



UNIVERSIDADE CESUMAR – UNICESUMAR

NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

PLANO DE ENSINO		CURRÍCULO 2018	SÉRIE/ ANO 2º/2021
CURSO	ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS		
DISCIPLINA	SISTEMAS OPERACIONAIS		
CARGA HORÁRIA		TURMAS	
100		5, 5G, 6, 6G, 7, 7G, 8, 8G	
COORDENADOR		TITULAÇÃO	
Flavia Lumi Matuzawa		Mestre	

EMENTA

Histórico de Sistemas Operacionais. Conceitos básicos de Sistemas Operacionais. Hardware e Software. Multiprogramação. Estrutura de um Sistema Operacional de tempo compartilhado. Gerenciamento de processos e threads. Comunicação entre processos. Escalonamento de processos. Impasses (*deadlocks*). Gerenciamento de memória primária. Memória virtual. Sistemas de Arquivos. Gerenciamento de Entrada e Saída. Segurança e proteção. Virtualização. Estudo de caso com Sistema Operacional da família UNIX.

COMPETÊNCIAS

- Empreender e gerenciar projetos da área de tecnologia por meio dos conhecimentos adquiridos, zelando pela robustez, integridade e segurança computacional.
- Empregar linguagens de programação e metodologias de construção de projetos de sistemas de software com a utilização de ferramentas computacionais.
- Planejar e gerenciar sistemas de informações de acordo com critérios de qualidade e usabilidade, por meio de modelagem, especificação, desenvolvimento, validação e operacionalização de sistemas computacionais.

HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

- Aprender os conceitos relacionados ao projeto e gerenciamento de sistemas operacionais, incluindo aspectos técnicos das implementações de sistemas operacionais.
- Projetar cenários visando a multiprogramação, estruturação, comunicação, escalonando os processos, impasses de um Sistema Operacional.
- Realizar a instalação, configuração e administração de serviços de rede em sistema operacional.



NTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: INTRODUÇÃO A SISTEMAS OPERACIONAIS

- TIPOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS
- PRINCIPAIS SISTEMAS OPERACIONAIS

UNIDADE II: PROCESSOS

- PROCESSOS E THREADS
- CRIAÇÃO DO PROCESSO
- TÉRMINO DO PROCESSO
- ESTADO DO PROCESSO
- THREADS
- COMUNICAÇÃO ENTRE PROCESSOS
- DESABILITAR INTERRUPÇÕES
- VARIÁVEL DO TIPO TRAVA ;LOCK
- CHAVEAMENTO OBRIGATÓRIO
- SOLUÇÃO DE PETERSON
- INSTRUÇÃO TSL
- SEMÁFOROS E MUTEX
- MONITORES
- ESCALONAMENTO DE PROCESSOS
- PRIMEIRO A CHEGAR, PRIMEIRO A SER SERVIDO
- TAREFA MAIS CURTA PRIMEIRO
- PRÓXIMO DE MENOR TEMPO RESTANTE
- CHAVEAMENTO CIRCULAR ;ROUND-ROBIN)
- ESCALONAMENTO POR PRIORIDADE
- IMPASSE/DEADLOCK
- PREVENÇÃO DE IMPASSES

UNIDADE III: GERENCIAMENTO DE MEMÓRIA E GERENCIAMENTO DE ARQUIVOS

- SISTEMAS OPERACIONAIS
- ENDEREÇO LÓGICO E FÍSICO
- FRAGMENTAÇÃO
- ESTRATÉGIAS DE ALOCAÇÃO
- MEMÓRIA VIRTUAL
- GERENCIAMENTO DE ARQUIVOS
- ESTRUTURA DE ARMAZENAMENTO DE MASSA
- ARQUIVOS E DIRETÓRIOS
- SISTEMA DE ARQUIVOS
- ESTRATÉGIAS PARA ALOCAÇÃO



UNIDADE IV: GERENCIAMENTO DE ENTRADA/SAÍDA E PROTEÇÃO E SEGURANÇA

- GERENCIAMENTO DE ENTRADA/SAÍDA
- SOFTWARE DE ENTRADA/SAÍDA
- THIN CLIENTS
- PROTEÇÃO E SEGURANÇA
- PROTEÇÃO
- SEGURANÇA
- MALWARES

UNIDADE V: SISTEMAS OPERACIONAIS MULTIMÍDIA E MÁQUINA VIRTUAL/VIRTUALIZAÇÃO; E COMANDOS LINUX

- SISTEMAS OPERACIONAIS MULTIMÍDIA
- ESCALONAMENTO
- SISTEMAS DE ARQUIVOS
- ALOCAÇÃO DE ARQUIVOS EM DISCO
- MÁQUINAS VIRTUAIS/VIRTUALIZAÇÃO
- TIPOS DE MÁQUINAS VIRTUAIS
- HIPERVISORES
- COMANDOS LINUX
- LINUX
- COMO UTILIZAR O LINUX

METODOLOGIA DA DISCIPLINA

Durante o ciclo de aprendizagem da disciplina, o acadêmico terá a possibilidade de desenvolver as competências pessoais e profissionais por meio de estratégias pedagógicas diferenciadas subsidiadas pela imersão nos conteúdos, relacionando a realidade circundante da área de conhecimento, as competências previstas no perfil do egresso, as demandas da sociedade, carreira, projetos de vida e trabalho. Na disciplina apresentam-se:

- Situações problemas objetivando refletir sobre temáticas atuais gerando significado, experimentação e ação, contribuindo para a construção cidadã e profissional do estudante;
- Conteúdo teórico virtual construídos a partir dos pilares institucionais que apresentam o conteúdo programático;
- Atividades de autoestudo teórico e prático;
- Recursos didático-pedagógicos diversos mediatizados pelas tecnologias;
- Canais diversificados para interação, retirada de dúvidas e troca de informações.



AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

O sistema avaliativo da disciplina é composto por diferentes atividades que integram a média final do acadêmico.

1. **Prova Presencial:** É obrigatória, sem consulta e deve ser realizada no polo de apoio presencial. O período de realização dessa prova ocorre conforme calendário acadêmico.

Obs.: *excepcionalmente, no período de Pandemia da Covid-19, atendendo as orientações da Organização Mundial da Saúde quanto ao distanciamento social e decretos do Poder Executivo de Estados e Municípios, bem como as orientações do Ministério da Saúde e da Educação, o Colegiado do curso passa a adotar medida especial no processo de avaliação da disciplina. Considerando a relevância da atividade MAPA para o processo formativo e a metodologia adotada, definiu-se por realizar cálculo de proporcionalidade a partir da nota do MAPA, para a composição de nota. Esta medida poderá ser revogada a qualquer tempo, considerando as orientações e determinações dos órgãos supracitados, bem como considerando calendário acadêmico e prazos de entregas de atividades.*

2. **Atividades de Estudo:** Disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem a serem realizadas conforme calendário acadêmico.

3. **Atividades de Conhecimentos Gerais:** Atividade disponibilizada referente ao conteúdo abordado na Semana de Conhecimentos Gerais.

4. **MAPA – Material de Avaliação Prática de Aprendizagem:** Atividade avaliativa, composta por diferentes instrumentos, que possibilita ao acadêmico colocar em prática os conhecimentos adquiridos na disciplina.

A média final para aprovação é igual ou superior a 6,0.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA DA DISCIPLINA NO CURSO

DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J; CHOFFNES, D. R. **Sistemas Operacionais**. 3ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

SILBERSCHATZ, Abraham. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 8ª Ed. São Paulo: LTC, 2013.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 3ª Ed. São Paulo: Pearson Education, 2009.

VOLTZ, Wagner. **Sistemas Operacionais**. Cesumar: Maringá, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DA DISCIPLINA NO CURSO

BALL, Bill; DUFF, Hoyt. **Dominando o Linux Red Hat e Fedora**. São Paulo: Pearson, 2004.

BITTENCOURT, Paulo H. Marin. **Ambientes Operacionais**. São Paulo: Pearson, 2014.

NEMETH, Evi. **Manual completo do Linux**. 2ª Ed. São Paulo: Pearson, 2007.

OGLETREE, Terry W. **Dominando o Microsoft Windows**. São Paulo: Pearson, 2002.

TANENBAUN, Andrew S; STEEN, Maarten Van. **Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas**. 2ª ED. São Paulo: Pearson, 2007.



PERIÓDICOS QUE PODEM SER CONSULTADOS PARA A DISCIPLINA NO CURSO

<http://www.guiafoca.org/>
<http://msdn.microsoft.com/>
<http://www.cs.vu.nl/~ast/>
<https://link-springer-com.ez188.periodicos.capes.gov.br/journal/volumesAndIssues/13173>
http://journals.plos.org/plosone/browse/operating_systems
<http://www.scirp.org/journal/ijids/>
<http://journals.plos.org/plosone/>
<http://www.scirp.org/journal/JSEA/>
<http://www.scirp.org/journal/CN/>
<https://www.journals.elsevier.com/journal-of-computer-and-system-sciences/>

APROVAÇÃO DO COLEGIADO DO CURSO

Flavia Lumi Matuzawa
Coordenação de Curso
NEAD-Unicesumar

