



Plano de Ensino

1. Dados de Identificação

Curso: Ciência da Computação Turno: Diurno

Componente Curricular: GEX106 - Computação distribuída

Turma: 9886 - Ciência da Computação - 7ª Fase - Matutino - 2015/1

Fase: 7a

Ano/Semestre: 2015/1

Numero de Créditos: 4

Carga horária - Hora Aula: 72

Carga horária - Hora Relógio: 60

Professor: Emílio Wuerges

Atendimento ao aluno: segundas-feiras das 13:00h às 15:00h e terças-feiras das 13:00h às 15:00h.

2. Objetivo Geral do Curso

O curso tem por objetivo a formação integral de novos cientistas e profissionais da computação, os quais deverão possuir conhecimentos técnicos e científicos e serem capazes de aplicar estes conhecimentos, de forma inovadora e transformadora, nas diferentes áreas de conhecimento da Computação. Adicionalmente, os egressos do curso deverão ser capazes de adaptar-se às constantes mudanças tecnológicas e sociais, e ter uma formação ao mesmo tempo cidadã, interdisciplinar e profissional.

3. Ementa

Arquitetura de Sistemas Distribuídos. Paradigmas de Computação Distribuída: Troca de Mensagens, Cliente/Servidor, Comunicação em Grupo, Objetos Distribuídos. Comunicação entre Processos Distribuídos. Suporte de SO para Computação Distribuída. Concorrência e Sincronização em Sistemas Distribuídos. Consistência e Replicação de Dados em Sistemas Distribuídos. Sistemas de Arquivo Distribuídos. Computação GRID.

4. Objetivo

4.1 Geral

- Projetar e desenvolver sistemas computacionais de natureza distribuída.

4.2 Específicos

- Conhecer os paradigma Cliente/Servidor.
- Aprender a implementar um middleware Peer to Peer com suporte a: Ordenação de mensagens, Sincronização e Memória compartilhada (imutável e mutável).
- Conhecer os princípios de tolerância a falhas.



5. Cronograma e Conteúdo Programático

Horas Aula Totais	Conteúdo
8	RPC
16	Arquitetura Cliente-Servidor
24	Arquitetura Peer-to-Peer
32	Relógios Lógicos
40	Sincronização
48	Memória Compartilhada
56	Tolerância a Falhas
64	Prova de Trabalho
72	Revisão

6. Procedimentos Metodológicos (estratégias de ensino, equipamentos, entre outros)

Conduzir a disciplina através de exercícios práticos de implementação. Discutir as implicações práticas dos resultados teóricos conhecidos através de avaliação construtiva.

Reuso de código de terceiros é incentivado, entretanto a nota será proporcional ao conteúdo original.

7. Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

Avaliação construtiva dos trabalhos de implementação. Serão feitos 8 trabalhos de implementação. A média final será a média aritmética de todos os trabalhos.

7.1 Recuperação: novas oportunidades de aprendizagem e avaliação

A recuperação será feita através do retrabalho da tarefa a ser recuperada. A nota da tarefa retrabalhada substituirá a nota da tarefa original.



8. Referências

8.1 Básicas

COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. Distributed Systems: Concepts and Design. 3. ed. London – UK: Addison - Wesley e Pearson Education, 2001.

LIU, M. L. Distributed Computing: Principles and Applications. Pearson Addison Wesley, 2004.

TANEMBAUM, A.; Steen M. Sistemas Distribuídos: princípios e paradigmas. 2. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2008.

COULOURIS, G. et al. Sistemas Distribuídos conceitos e projetos. 4. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2007.

8.2 Complementares

TEIXEIRA JUNIOR, J. H. Do Mainframe para a Computação Distribuída. Rio de Janeiro: IBPI PRESS, 1997.

RICCIONI, P. R. Introdução a Objetos Distribuídos com CORBA. Florianópolis: Visual Books, 2000.

POTTS, Stephen. Aprenda em 24 Horas Web Services. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

STEVENS, W. R.; FENNER, B.; RUDOFF, A. M. Programação de Rede UNIX. API para sockets de rede. 3. ed. Editora Artmed, 2005.