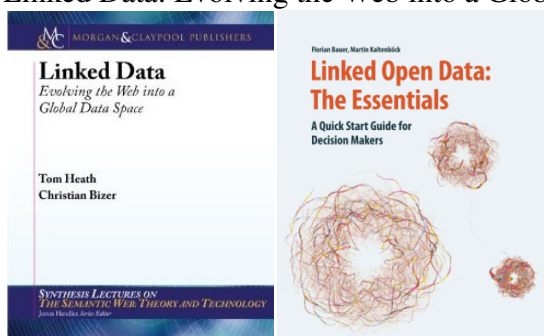
LIVROS

ALLEMANG, Dean; HENDLER, Jim. [Semantic Web for the Working Ontologist: effective modeling in RDFS and OWL](#), Morgan Kaufmann Publ.

ANTONIOU, Grigoris; GROTH, Paul; van HARMELEN, Frank; HOEKSTRA, Rinke. [A Semantic Web Primer](#). 3ed. The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England, 2012.

CHALMERS, David; MANLEY, David; WASSERMAN, Ryan. [Metaphysics - new essays on the foundations of ontology](#), CLARENDON PRESS · OXFORD, 2009.

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



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIZER, Chris; CYGANIAK, Richard; HEATH, Tom. How to Publish Linked Data on the Web (tutorial). Available in: <http://wifo5-03.informatik.uni-mannheim.de/bizer/pub/LinkedDataTutorial/>. Accessed on: SEPT 13-2018.

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.

DUQUE, C. G., BASTOS, G. G. Ontologia aplicada a um modelo de gestão organizacional: contribuições da ciência da informação. *Ci.Inf.*, Brasília, DF, v.46 n.1, p.196-212, jan./abr. 2017. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/viewFile/4023/3462>>. Acesso em: 13-09-2018.

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.

GUARINO, N.; OBERLE, Daniel; STAAB, Stefeen. What is an Ontology? Available in: <http://iaoa.org/isc2012/docs/Guarino2009_What_is_an_Ontology.pdf>. Accessed on: SEPT 9-2018.

MIKA, Peter. Ontologies are us: A unified model of social networks and semantics, *Web Semantics: Science, Services and Agents on the World Wide Web*, Volume 5, Issue 1, 2007, Pages 5-15, ISSN 1570-8268, <https://doi.org/10.1016/j.websem.2006.11.002>, Available in: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1570826806000552>>. Accessed on: SEPT 9-2018.

NOY, Natalya F.; McGuinness, Deborah L. *Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology*. Available in: <<https://protegewiki.stanford.edu/wiki/Ontology101>> Accessed on: SEPT-13-2018. ([Wine Ontology](#))

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.

SMITH, Barry. Beyond Concepts: Ontology as Reality Representation (2004). From Achille Varzi and Laure Vieu (eds.), Proceedings of FOIS 2004. International Conference on Formal Ontology and Information Systems, Turin, 4-6 November 2004. Available at: <<http://ontology.buffalo.edu/bfo/BeyondConcepts.pdf>>. Accessed on: SEPT 9-2018.

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