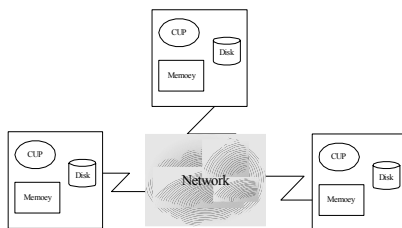
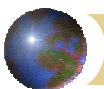


SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

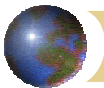


Prof. Carlos Eduardo de B. Paes
Departamento de Ciência da Computação
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo



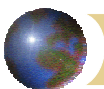
Objetivos do Curso

- Apresentar os conceitos básicos de sistemas distribuídos
- Arquitetura de sistemas distribuídos
- Paradigmas e linguagens de programação distribuída
- Técnicas de descrição de sistemas distribuídos
- Tecnologias e ferramentas para o desenvolvimento de aplicações distribuídas



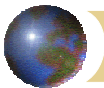
Conteúdo Programático

- ✚ Introdução aos Sistemas Distribuídos
- ✚ Introdução a Programação Distribuída
 - ▣ Distribuição: Características e Motivação
 - ▣ Modelo de Programa Distribuído
 - ▣ Algoritmo Distribuído
- ✚ Anéis Lógicos
- ✚ Rotulação de Tempo (Relógios Lógicos)



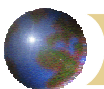
Conteúdo Programático

- ✚ Transações em Banco de Dados Distribuídos
- ✚ Computações Difusas
- ✚ Detecção de *Deadlock* Distribuído
- ✚ Problema dos Generais Bizantinos (Algoritmo de Consenso)
- ✚ Problema dos Filósofos que Jantam
 - ▣ Solução Centralizada X Distribuída
- ✚ Construção de Aplicações Distribuídas usando a tecnologia J2EE
- ✚ Sistemas Distribuídos na Web



Avaliação

- Provas P1, P2 e PS
- Notas A1 e A2: Atividades semestrais e experimento no laboratório
- Exercícios em sala de aula
- Trabalhos de implementação (Laboratório)
- Nota A: Projeto de Implementação (ou projeto de formatura)



Avaliação

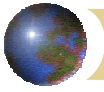
- Cálculo da média final:

$$\text{MF} = \frac{N1 + N2}{2} \times (0,8 + 0,04 \times A)$$

- Onde temos:

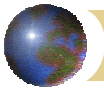
$$N1 = \frac{3 \times P1 + A1}{4}$$

$$N2 = \frac{3 \times P2 + A2}{4}$$



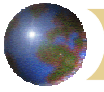
Pré-Requisitos

- Conhecimento de programação em alguma linguagem de alto nível, técnicas de programação e estrutura de dados.
- Conhecimento de Sistemas Operacionais (SO)
- Conhecimento de Projeto de Banco de Dados (BD)



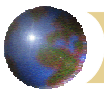
Pré-Requisitos

- Comunicação de Dados e Redes de Computadores
- Laboratório de Redes de Computadores
- Conceitos básicos de Engenharia de Software: Modelagem UML (ENG12) e *Design Patterns*



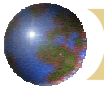
Procedimentos de Ensino

- Aulas expositivas em sala de aula com participação do aluno em pelo menos 75% das aulas;
- Atividades individuais ou em grupo realizadas em sala ou laboratório
- Série de exercícios para as provas
- Leitura recomendada de artigos, *papers*, livros, revistas e etc..
- Trabalhos de implementação



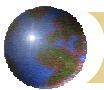
Bibliografia de Referência

- TANEMBAUM, A. S., STEEN, M. van, ***Distribute Systems: Principles and Paradigms***, Prentice Hall, 2002
- SILBERSCHATZ, A. et al., Applied Operating System Concepts. First Edition, John Wiley & Sons, Inc, 2000 (Capítulos 14, 15 e 16)



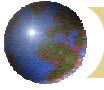
Bibliografia Complementar

- ✚ COULORIS, DOLLIMORE, KINDBERG
Distributed Systems, Addison Wesley, 2
ed 1994, 3 ed 2000
- ✚ RAYNAL, M., Distributed Algorithms and
Protocols, John Wiley, 1988. §
KRAMER, J., SLOMAN, M., Distributed
Systems and Computers Networks,
Prentice Hall, 1987



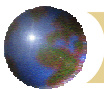
Bibliografia Complementar

- ✚ CERI, S., PELAGATTI, G., Distributed
Databases: Principles and Systems,
McGrawHill, 1987.
- ✚ ARI, B., Principles of Concurrent and
Distributed Programming, Prentice Hall,
1990.



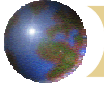
Bibliografia Complementar

- ✚ GALVIN, S., Operating System Concepts. Fifth Edition, Addison-Wesley, 1998.
- ✚ KELLER, L. S., Operating Systems: Communicating and Controlling the Computer, Prentice-Hall Inc, 1988, ISBN: 0-13-638040-9.



Bibliografia Complementar

- ✚ KIRNER, C., MENDES, S.B.T., Sistemas Operacionais Distribuídos, Editor Campus, 1988.
- ✚ ROMAN, E. et al, Mastering Enterprise JavaBeans. John Wiley, second edition, 2002.



Bibliografia Complementar

- ✿ WAHLI, U et al., WebSphere Version 5 Web Services Handbook. RedBook IBM, 2003.
- ✿ WAHLI, U et al., WAHLI, U et al., WebSphere Version 5 Web Services Handbook. RedBook IBM, 2003.
RedBook IBM, 2003.