

Programa de Ensino

1) Identificação

Disciplina: INE5356 - Programação Paralela
Carga horária: 72 horas-aula Teóricas: 62 Práticas: 10
Período: início da oferta da disciplina até a presente data

2) Cursos

- Ciências da Computação (208)

3) Requisitos

- Ciências da Computação (208)
 - INE5355 - Sistemas Operacionais I

4) Ementa

Modelos de computação paralela. Expressão e extração do paralelismo. Sincronização e Comunicação: métodos e primitivas. Programação concorrente e distribuída: linguagens e algoritmos. Problemas clássicos de programação paralela. Princípios de implementação.

5) Objetivos

Geral: Introduzir os princípios gerais da programação concorrente/paralela.

Específicos:

- Destacar a importância atual do conhecimento da computação concorrente/paralela.
- Apresentar os principais conceitos, problemas e ferramentas da programação concorrente/paralela.
- Exercitar a elaboração de programas concorrentes/paralelos.

6) Conteúdo Programático

- 6.1) Notação [6 horas-aula]
- 6.2) Coordenação de Processos [30 horas-aula]
 - Exclusão mútua
 - Semáforos
 - Regiões críticas condicionais
 - Monitores
 - Trocas de mensagens
- 6.3) Linguagens concorrentes/paralelas [36 horas-aula]
 - Exemplos de Implementações

7) Bibliografia Básica

- Andrews, G., Concurrent Programming: Principles and Practice, Benjamin Cummings, 1991.

8) Bibliografia Complementar

- Brinch-Hansen, P., Studies in Computational Science, Prentice-Hall, 1995.
- Davies, G. L., Pascal FC version 5 – Language Reference Manual – University of Bradford, UK, 1992.

- Doug Lea, Concurrent Programming in Java, Design Principles and Patters, Addison Wesley, 2000.
- Paul Hyde, Java Thread Programming, Sams Publishing , 1999.