



Plano de Ensino para o Ano Letivo de 2020

IDENTIFICAÇÃO		
Disciplina: Sistemas Operacionais		Código da Disciplina: ECM225
Course: Operating System		
Materia: Sistema Operativo		
Periodicidade: Anual	Carga horária total: 80	Carga horária semanal: 00 - 00 - 02
Curso/Habilitação/Ênfase: Engenharia de Computação	Série: 3	Período: Diurno
Professor Responsável: Marco Antonio Furlan de Souza	Titulação - Graduação Engenheiro Eletricista	Pós-Graduação Mestre
Professores: Marco Antonio Furlan de Souza	Titulação - Graduação Engenheiro Eletricista	Pós-Graduação Mestre
OBJETIVOS - Conhecimentos, Habilidades, e Atitudes		
<p>Conhecimentos:</p> <p>C1. Conhecer a estrutura e as funcionalidades típicas de sistemas operacionais.</p> <p>C2. Entender as camadas, componentes e suas interligações de sistemas operacionais.</p> <p>C3. Aprender algoritmos subjacentes aos componentes de um sistema operacional.</p> <p>Habilidades:</p> <p>H1. Descrever os componentes de sistemas operacionais, identificando claramente suas funcionalidades e objetivos.</p> <p>H2. Descrever sistemas de gerenciamento de memória, sistemas de arquivos e alocação de thread;</p> <p>H3. Utilizar mecanismos de comunicação entre processos e thread;</p> <p>H4. Propor, dependendo do hardware, componentes de sistemas operacionais mais adequados de acordo com aspectos de eficiência em armazenamento e/ou velocidade de execução.</p> <p>H5. Selecionar algoritmos adequados para componentes de sistemas operacionais de acordo com critérios de velocidade de execução ou espaço de armazenamento.</p> <p>Atitudes:</p> <p>A1. Ter postura no desenvolvimento de atividades em grupo;</p> <p>A2. Ter iniciativa de pesquisar outros temas relacionados aos sistemas operacionais;</p> <p>A3. Ter iniciativa para tomar decisões para solução de problemas.</p>		



EMENTA
Conceitos, história e estrutura dos sistemas operacionais; gerenciamento de processos; gerenciamento de memória; sistemas de arquivos; gerenciamento de E/S; deadlocks; segurança e gerenciamento de usuários; interação entre os sistemas operacionais; máquinas virtuais; Linux.
SYLLABUS
Concepts, history and structure of operating systems; process management; memory management; file systems; management of E/S; deadlocks; security and user management; interaction between the operating systems; virtual machines; Linux.
TEMARIO
Conceptos, historia y estructura de los sistemas operativos; gestión de procesos; gestión de memoria; sistemas de archivos; gestión de E/S; bloqueos; seguridad y administración de usuarios; la interacción entre los sistemas operativos; las máquinas virtuales; Linux.
ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM - EAA
Aulas de Laboratório - Sim
LISTA DE ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM
- Sala de aula invertida
- Peer Instruction (Ensino por pares)
METODOLOGIA DIDÁTICA
Aulas expositivas em uma sala contendo um microcomputador para o Professor.
Aulas práticas em laboratório de informática.
Serão utilizados recursos audiovisuais acoplados ao microcomputador para apresentações e demonstrações do conteúdo da matéria e seminários ou palestras.
A nota da disciplina será calculada a partir de notas atribuídas a provas e trabalhos.
CONHECIMENTOS PRÉVIOS NECESSÁRIOS PARA O ACOMPANHAMENTO DA DISCIPLINA
Conhecimentos básicos de informática.
CONTRIBUIÇÃO DA DISCIPLINA
Esta disciplina agrega ao aluno conhecimento suficiente para decidir o uso mais adequado dos sistemas operacionais relacionados a cada plataforma de hardware. Os conceitos apresentados serão válidos para as atividades profissionais e pessoais. A disciplina acompanha os avanços tecnológicos na área de sistemas operacionais.



BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

DEITEL, Harvey M; DEITEL, P. J.; CHOFFNES, D. R.. Sistemas operacionais. MARQUES, Arlete Simille (Trad.). 3. ed. São Paulo: Pearson, 2014. 760 p.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Fundamentos de sistemas operacionais: princípios básicos. Rio de Janeiro: LTC, c2013. 433 p.

TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2013. 653 p.

Bibliografia Complementar:

BIC, Lubomir; SHAW, Alan C. The logical design of operating systems. 2. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1988. 370 p.

LOVE, Robert. Linux system programming. 2. ed. Sebastopol, CA: O'Reilly, c2013. 429 p.

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2014. 250 p.

MOTA FILHO, João Eriberto. Descobrimos o Linux: entenda o sistema operacional GNU/Linux. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2013. 924 p.

AVALIAÇÃO (conforme Resolução RN CEPE 16/2014)

Disciplina anual, com trabalhos e provas (duas e uma substitutiva).

Pesos dos trabalhos:

k_1 : 1,0 k_2 : 1,0

Peso de MP(k_p): 6,0

Peso de MT(k_T): 4,0

INFORMAÇÕES SOBRE PROVAS E TRABALHOS

Disciplina anual, com 2 (duas) provas oficiais e 1 (uma) prova substitutiva conforme calendário acadêmico.

A vista das provas será realizada em data e horário divulgada pelo professor, não é necessária a sua solicitação.

Sobre os trabalhos:

k_1 é a média de trabalhos do 1º Semestre.



k2 é a média de trabalhos do 2º Semestre.

Todos os trabalhos devem ser enviados em local designado pelo professor da disciplina. Não serão aceitos trabalhos fora das datas e horários estipulados.

Peso de MP(kP): 60% Peso de MT(kT): 40%



OUTRAS INFORMAÇÕES

A nota de trabalhos será composta por notas de atividades de dois tipos:

- * Leitura prévia e preparação de tópicos da literatura básica da disciplina e posterior aplicação em testes ou questionários no início da aula (sala de aula invertida);
- * Atividade baseada em estudo de caso contemplando assuntos pertinentes a Sistemas Operacionais (peer instruction).



SOFTWARES NECESSÁRIOS PARA A DISCIPLINA

- VirtualBox (última versão): <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>
- Linux Ubuntu 18.04.1 LTS: <https://www.ubuntu.com/download/desktop>



APROVAÇÕES

Prof.(a) Marco Antonio Furlan de Souza
Responsável pela Disciplina

Prof.(a) Angelo Sebastiao Zanini
Coordenador do Curso de Engenharia de Computação

Data de Aprovação:



PROGRAMA DA DISCIPLINA		
Nº da semana	Conteúdo	EAA
1 L	Não haverá aula - semana de recepção dos calouros	0
2 L	Apresentação / Estrutura dos sistemas operacionais	0
3 L	Estrutura dos sistemas operacionais	11% a 40%
4 L	Processos e threads	0
5 L	Processos e threads	11% a 40%
6 L	Processos e threads	0
7 L	Processos e threads	11% a 40%
8 L	Avaliação Escolar da P1 disciplinas AN e S1	0
9 L	Dia não letivo (Feriado PAIXÃO DE CRISTO)	0
10 L	Processos e threads	11% a 40%
11 L	Gerenciamento da Memória	0
12 L	Gerenciamento da Memória	11% a 40%
13 L	Gerenciamento da Memória	0
14 L	Gerenciamento da Memória	11% a 40%
15 L	Sistemas de arquivos	0
16 L	Sistemas de arquivos	11% a 40%
17 L	Avaliação Escolar da P2	0
18 L	Feriado CORPUS CHRISTI	0
19 L	Avaliação Escolar da P2 das disciplinas AN e S1; Provas das disciplinas com1 (uma) avaliação no 1. o semestre	0
20 L	Avaliação Escolar da P2 das disciplinas AN e S1; Provas das disciplinas com1 (uma) avaliação no 1. o semestre	0
21 L	Avaliação Escolar da PS1 das disciplinas AN e S1	0
22 L	Férias Escolares	0
23 L	Sistemas de arquivos	0
24 L	Sistemas de arquivos	11% a 40%
25 L	Sistemas de arquivos	0
26 L	Sistemas de arquivos	11% a 40%
27 L	Entrada e Saída	0
28 L	Entrada e Saída	0
29 L	Entrada e Saída	0
30 L	Avaliação Escolar da P3	0
31 L	Deadlocks	0
32 L	Deadlocks	11% a 40%
33 L	Virtualização	0
34 L	Virtualização	11% a 40%
35 L	Segurança e proteção	0
36 L	Segurança e proteção	11% a 40%
37 L	Segurança e proteção	0
38 L	Avaliação Escolar da P4	0
39 L	Avaliação Escolar da P4	0
40 L	Revisão de trabalhos	0
41 L	Revisão de trabalhos	0
Legenda: T = Teoria, E = Exercício, L = Laboratório		

