



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Sistemas Operacionais				
<b>UNIDADE OFERTANTE:</b> FACOM				
<b>CÓDIGO:</b> FACOM49060		<b>PERÍODO/SÉRIE:</b> 6º		<b>TURMA:</b> S
<b>CARGA HORÁRIA</b>			<b>NATUREZA</b>	
<b>TEÓRICA:</b> 72h/a	<b>PRÁTICA:</b> 0h/a	<b>TOTAL:</b> 72h/a	<b>OBRIGATÓRIA:</b> (X)	<b>OPTATIVA:</b> ( )
<b>PROFESSOR(A):</b> Daniel Duarte Abdala, Dr. rer. nat.				<b>ANO/SEMESTRE:</b> 2017/01
<b>OBSERVAÇÕES:</b>				

2. EMENTA

Estrutura e Arquitetura de Sistemas Operacionais; Processos e Threads; Comunicação, Concorrência e Sincronização de Processos; Gerenciamento de Memória, Sistema de Entrada e Saída, Sistema de Arquivo e Sistemas Operacionais Distribuídos.

3. JUSTIFICATIVA

O aluno deve aprender acerca dos sistemas operacionais pois este configura uma interface indispensável entre o hardware dos sistemas computacionais e os softwares aplicativos, sejam eles sistemas de controle ou outros softwares quaisquer.

4. OBJETIVO

Compreensão da importância dos sistemas operacionais para o controle e aproveitamento dos recursos do computador; Conhecimento dos diversos tipos de sistemas operacionais e suas características, bem como sua evolução; Compreensão da necessidade de estruturação adequada de sistemas operacionais;

Conhecimento dos principais componentes de um sistema operacional e dos mecanismos e técnicas usadas para desenvolvê-los; Conhecimento de programação concorrente e de mecanismos de exclusão mútua e de sincronização.

5. PROGRAMA

- 03/04 Apresentação da Disciplina
- 04/04 Histórico dos Sistemas Operacionais
- 10/04 Estrutura dos Sistemas Operacionais
- 11/04 Revisão de Arquitetura e Organização de Computadores



- 5 17/04 Interrupções, Sinais e Temporizadores
- 6 24/04 Gerência de Processos
- 7 25/04 Processos no Linux
- 8 01/05 Escalonamento de Processos
- 9 02/05 Sincronização e Comunicação de/entre Processos
- 10 08/05 Threads (Kernel e Usuário)
- 11 09/05 Gerenciamento de Memória
- 12 15/05 Políticas de Alocação de Memória
- 13 16/05 Memória Virtual
- 14 22/05 Algoritmos de Substituição de Páginas e questões de implementação
- 15 23/05 Aula de Dúvidas
- 16 29/05 **Primeira Avaliação**
- 17 30/15 Vista da primeira avaliação
- 18 05/06 Impases (Deadlocks)
- 19 06/06 Sistema de Arquivos
- 20 12/06 Implementação e Exemplos de Sistemas de Arquivos
- 21 13/06 Implementação e Exemplos de Sistemas de Arquivos
- 22 19/06 Segurança em Sistemas de Arquivos
- 23 20/06 Sistemas de Arquivos no Linux
- 24 26/06 Sistemas de Arquivos no Linux
- 25 27/06 Alocação de Espaço em Disco
- 26 03/07 Gerência de Espaço Livre em Disco
- 27 04/07 E/S de Dados, Controladores e Driver de Dispositivo
- 28 10/07 E/S Programada
- 29 11/07 DMA – Acesso Direto a Memória
- 30 17/07 Organização de Discos Rígidos e Algoritmos
- 31 18/07 Entrada e Saída de Dados no Linux
- 32 24/07 Exercícios e Dúvidas
- 33 25/07 **Segunda Avaliação**
- 34 31/07 Vista da Segunda Avaliação / Dúvidas
- 35 01/08 Recuperação
- 36 --/-- Estudo Dirigido: Tópicos em Sistemas Operacionais Distribuídos.



---

## 6. METODOLOGIA

O conteúdo programático será abordado via aulas teórico-expositivas. Serão utilizados como recursos de apoio didático o quadro negro e datashow. Os seguintes softwares de computador (gratuitos) serão utilizados no decorrer da disciplina:

- a) Compilador C, Montador e Ligador;
- b) Código Fonte do LINUX

O atendimento presencial ao aluno será feito nos períodos especificados no horário do docente afixado na porta de sua sala 1B121, mediante prévio agendamento por e-mail. A regra para o atendimento é que o questionamento deve ser feito primeiramente por e-mail. O professor responderá também por email à questão. Caso ela não seja esclarecida, o aluno poderá então agendar o atendimento. O objetivo deste método é suscitar o aluno a formalizar sua questão, processo que frequentemente auxilia na solução do problema.

---

## 7. AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será composta por duas provas escritas, individuais e sem consulta (P1 e P2) valendo 100 (cem) pontos cada. Pontos extras serão creditados para um estudo dirigido previsto neste plano de ensino. Adicionalmente, exercícios extras ofertados durante o semestre também serão pontuados. A nota final (NF) será calculada como segue:

$$NF = \min(0.5 \times P_1 + 0.5 \times P_2 + ED + PE, 100)$$

Provas substitutivas serão aplicadas para os casos previstos nas normas de graduação.

Para alunos que obtiverem média final no intervalo [20,59] e possuírem frequência suficiente será ofertada uma prova de recuperação (REC) valendo 100 pontos. A média final (MF) após a prova de recuperação será calculada de acordo com a fórmula abaixo:

$$MF = \frac{MF + REC}{2}$$

- Dúvidas podem ser solucionadas via e-mail a qualquer momento: [abdala@ufu.br](mailto:abdala@ufu.br)
- Dúvidas também podem ser solucionadas presencialmente nos seguintes horários:
  - SEG: 14:50h ~ 17:40h
  - TER: 13:10h ~ 14:50h
  - QUA: 14:50h ~ 17:40h
- Requer-se agendamento prévio para atendimento presencial. Um simples e-mail para o endereço acima citado basta.
- Uma confirmação de agendamento será enviada.



- Atendimento de dúvidas não é o mesmo que aula particular de reposição!
- Informação relevante acerca da disciplina pode ser encontrada no site:
  - [www.facom.ufu.br/~abdala/so](http://www.facom.ufu.br/~abdala/so)
- Notas das avaliações serão afixadas na porta do gabinete do professor (1B121)

---

## 8. BIBLIOGRAFIA

### **BÁSICA**

- Andrew S. Tanenbaum. **Sistemas Operacionais Modernos**. 2ª Ed. Editora Pearson, 2003.
- Abraham Silberschatz; Peter B. Galvin; Greg Gagne. **Sistemas Operacionais com Java**. 7ª Ed. Editora Campus, 2008.
- Eleri CARDOZO, Maurício MAGALHÃES, Luís F. FAINA; **Introdução aos Sistemas Operacionais**, Dep. de Eng. de Computação e Automação Industrial, Fac. de Engenharia Elétrica e de Computação, UNICAMP, 1992.FEEC/UNICAMP.

### **COMPLEMENTAR**

- Abraham Silberschatz; Peter B. Galvin; Greg Gagne. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 6ª Ed. Editora LTC, 2004.
- H. M. Deitel; J. M. Deitel; D. R. Choffnes. **Sistemas Operacionais**. 3ª Ed. Editora Pearson, 2005.
- Andrew S. Tanenbaum; Albert S. Woodhull. **Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação**. 3ª Ed., Editora Bookman, 2008.
- BEN-ARI, M. Principles of Concurrent and Distributed Programming. New York, NY, Prentice-Hall, 1990.
- DAVIS, William S. **Sistemas Operacionais : Uma Visão Sistemática**. Rio de Janeiro, RJ, Campus, 1991.

---

## 9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação em: \_\_\_\_\_