



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FEELT39016D	COMPONENTE CURRICULAR: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO I – ARQUITETURA DE SOFTWARE APLICADA		
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA			SIGLA: FEELT
CH TOTAL TEÓRICA: 60 horas	CH TOTAL PRÁTICA: -	CH TOTAL: 60 horas	

OBJETIVOS

Ao final do curso, os alunos deverão ser capazes de:

- Compreender o conceito de arquitetura de software e a sua importância para o sucesso de um empreendimento de software;
- Compreender as dificuldades e a forma como projetar, analisar, documentar e implantar uma arquitetura software dentro de uma organização.
- Compreender o Paradigma da Computação em Nuvem, os principais problemas relacionados à Computação em Nuvem e suas soluções possíveis;
- Apresentar e exercitar por meio de aulas práticas o desenvolvimento de soluções para a Computação em Nuvem;
- Compreender o funcionamento dos sistemas de gerenciamento de identidades e de acesso e também os principais conceitos sobre segurança nos ambientes de serviços web e computação em nuvem.

EMENTA

Introdução a *Cloud Computing* (Computação em Nuvem), Introdução a *Cloud Economics*, Conceitos, vantagens, desvantagens e características. Arquitetura da Computação em Nuvem: Infraestrutura como Serviço (Infrastructure as a Service - IaaS). Plataforma como Serviço (Platform as a Service - PaaS) e Software como Serviço (Software as a Service - SaaS). Ferramentas de Implementação. Infraestrutura de Armazenamento. Segurança no armazenamento de dados em Computação em Nuvem. Desenvolvimento de aplicação.

PROGRAMA

- 1) **Introdução a Cloud Computing**
 - a) Conceitos, vantagens, desvantagens e características.
 - b) *Cloud Economics e Total Cost of Ownership*

- c) Arquitetura da Computação em Nuvem
 - a. Infraestrutura como Serviço (Infrastructure as a Service - IaaS).
 - b. Plataforma como Serviço (Platform as a Service - PaaS)
 - c. Software como Serviço (Software as a Service - SaaS).
- 2) **Computação, Armazenamento de dados e Rede**
 - a) Computadores virtuais
 - b) Nuvem virtual privada e servidor de WEB
 - c) Segurança, Identificação e Gerência de Acesso
 - d) Banco de dados em nuvem: estruturado e não-estruturado.
 - e) Elasticidade e ferramentas de gerenciamento
 - f) Escalabilidade e *Load Balance*
- 3) **Introdução do Design de Sistemas em Nuvem**
 - a) Design de ambiente
 - b) Deployment de uma aplicação WEB
 - c) Design de Sistemas para alta disponibilidade
- 4) **Automação e Arquiteturas Serverless**
 - a) Escalamento dirigido a eventos
 - b) Autoescalamento
 - c) Automatização da infraestrutura
 - d) Design de armazenamento escalável para WEB
 - e) Implementação de arquitetura serverless
 - f) Cache de arquivos estáticos em nuvem
 - g) Boas práticas de arquiteturas de software
- 5) **Implementação e Deployment**
 - a) Padrões de Projeto e simples arquiteturas
 - b) Melhorando o desempenho de aplicações WEB
 - c) Projeto Final

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HOBOKEN: J. **Cloud computing: principles and paradigms**. Wiley, c2011. xxv, 637 p., ill., 25 cm. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9780470887998 (hardback).
2. SOSINSKY, Barrie A. **Cloud computing bible**. Indianapolis: J. Wiley, c2011. xxviii, 497 p., ill., 24 cm. ISBN 9780470903568 (broch.).
3. BAUER, Eric. **Reliability and availability of cloud computing**. Hoboken: Wiley-IEEE Press, 2012. 1 ebook (323 p.), il. ISBN 9781118393994 (ebook). Disponível em: <IEEE Xplore>. Acesso em: 21 mai. 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BAUER, Eric. **Service quality of cloud-based applications**. Hoboken: Wiley: IEEE Computer Society, c2014. 1 ebook (316 p.), il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9781118763407 (ebook). Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/bkabstractplus.jsp?bkn=6685218>>. Acesso em: 21 mai. 2018.
2. ROSENBERG, Jonathan B. **The cloud at your service: the when, how, and why of enterprise cloud computing**. Greenwich: Manning, c2011. xxiv, 247 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9781935182528 (broch.).
3. NEW network architectures: the path to the future Internet. Berlin: Springer, c2010. viii, 248 p., ill., 24 cm. (Studies in computational intelligence, v. 297). Includes bibliographical references and index. ISBN 9783642132469 (enc.). Disponível em: <<http://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy1304/2010927500-d.html>>. Acesso em: 21 mai. 2018. Disponível em: <<http://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy1304/2010927500-t.html>>. Acesso em:

21 mai. 2018.

4. FOWLER, Susan J. **Microsserviços Prontos Para a Produção**. Editora Novatec, 1^a edição. ISBN 978-8575226216. 2017.
5. LECHETA, Ricardo R.. AWS Para Desenvolvedores. Editora Novatec, 1^a edição. ISBN 978-8575223932. 2014.

APROVAÇÃO

_____ / _____ / _____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

_____ / _____ / _____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica