



Universidade Federal de Santa Catarina
Centro Tecnológico
Departamento de Informática e Estatística
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação



Plano de Ensino

1) Identificação

Disciplina: INE410130 - Computação Distribuída

Carga horária: 45 horas/aula

Professor: Frank Augusto Siqueira

2) Requisitos: não há.

3) Ementa: Sistemas Distribuídos: histórico, definição, características, requisitos, protocolos de comunicação. Arquitetura cliente/servidor. Sincronização de relógios. Coordenação e Acordo. Comunicação de grupo. Tolerância a faltas em Sistemas Distribuídos. Objetos Distribuídos. Componentes Distribuídos. Web Services. Redes Peer-to-Peer. Middleware Orientado a Mensagens. Enterprise Service Bus. Memória Compartilhada Distribuída. Novas Tecnologias para Computação Distribuída.

4) Objetivos

Geral: Identificar as características dos sistemas distribuídos, compreender os algoritmos e as técnicas utilizados para computação distribuída e conhecer as principais tecnologias utilizadas para construção de sistemas distribuídos.

Específicos:

- Identificar as características de sistemas distribuídos que os diferenciam de sistemas centralizados;
- Compreender os principais algoritmos e técnicas para computação distribuída e ser capaz de empregá-los na construção de sistemas computacionais;
- Conhecer as principais tecnologias utilizadas no desenvolvimento de sistemas distribuídos, sabendo diferenciá-las e aplicá-las na solução de problemas.

5) Conteúdo Programático:

Unidade I – Fundamentos de Computação Distribuída (12 horas/aula)

- Sistemas Distribuídos: histórico, definição, características, requisitos, protocolos de comunicação.
- Arquitetura cliente/servidor.
- Sincronização de relógios.
- Coordenação e Acordo.
- Comunicação de grupo.
- Tolerância a faltas em Sistemas Distribuídos.

Unidade II – Tecnologias para Sistemas Distribuídos (21 horas/aula)

- Objetos Distribuídos
- Componentes Distribuídos
- Web Services

- Redes Peer-to-Peer
 - Middleware Orientado a Mensagens
 - Enterprise Service Bus
 - Memória Compartilhada Distribuída
- Unidade III – Tópicos Avançados em Sistemas Distribuídos (12 horas/aula)

6) Metodologia

- Aulas expositivas
- Atividades práticas relacionadas às tecnologias estudadas em aula
- Seminários (apresentação e análise de artigos relacionados ao conteúdo da disciplina)
- Execução de um projeto com acompanhamento do professor

7) Avaliação:

Serão realizadas as seguintes avaliações ao longo da disciplina:

- 1 Prova
- 1 Seminário (apresentação de artigos relacionados ao conteúdo da disciplina)
- 1 Projeto final

O conceito final será definido com base na média aritmética simples das notas obtidas pelo aluno nas avaliações realizadas.

8) Cronograma:

- Aulas 1 a 4: Unidade I
- Aulas 5 a 11: Unidade II
- Aulas 12 e 13: Seminários
- Aula 14: Prova
- Aula 15: Apresentação do projeto final

9) Bibliografia:

- COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto. 5ª Edição. Bookman, 2013.
- TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten van. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas. 2ª Edição. Prentice-Hall, 2007.
- VERÍSSIMO, Paulo; RODRIGUES, Luís. Distributed Systems for System Architects. Kluwer, 2001.
- BURKE, Bill; MONSON-HAEFEL, Richard. Enterprise JavaBeans 3.0. 5ª Edição. O'Reilly / Pearson / Prentice Hall, 2007.
- CHAPPELL, David A.; JEWELL, Tyler. Java Web Services. O'Reilly, 2002.
- SZYPERSKI, Clemens. Component Software: Beyond Object-Oriented Programming. 2nd Edition. ACM Press, 2002.
- ORFALI, Robert; HARVEY, Dan. Client/Server Programming with Java and CORBA. 2nd Edition. John Wiley, 1998.