



Plano de Ensino

1. Dados de Identificação

Curso: Ciência da Computação Turno: Noturno
Componente Curricular: GEX106 - Computação distribuída
Turma: 11713 - Ciência da Computação - 9ª Fase - Noturno - 2015/2
Numero de Créditos: 4
Carga horária - Hora Aula: 72
Carga horária - Hora Relógio: 60
Professor: Emílio Wuerges
Atendimento ao aluno:

- Segundas e terças feiras: 16:00 até 19:00
- Quartas feiras: 13:00 até 15:00
- Quintas feiras: 10:00 até 12:00

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
4	Caracterização de sistemas distribuídos peer to peer
12	Elaboração do projeto de um sistema distribuído peer to peer
20	Tabelas de Hash distribuídas
28	Relógios Lógicos
44	Segurança em Sistemas distribuídos: Árvores de Merkle
52	Memória Compartilhada Distribuída
60	Sincronização
68	Apresentação dos projetos
72	Revisão

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

Conduzir a disciplina através do projeto e implementação de um sistema distribuído peer to peer.

Como a escolha de um modelo teórico tem impacto nos requisitos do projeto e nas características do sistema implementado, os conteúdos serão apresentados durante o levantamento dos requisitos do projeto e exercitados durante sua implementação.

O projeto deve conter:

- Um título descritivo.
- Um objetivo e uma justificativa.
- Um levantamento dos conteúdos necessários para a implementação.
- Uma lista de requisitos.
- Um cronograma para cumprir os requisitos.

7. Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

A avaliação do processo de aprendizagem será feita através da média da nota do projeto e da implementação.

A nota do projeto tem peso 4/10 e a da implementação tem peso 6/10. Tanto a nota do projeto quanto a da implementação serão feitas através de avaliação formativa.



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 completamente a nota da tarefa original. Para ter direito à recuperação, o aluno deve entregar a tarefa original no prazo.

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.