



**UNIVERSIDADE
FEDERAL RURAL
DE PERNAMBUCO**

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Pró-Reitoria de Ensino de Graduação
Coordenação do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação
Site: <http://www.bsi.ufrpe.br>
E-mail: coordenacao@bsi.ufrpe.br



PLANO DE ENSINO

I – IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação

MODALIDADE: Presencial

DISCIPLINA: Projeto de Sistemas Distribuídos

PRÉ-REQUISITO: Análise e Projeto de Sistemas de Informação

OBRIGATÓRIA OPTATIVA

DEPARTAMENTO: Departamento de Estatística e Informática (DEINFO)

PROFESSOR RESPONSÁVEL : Victor Medeiros

Ano: 2014

Semestre Letivo: Primeiro Segundo

Total de Créditos (se for o caso): 03

Carga Horária: 60

II - EMENTA (Sinopse do Conteúdo)

Introdução aos sistemas distribuídos. Arquiteturas de sistemas distribuídos. Comunicação entre processos. Objetos distribuídos. Sistemas operacionais distribuídos. Algoritmos distribuídos. Tolerância a falhas. Serviços Web.

III - OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Os principais objetivos da disciplina são fornecer aos alunos os fundamentos de sistemas distribuídos e a prática através de projetos de aplicações que utilizem as tecnologias e serviços disponíveis nesta área. Espera-se que os alunos, ao final da disciplina, compreendam as principais arquiteturas de sistemas distribuídos, a infraestrutura de aplicações distribuídas e os principais algoritmos e serviços distribuídos presentes na web.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Fundamentos em sistemas distribuídos

1. Conceitos básicos: histórico, terminologia, sistemas centralizados, distribuídos, paralelos ou de alto desempenho.
2. Arquiteturas de sistemas distribuídos: cliente-servidor, P2P e híbridos.
3. Comunicação entre processos: sockets e TCP/IP
4. Invocação remota e objetos distribuídos: RPC, RMI e CORBA

UNIDADE II: Infraestrutura, algoritmos distribuídos, serviços WEB e computação móvel e ubíqua

1. Comunicação indireta
2. Suporte de sistemas operacionais
3. Serviços WEB
4. Algoritmos distribuídos: tempo e estados globais e coordenação e acordo
5. Computação móvel e ubíqua
6. Sistemas multimídia distribuídos

V – MÉTODOS DIDÁTICOS DE ENSINO

- Aula Expositiva
- Seminário
- Leitura Dirigida
- Demonstração (prática realizada pelo Professor)
- Laboratório (prática realizada pelo aluno)
- Trabalho de Campo
- Execução de Pesquisa
- Outra. Especificar: _____

VI - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas três avaliações escritas com todo o conteúdo do semestre na 2ª VA, 3ª VA e na prova final. Serão realizados dois projetos, dois na 1ª VA e um na 2ª VA. A presença em sala de aula também será considerada na avaliação. A distribuição dos pesos em cada uma das avaliações citadas está descrita abaixo:

1ª VA = 1ª avaliação prática (projeto) (40%) + 2ª avaliação prática (projeto) (50%) + nota de presença (10%).

2ª VA = avaliação escrita com todo o conteúdo da disciplina (prova) (50%) + 3ª avaliação prática (projeto) (40%) + nota de presença (10%).

3ª VA = avaliação escrita com todo o conteúdo da disciplina (100%)

Prova final = avaliação escrita com todo o conteúdo da disciplina (100%)

VII - CRONOGRAMA

| AULA | DATA | CONTEÚDO |
|------|----------|--|
| 1 | 02/04/14 | Apresentação da disciplina |
| 2 | 07/04/14 | Caracterização de sistemas distribuídos |
| 3 | 09/04/14 | Modelos de arquitetura de sistemas distribuídos |
| 4 | 14/04/14 | Comunicação entre processos |
| 5 | 16/04/14 | Aplicações com sockets em Java (aula teórica) |
| 6 | 23/04/14 | Aplicações com sockets em Java (aula prática e definição de projeto) |
| 7 | 28/04/14 | Acompanhamento de projeto de sockets |
| 8 | 30/04/14 | Apresentação de projeto de sockets |
| 9 | 05/05/14 | Invocação remota: RPC e RMI |
| 10 | 07/05/14 | Objetos distribuídos: CORBA |
| 11 | 12/05/14 | Acompanhamento de projeto com RMI |
| 12 | 14/05/14 | 1ª VA (Apresentação de Projeto RMI) |
| 13 | 19/05/14 | Comunicação indireta: Comunicação em grupo e sistemas <i>publish-subscribe</i> |
| 14 | 21/05/14 | Comunicação indireta: filas de mensagem e memória compartilhada |
| 15 | 26/05/14 | Suporte do sistema operacional |
| 16 | 28/05/14 | Serviços WEB: introdução |
| 17 | 02/06/14 | Serviços WEB: SOAP e REST |
| 18 | 04/06/14 | Serviços WEB: aula prática com REST e proposta de projeto. |
| 19 | 09/06/14 | Algoritmos distribuídos: tempo e estados globais |
| 20 | 11/06/14 | Algoritmos distribuídos: coordenação e acordo |
| 21 | 16/06/14 | Computação móvel e ubíqua: introdução |
| 22 | 18/06/14 | Computação móvel e ubíqua: segurança e privacidade |
| 23 | 25/06/14 | Sistemas multimídia distribuídos |
| 24 | 30/06/14 | Acompanhamento de projeto de serviços WEB |
| 25 | 02/07/14 | Acompanhamento de projeto de serviços WEB |
| 26 | 07/07/14 | Acompanhamento de projeto de serviços WEB |
| 27 | 09/07/14 | Acompanhamento de projeto de serviços WEB |
| 28 | 14/07/14 | Apresentação de projeto de serviços WEB |
| 29 | 21/07/14 | 2ª VA (Prova) |
| 30 | 23/07/14 | 3ª VA (Prova) |
| 31 | 30/07/14 | Prova final |

VIII – BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

1. COULOURIS, GEORGE; KINDBERG, TIM; e DOLLIMORE, JEAN. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto, Editora Bookman, 4ª edição, 2007.
2. TANENBAUM, A. S.; VAN STEEN, M. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas, Editora Prentice Hall, 2ª edição, 2007.
3. RIBEIRO, U. Sistemas Distribuídos: Desenvolvendo Aplicações de Alta Performance no Linux, Editora Axcel Books, 1ª edição, 2005.

COMPLEMENTAR:

1. KUROSE, J.; ROSS, K. Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down. São Paulo: Addison-Wesley, 3ª edição, 2006.
2. TANENBAUM, A. S. Redes de Computadores. Editora Campus, 4ª edição, 2003.
3. TARI, Z.; BUKHRES, O. Fundamentals of Distributed Object Systems: The CORBA Perspective. Editora John Wiley & Sons, 1ª edição, 2004.
4. RICHARDSON, L.; RUBY, S. RESTful Web Services. Editora O'Reilly Media, Inc., 1ª edição, 2008.
5. RHOTON, J. Cloud Computing Explained. Editora Recursive, Limited, 2ª edição, 2009.
6. ROSEN, M.; LUBLINSKY, B.; et.al. Applied SOA: Service-Oriented Architecture and Design Strategies. Editora John Wiley & Sons, 1ª edição, 2012.



Recife, 02 de abril de 2014

Professor Responsável