



Universidade de Brasília
Instituto de Ciências Exatas
Departamento de Ciência da Computação
116416-SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Identificação

Professora: Célia Ghedini Ralha (ghedini@cic.unb.br)
Semestre: 1/2016
Horário: Diurno – Turma A - Segunda/Quarta 10:00 11:50
Local: PAT AT 028

Ementa

O objetivo da disciplina de Sistemas de Informação (SI) é preparar o aluno para trabalhar com sistemas computacionais nas dimensões tecnológica, organizacional e humana. O foco de atenção da disciplina está na automação de SI ligados a processos organizacionais de maneira a racionalizar o uso de recursos e auxiliar a tomada de decisão. Será adotado como abordagem de análise e projeto de SI a orientação a objetos (OO) com modelagem UML (*Unified Modeling Language*), linguagem declarativa OCL (*Object Constraint Language*) para restrições de modelos OO e linguagem gráfica IFML (*Interaction Flow Modeling Language*) para descrição visual de modelos de interação com usuário.

Programa Básico

Módulo 1 – Fundamentos de Sistemas de Informação

- 1.1. Conceitos básicos (dados, informação, conhecimento)
- 1.2. Fundamentos de Teoria Geral de Sistemas
- 1.3. Abordagem sistêmica das organizações
- 1.4. Tipos de sistemas de informação

Módulo 2 – Processos Organizacionais

- 2.1 Modelagem de processos de negócio (BPMN)
- 2.2 Gerência orientada a processos

Módulo 3 – Tecnologia da Informação

- 3.1 Gestão de tecnologia da informação (modelo ITIL)
- 3.2 Governança de tecnologia da informação (modelo COBIT)

Módulo 4 – Análise e Projeto de Sistemas de Informação

- 4.1 Modelagem com Orientação a Objetos (UML, OCL e IFML)
- 4.2 Implementação de protótipo de sistemas de informação

Instrumentos de Avaliação

- 3 trabalhos individuais. O **T1** é implementação de um protótipo com abordagem code-and-fix de um módulo de SI previsão de entrega **04/04/16**. O **T2** é a definição de um SI com classificação de tipo e nível de decisão organizacional, utilizando modelagem de processos de negócio com BPMN (*Business Process Model and Notation*) para levantamento de requisitos do sistema, previsão de entrega **09/05/16**. O **T3** é a modelagem do SI definido no **T2**, utilizando Orientação a Objetos com UML e respectiva implementação de protótipo, apresentado em seminário para a turma de **27/06 a 06/07/16**.
- 2 provas individuais sem consulta, sendo que a **P1** inclui Módulos 1, 2 e 3 em **16/05/16** e a **P2** inclui o Módulo 4 em **22/06/16**.
- 1 relatório técnico (**R1**) individual, previsão de entrega máxima em **30/06/16**, com no mínimo 6 páginas preferencialmente em Inglês e utilizando processador de texto Latex formato *report*. Pode também entregar utilizando *word* com formato relatório técnico. **Atenção:** a nota do relatório varia de acordo com o mês de entrega sendo 2 pontos até o final de Março, 1,5 em Abril, 1 em Maio e 0,5 em Junho.
- Para o cálculo dos módulos que compõe a nota final:
Módulo1=(T1*0.1)+(T2*0.3)+(P1*0.6)
Módulo2=(T3*0.5)+(P2*0.5)
Módulo3=R1
- A nota final será calculada da seguinte forma:
NF = (Módulo1*0.4)+(Módulo2*0.4)+(Módulo3*0.2)
- **Atenção:** nota abaixo de 5 nos Módulos 1 e 2 reprova, ficando o aluno com nota final (NF) igual ao valor da maior nota do(s) módulo(s) em que obteve nota abaixo de 5. A falta de entrega de qualquer trabalho (T1, T2, T3) diminui a nota do módulo correspondente pela metade.
- Faltas acima do limite de 25% do número total de aulas reprova (neste caso a NF é SR), ou seja, o máximo de faltas permitido são 7 dias/aula.

Outras informações:

Início das aulas 14/03/16 e término dia 06/07/16. Para possibilitar a troca de mensagens, dúvidas, sugestões, dicas de sites interessantes e arquivos, este curso está utilizando a plataforma Moodle 2.4 da UnB (nova versão): <http://aprender.unb.br/>. Cadastre-se até 30/03/16 com a senha: sistemas.

Bibliografia Básica

1. Kenneth C. Laudon & Jane P. Laudon
Sistemas de Informação Gerenciais, Prentice Hall (Pearson), 9 ed., 2011.

2. Raul Sidnei Wazlawick
Análise e Design Orientados a Objetos para Sistemas de Informação-Modelagem com UML, OCL e IFML, 3a Edição, Ed. Elsevier/Campus, 2015.

Bibliografia Complementar

1. Efraim Turban, Kelly Rainer Junior e Richard E. Potter
Introdução a Sistemas de Informação: Uma Abordagem Gerencial
Campus Elsevier, 2007.
2. Grady Booch, James Rumbaugh e Ivar Jacobson
UML: Guia do Usuário, 2a edição, Editora Campus, 2006 (500 páginas)
3. Roger S. Pressman
Software Engineering - A Practitioner's Approach, 7th edition, McGraw-Hill
Science/Engineering/Math, 2009 (928 pages)
4. Bruce Silver
BPMN Method and Style with BPMN Implementer's Guide: A structured
approach for business process modeling and implementation using BPMN
2.0, Cody-Cassidy Press, 2 ed., 2011.
5. Mathias Weske
Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures,
Springer-Verlag, 2 ed, 2012 (403 pages)

Temas para o Relatório Técnico

Somente um tema por aluno:

1. Big Data (analytics, applications)
2. Business Intelligence (BI)
3. Cloud Computing, Software as a Service (SaaS)
4. Cloud Computing, Infrastructure as a Service (IaaS)
5. Cloud Computing, Platform as a Service (PaaS)
6. Cloud Computing, Data as a Service (DaaS)
7. Customer Relationship Management (CRM)
8. Enterprise Resource Planning (ERP)
9. Supply-chain Management Systems
10. Data Mining, Text Mining, Web Mining
11. Data Warehousing (OLAP)
12. e-commerce e UBL 2.0-*Universal Business Language* (vide repositório do site
OASIS <http://docs.oasis-open.org/ubl/os-UBL-2.0.zip>)
13. e-business
14. e-government
15. e-health
16. e-learning
17. Computação Verde (Green Computing)
18. Internet of Things (IoT)

19. Segurança da Informação (dados, software, gestão) - ISO 17799 e 27001
20. Projeto OWASP-*Open Web Application Security Project*
(<https://www.owasp.org>)
21. SI Inteligentes (representação de conhecimento, aprendizagem de
máquina, sistemas multiagentes)
22. Social Networks (methods, techniques, tools)
23. Web Service e Service Oriented Architecture (SOA)
24. Modelos de Qualidade de Softw - CMMI, MPS.BR e ISO 15504
25. Guia IEEE das melhores Práticas Eng. Softw (SWEBOK-Software
Engineering Body of Knowledge)
26. Gestão de Projetos - PMBOK, PRINCE 2
27. Modelo de Contratações - eSCM-CL e eSCM-SP
28. Planejamento Estratégico - Balanced Scorecards
29. Modelo de Gestão de TI - ITIL, BS 15000, ISO 2000
30. Qualidade de Gestão - Six Sigma, ISO 9000
31. Modelo de Governança de TI - *Information Technology Management and
Governance*, COBIT (www.isaca.org)
32. Modelagem e Simulação
33. Verificação e Validação de SI
34. Arquitetura da Informação nas Organizações
35. Gestão de Conhecimento e Aprendizagem Organizacional
36. Fundamentos Matemáticos para SI
37. Auditoria de Sistemas

Detalhamento

Em relação a pesquisa que deve ser realizada para a preparação do relatório pense em responder as seguintes questões:

- O que é? Quem definiu? Qual o histórico? Para que serve?
- Que tipo de problema pode ser resolvido?
- Quais as tecnologias, métodos, ferramentas (proprietária, softw livre)

Pesquise 2 artigos científicos em conferências nacionais ou internacionais, promovidos pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC), *Association for Computing Machinery* (ACM) ou *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE), podendo ser também de revistas ou jornais científicos. Apresente um resumo sobre cada um dos artigos citando a referência completa. Você pode também pensar no seu trabalho final (TG) e citar o que poderia investigar no tema? Prepare relatório técnico (R1) para enviar via Moodle com o conteúdo de sua pesquisa, onde o nome do arquivo segue o padrão: PrimeiroUltimoNome-SI2016-1-XX, onde XX é o número do item de pesquisa escolhido, e.g., CeliaRalha-SI2016-1-01 (Big Data). Acesse formulário para escolher tema: <http://goo.gl/forms/Sus4MNTU1J>