

DCT2101 – Sistemas Operacionais

Apresentação da Disciplina

João Borges

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN
Centro de Ensino Superior do Seridó – CERES
Departamento de Computação e Tecnologia – DCT

17 de fevereiro de 2020

Agenda

- 1 Informações Gerais
- 2 Objetivos
- 3 Ementa
- 4 Programa da Disciplina
- 5 Competências e Habilidades
- 6 Metodologia
- 7 Avaliação
- 8 Bibliografia

Informações Gerais

- **Disciplina:** DCT2101 – Sistemas Operacionais
 - **Pré-requisito:** DCT1105 – Arquitetura de Computadores
- **Carga Horária:** 60 horas
- **Créditos:** 4
 - **Créditos Aula:** 2 créditos (30 horas)
 - **Créditos Laboratório:** 2 créditos (30 horas)
- **Período:** 2020.1
 - **Horário:** 23T34
 - **Local:** Lab. II (von Neumann)
 - **Horário de atendimento:** 3M23
- **Docente:** João Borges
- **E-mail:** joaoborges@dict.ufrn.br

Objetivos

- Fornecer ao aluno:

- ① Uma visão detalhada dos principais mecanismos e componentes de um sistema operacional moderno;
- ② Apresentar seus conceitos teóricos e práticos;
- ③ Conhecimento dos principais sistemas operacionais da atualidade.

Ementa

- O histórico, o conceito e os tipos de sistemas operacionais.
- A estrutura de sistemas operacionais.
- Conceito de processo.
- Gerência de processador: escalonamento de processos, monoprocessamento e multiprocessamento.
- Concorrência e sincronização de processos.
- Gerenciamento de memória.
- Memória virtual.
- Alocação de recursos e deadlocks.
- Gerenciamento de arquivos.
- Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída.

Programa da Disciplina

● Unidade I

- ① **17/02/2020** – Apresentação da disciplina & Introdução aos Sistemas Operacionais
- ② **18/02/2020** – Multiprogramação
- ③ **02/03/2020** – Processos & Threads
- ④ **03/03/2020** – Processos & Threads
- ⑤ **09/03/2020** – Laboratório: Processos & Threads
- ⑥ **10/03/2020** – Programação Concorrente e Sincronização de Processos
- ⑦ **16/03/2020** – Programação Concorrente e Sincronização de Processos
- ⑧ **17/03/2020** – Laboratório: Programação Concorrente
- ⑨ **23/03/2020** – Gerenciamento de Processos: Escalonamento
- ⑩ **24/03/2020** – Gerenciamento de Processos: Escalonamento
- ⑪ **30/03/2020** – Laboratório: Escalonamento
- ⑫ **31/03/2020** – Avaliação Unidade I

Programa da Disciplina

● Unidade II

- 1 06/04/2020 – Impasses
- 2 07/04/2020 – Impasses
- 3 13/04/2020 – Laboratório: Impasses
- 4 14/04/2020 – Gerenciamento de Memória
- 5 20/04/2020 – Gerenciamento de Memória
- 6 27/04/2020 – Laboratório: Gerenciamento de Memória
- 7 28/04/2020 – Memória Virtual
- 8 04/05/2020 – Memória Virtual
- 9 05/05/2020 – Laboratório: Memória Virtual
- 10 11/05/2020 – Interface de Sistemas de Arquivos
- 11 12/05/2020 – Interface de Sistemas de Arquivos
- 12 18/05/2020 – Avaliação Unidade II

Programa da Disciplina

● Unidade III

- 1 19/05/2020 – Sistemas de Arquivos
- 2 25/05/2020 – Sistemas de Arquivos
- 3 26/05/2020 – Sistemas de Arquivos
- 4 01/06/2020 – Laboratório: Sistemas de Arquivos
- 5 02/06/2020 – Sistemas de Entrada e Saída
- 6 08/06/2020 – Sistemas de Entrada e Saída
- 7 09/06/2020 – Sistemas de Entrada e Saída
- 8 15/06/2020 – Laboratório: Sistemas de Entrada e Saída
- 9 16/06/2020 – Virtualização
- 10 22/06/2020 – Virtualização
- 11 23/06/2020 – Estudos de Caso
- 12 29/06/2020 – Avaliação Unidade III

● 06/07/2019 Avaliação Final (Recuperação)

Competências e Habilidades

Ao completar este componente, espera-se do aluno as seguintes competências e habilidades:

- Ter conhecimento sobre o histórico e os principais conceitos de um sistema operacional moderno;
- Conhecer as principais questões relacionadas ao projeto de sistemas operacionais;
- Ser capaz de acompanhar as tendências dos principais sistemas operacionais da atualidade.

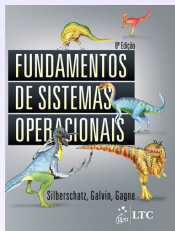
Metodologia

- Aulas expositivas com a utilização de projetor multimídia;
- Leitura e interpretação de textos e outras referências bibliográficas complementares;
- Aulas de discussões com a utilização de vídeos e outros recursos disponíveis;
- Aulas práticas em laboratório.

Avaliação

- Prova escrita individual.
- Atividades complementares:
 - Pesquisa e resolução de exercícios.
 - Trabalhos de implementação; e
 - Experimentação em laboratório e extra-sala.

Bibliografia Principal



Silberschatz, Abraham;
Galvin, Peter Baer;
Gagne, Greg.

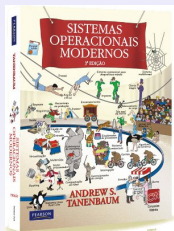
Fundamentos de Sistemas Operacionais.
8.ed. LTC, 2010.
(*LIVRO TEXTO*) (8 Exemplares)



Oliveira, Rômulo da Silva de;
Carissimi, Alexandre da Silva;
Toscani, Simão Sirineo.

Sistemas Operacionais.
4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
(13 Exemplares)

Bibliografia Principal

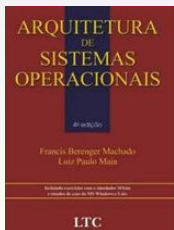


Tanenbaum, Andrew S.

Sistemas Operacionais Modernos.

3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

(6 Exemplares)



Machado, Francis Berenger;

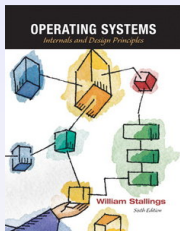
Maia, Luiz Paulo.

Arquitetura de Sistemas Operacionais.

4. ed. LTC, 2007.

(11 Exemplares)

Bibliografia Complementar

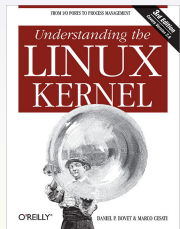


William Stallings.

Operating Systems: Internals and Design Principles.

6. ed. Prentice Hall, 2007.

(5 Exemplares)



Bovet, Daniel P.;

Cesati, Marco.

Understanding the Linux Kernel.

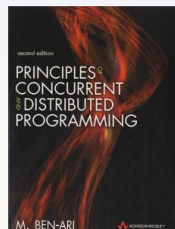
3. ed. O'Reilly Media, 2005.

(4 Exemplares)

Bibliografia Complementar



Corbet, Jonathan;
Rubini, Alessandro; Kroah-Hartman, Greg.
Linux device drivers.
3.ed. O'Reilly, 2005.
(4 Exemplares)



Ben-Ari, M.
**Principles of concurrent
and distributed programming.**
2nd ed. Harlow, England: Addison-Wesley, 2006.
(6 Exemplares)

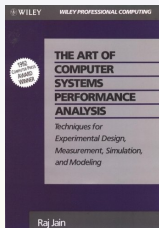
Bibliografia Complementar



Ribeiro, Uirá Endy.

Sistemas Distribuídos: Desenvolvendo Aplicações de Alta Performance no Linux.

1. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2005.



Jain, Raj.

The Art of Computer Systems Performance Analysis: Techniques for Experimental Design, Measurement, Simulation, and Modeling.

Wiley, 1991.

(2 Exemplares)