

ECI046 – Ontologias em Organizações
Prof.: Renato Fabiano Matheus
Supervisão: Maurício Barcellos

Atividade Avaliativa 02 - Exercício individual

Versão 20181025 (as modificações feitas após versão inicial estão **marcadas)**

Prazo de entrega: 05/11/2018 até 23h55 Valor: 40 pontos Entrega via Moodle.

Obs: entrega com atraso implica subtração de 3 pontos a cada dia. Entrega em 10/11/2018 até 23h55 valendo 3 pontos.

Descrição da atividade

1. Especificar um **problema organizacional** a ser resolvido utilizando **ontologias computacionais**, conforme detalhado no item **Especificação** deste documento.

Passos preliminares

2. Criar uma cópia deste documento no Google Drive e editar a cópia como seu documento de entrega
 - URL do documento:
(URL do [documento base](#))
(Usar menu File ⇒ Make a Copy do Google Drive com usuário Google conectado e depois fazer SHARE ⇒ “Get Shareable Link” ⇒ “Done” e depois copiar endereço do documento a seguir)
<Endereço deste documento no Google Drive>
 - **ENTREGA: documento com respostas em formato PDF via Moodle.**
 - Sugere-se colocar também uma cópia do PDF no seu Github: <endereço github>
3. Identifique-se: Aluno: <Aluno>

Requisitos de arquitetura da ontologia (a implementação das ontologias será objetos das Atividades 03 e 04)

4. Criar uma nova ontologia OWL básica em RDF/XML usando Protégé e/ou [Protégé Web](#), cujo nome deve estar relacionado com a organização e o problema cuja solução você irá modelar e implementar. **Os nomes das classes e propriedades de sua ontologia base devem ser em português**
5. Agregar à sua ontologia básica pelo menos outras 2 (duas) ontologias vistas durante o curso ou disponíveis na Web, e.g.: Schema.org, FOAF, DBpedia Linked Data, SKOS, BFO e OBO-Foundry, ... (ver [slides](#) usados em aulas).
6. Sua ontologia base deve conter pelo menos 5 classes, cada classe pelo menos 3 atributos e 3 consultas

SPARQL. As consultas SPARQL devem consultar preferencialmente pelo menos 2 classes.

7. Lembre-se de usar restrições de propriedades OWL (InverseOf, SameAs, DistinctWith, Min/Max) (ver apresentações sobre OWL).
8. Procure usar outras características para propriedades de dados (“lang”, com diferentes línguas “en”, “pt”; tipos de dados “string”, “integer”, outros).
9. Não utilizar como base a ontologia universidade.owl.

Especificação básica

Especifique (cada especificação a seguir deve ser feita em 1 ou 2 parágrafos, com 10 a 20 linhas):

10. **(6 pts) Cenário** (descreva o contexto e a organização na qual o problema organizacional será resolvido) (e.g., biblioteca, agência bancária, loja de roupas presencial ou virtual)
11. **(6 pts) Processo de trabalho** (identifique e descreva o processo de trabalho que será foco da solução proposta) (e.g., processo de controle de usuários, processo de controle de estoque, processo de venda, ...)
12. **(6 pts) Problema a ser resolvido** (descreva o problema) (e.g., “Controlar quais usuários estão com livros emprestados”; “Identificar quais usuários estão com entregas em atraso”)

As especificações a seguir devem ser apresentadas em tabelas com vários itens cada:

13. **(3 pts) Requisitos de software** a serem implementados e **forma de implementação** (mínimo de 3 requisitos específicos para “**problema a ser resolvido**”) (criar tabela) (e.g., Especificar formato de dados ⇔ Criação de ontologia; Identificar/Listar usuários/produtos que são do tipo X/que custam mais do que Y... (procure ser específico neste requisito no sentido de ser capaz de fazer uma consulta SPARQL na sua ontologia para resolvê-lo (nas tabelas seguintes e na Atividade Avaliativa 03), sendo que a indicação é que as consultas SPARQL acessem mais de uma classe da sua ontologia e das ontologias agregadas ⇔ Cadastro de indivíduos usando Protégé OWL ou Protégé Web; Consultar usuários em atraso ⇔ “Fazer consulta SPARQL”)
14. **(3 pts) Modelagem de dados** (identificar em quais ontologias/classes/propriedades cada um dos requisitos irão impactar) (criar tabela à parte ou incorporar tabela de **Requisitos de software**)
15. **(3 pts) Perfil de usuários** (criar tabela de funcionalidades por usuário) (identificar perfis de usuários do sistema e as várias funcionalidades que cada um poderá usar) (e.g., Administrador ⇔ Criação ontologia OWL com Protégé, Gerente, Estagiário ⇔ Consultar, ...)
16. **(3 pts) Requisitos de interface** (identificar como será a interface para acesso às funcionalidades) (criar tabela) (associar Requisitos de software ⇔ Usuário(s) ⇔ Descrição de requisitos de interface com identificação de ambiente) (identificar parâmetros de entrada e saída)

Solução (coloque suas respostas a partir daqui)

Para facilitar a modelagem nas Atividades seguintes, procure **marcar aquelas palavras que se tornarão classes, propriedades ou restrições** de consultas SPARQL em negrito no texto de sua solução. Por exemplo, “**Cenário**: as Pessoas relacionam-se dentro da organização por meio de um aplicativo de **Mensagens...**” ou “**Cenário**: o **parque de diversões** é um negócio no qual relacionam-se **Funcionários, Clientes e Fornecedores...**”. Essa estratégia vai facilitar a identificação de quais palavras correspondem a classes da ontologia.

Especifique (cada especificação a seguir deve ser feita em **1 ou 2 parágrafos, com 8 a 20 linhas**):

EXEMPLO DELINEAMENTO PARCIALMENTE RESPOSTAS POSSÍVEIS (a seguir)

Especificação básica

Cenario

17. **Cenário** (descreva o **contexto** e a **organização** na qual o problema organizacional será resolvido) (e.g., biblioteca, agência bancária, loja de roupas presencial ou virtual)

“Todos os países no mundo contam com um **Banco Central** que tem como **objetivos organizacionais** garantir o poder de compra da moeda, definir a política macroeconômica, fiscalizar e normatizar as **instituições financeiras**. O Banco Central do Brasil é uma autarquia pública federal que conta com sedes em 9 localidades no Brasil...”

Processo de trabalho

18. **Processo de trabalho** (identifique e descreva o processo de trabalho que será foco da solução proposta) (e.g., processo de controle de usuários, processo de controle de estoque, processo de venda, ...)

“Os **processos de trabalho** ocorrem de maneira descentralizada nas 9 (nove) **localidades**, apesar de todas elas seguirem as mesmas **leis e normas internas**. Contudo, nem sempre é fácil manter a padronização de trabalhos realizados em diferentes localidades...”

Problema a ser resolvido

19. **Problema a ser resolvido** (descreva o problema) (e.g., “Controlar quais usuários estão com livros emprestados”; “Identificar quais usuários estão com entregas em atraso”)

“O objetivo deste sistema será permitir um controle e visualização centralizados dos processos de credenciamento para acesso ao SISBACEN...”

Tabelas de requisitos

Requisitos de software (**especificar 3 requisitos**)

ID	Requisito	Forma de implementação	Descrição
I001	Listar informações de empresas cadastradas para acesso ao SISBACEN	Consulta SPARQL	A consulta deve mostrar o nome da Empresa e CNPJ e o nome de seu Administrador (consultas duas classes distintas)
I002	Listar as empresas cadastradas que trabalham com seguros ou títulos público	Consulta SPARQL	As categorias de áreas de atuação serão cadastradas em uma tabela de conceitos à parte (ontologia SKOS).
I003	...		

20. **Requisitos de software** a serem implementados e **forma de implementação** (mínimo de 3 requisitos específicos para “**problema a ser resolvido**”) (criar tabela) (e.g., Especificar formato de dados ⇔ Criação de ontologia; Fazer cadastro de usuários ⇔ Cadastro de indivíduos usando Protégé OWL ou Protégé Web;

Consultar usuários em atraso ⇔ Fazer consulta SPARQL)

Modelagem de dados

21. **Modelagem de dados** (identificar em quais ontologias/classes/propriedades cada um dos requisitos irão impactar) (criar tabela à parte ou incorporar tabela de **Requisitos de software**)

ID	Modelos de dados (ontologias/classes/propriedades/ relacionamentos)
I001	Empresa: nome, CNPJ (Nome de Classes iniciando com maiúscula e de propriedades com minúsculas) Administrador: NomeAdministrador, CPF Empresa temAdministrador Administrador : relacionamento entre Empresa e Administrador
I002	Usar SKOS:Concept: prefLabel para descrever áreas de atuação

Usuários

22. **Perfil de usuários** (criar tabela de funcionalidades por usuário) (identificar perfis de usuários do sistema e as várias funcionalidades que cada um poderá usar) (e.g., Administrador ⇔ Criação ontologia OWL com Protégé, Gerente, Estagiário ⇔ Consultar, ...)

Perfil do usuário	Funcionalidade
Analista do Banco Central	Consultas I001 Consulta I002 (listar a área de atuação de todas as empresa)
Administrador da Empresa/Banco	Consultas I002 (no caso de consulta com usuário Administrador listar apenas a área de atuação da própria empresa)

Requisitos de interface

23. **Requisitos de interface** (identificar como será a interface para acesso às funcionalidades) (criar tabela)

(associar Requisitos de software ⇔ Usuário(s) ⇔ Descrição de requisitos de interface com identificação de ambiente) (identificar parâmetros de entrada e saída)

ID	Usuário	Descrição requisito de interface
I001	Analista do Banco Central	Receber o tipo de Usuário Devolver nome da Empresa , CNPJ e nome do Administrador