

Programa de Ensino

1) Identificação

Disciplina: INE5418 - Computação Distribuída
Carga horária: 72 horas-aula Teóricas: 40 Práticas: 32
Período: 1º semestre de 2020 até a presente data

2) Cursos

- Ciências da Computação (208)

3) Requisitos

- Ciências da Computação (208)
 - INE5412 - Sistemas Operacionais I
 - INE5414 - Redes de Computadores I

4) Ementa

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

5) Objetivos

Geral: Apresentar os fundamentos, tecnologias e algoritmos envolvidos na concepção de Sistemas Distribuídos

Específicos:

- Entender os fundamentos da computação distribuída, conhecendo e praticando os conceitos básicos envolvidos.
- Conhecer e praticar as tecnologias utilizadas no desenvolvimento de aplicações distribuídas.
- Estudar e implementar os algoritmos básicos utilizados na computação distribuída.

6) Conteúdo Programático

- 6.1) 1. Fundamentos de Computação Distribuída [16 horas-aula]
 - 1.1 Arquitetura de Sistemas Distribuídos
 - 1.2 Paradigmas de Computação Distribuída
 - 1.3 Suporte Computacional
 - 1.4 Comunicação entre Processos
 - 1.5 Sistemas de Arquivos Distribuídos
- 6.2) 2. Tecnologias para Computação Distribuída [28 horas-aula]
 - 2.1 Objetos Distribuídos
 - 2.2 Web Services
 - 2.3 Redes Peer-to-Peer
 - 2.4 Middleware Orientado a Mensagens
 - 2.5 Memória Compartilhada Distribuída
 - 2.6 Computação em Grid e em Nuvem

6.3) 3. Algoritmos para Computação Distribuída [28 horas-aula]

- 3.1 Comunicação em grupo
- 3.2 Sincronização de Relógios
- 3.3 Algoritmos de Eleição e Exclusão Mútua
- 3.4 Detecção de Deadlocks
- 3.5 Algoritmos de Acordo

7) Bibliografia Básica

- TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten van. Distributed Systems 3.01 Edition. 2017. ISBN: 978-1543057386
- COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 729p. ISBN 978-8582600535.

8) Bibliografia Complementar

- DANTAS, Mario A. R. Computação distribuída de alto desempenho: redes, clusters e grids computacionais. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2005. 278 p. ISBN 8573232404.