

CAMPUS TIMÓTEO	
DISCIPLINA: Laboratório de Sistemas Operacionais	CÓDIGO: G07LSOP0.01

Início: 03/2025

Carga Horária: Total: 30 horas-aula Semanal: 02 aulas Créditos: 02

Natureza: Prática

Área de Formação - DCN: Profissionalizante

Competências/habilidades: C06, C08, C09

Departamento que oferta a disciplina: DECOMTM

EMENTA

Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina Sistemas Operacionais.
--

Curso	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Computação	5º	Sistemas Embarcados	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos: Arquitetura e Organização de Computadores I, Lab. de Arquitetura e Organização de Computadores I
Correquisitos: Sistemas Operacionais

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Modificar o código fonte de um sistema operacional real, tal como o Minix 3.0 a fim de observar as consequências de tais modificações no que tange o gerenciamento dos recursos da máquina.
2	Implementar programação multiprocessos e multithreading.
3	Observar a ocorrência de condição de corrida em tais programas e propor soluções utilizando recursos fornecidos pelo Sistema Operacional, tal como semáforos ou monitores.
4	Implementar problemas clássicos de gerenciamento de recursos em sistema operacional, como o problema do Jantar dos Filósofos ou o problema do Barbeiro Sonolento.
5	Implementar soluções para esses problemas utilizando novamente recursos fornecidos pelo Sistema Operacional.
6	
7	
8	

Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga Horária Horas-aula
1	Introdução ao Sistema Operacional didático Minix.	2
2	Instalação e configuração do Minix em máquina virtual.	2
3	Recompilação do Kernel do Minix.	2
4	Implementação de programas multiprocessos.	4
5	Implementação de programas multithreading.	4
6	Uso de semáforos e monitores para resolver problemas de condição de corrida em programas multiprocessos e multithreading.	4
7	Implementação de problemas clássicos envolvendo compartilhamento de recursos e suas soluções a fim de evitar a ocorrência de deadlock.	4
8	Modificação do Kernel Minix para suportar novas syscalls.	4
9	Modificação do Kernel Minix, alterando o escalonamento de processos e observando as consequências de tais alterações.	4
10		
11		
12		
Total:		30

Bibliografia Básica

1	SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Sistemas operacionais com Java. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2016. xxiii.; 799 p., il., 28 cm. ISBN 9788535283679 (broch).
2	TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. Sistemas operacionais: projeto e implementação. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 990 p. ISBN 978-85-7780-057-5.
3	TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. Tradução de Ronaldo A. L. Gonçalves, Luís A. Consularo, Luciana do Amaral Teixeira. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2010. xvi, 653 p., il. ISBN 9788576052371 (broch.).

Bibliografia Complementar

1	SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Fundamentos de sistemas operacionais. Tradução de Aldir José Coelho Corrêa da Silva. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2015. xiv, 508 p., il. ISBN 9788521629399 (broch.).
2	MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2007. xv, 308 p., il. ISBN 9788521615484 (broch.).
3	DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.; CHOFFNES, David R. Sistemas operacionais. 3. ed. Editora Pearson, 2005. E-book. (784 p.). ISBN 9788576050117.
4	FLYNN, Ida M.; MCHOES, Ann McIver. Introdução aos sistemas operacionais. Tradução de Marcelo Alves Mendes. São Paulo: Thomson Learning, 2002. 434 p. ISBN 85-221-0274-0
5	STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. Tradução de Daniel Vieira, Ivan Bosnic. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. xiv.; 624 p., il. (Ciência da computação). ISBN 978-85-7605-564-8.



PLANO DE ENSINO Nº 2590/2024 - CECOMTM (11.51.22)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 13/12/2024 16:07)

BRUNO RODRIGUES SILVA
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DECOMTM (11.63.11)
Matrícula: ###759#5

(Assinado digitalmente em 13/12/2024 17:21)

ELDER DE OLIVEIRA RODRIGUES
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DECOMTM (11.63.11)
Matrícula: ###942#5

(Assinado digitalmente em 13/12/2024 15:12)

RODRIGO GAIBA DE OLIVEIRA
COORDENADOR - TITULAR
CECOMTM (11.51.22)
Matrícula: ###924#3

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: 2590, ano: 2024,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: 13/12/2024 e o código de verificação: **ed0f625e5f**