



ANEXO I da RESOLUÇÃO CEPE/UFRR No 056, de 23 de março de 2022

PLANO DE ENSINO

NOME DO CURSO			
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO			
NATUREZA DO CURSO	(x) Bacharelado () Licenciatura () Tecnológico		
NOME DO PROFESSOR			
Herbert Oliveira Rocha			
CÓDIGO / NOME DA DISCIPLINA			
DCC 403 - Sistemas Operacionais			
CATEGORIA	(x) Obrigatória () Eletiva () Optativa Livre () Outro:		SEMESTRE
FORMA DE IMPLEMENTAÇÃO	(x) Regular Ensino Presencial () Regular Ensino por Atividade Não-Presenciais		2023.1
CARGA HORÁRIA			DISCIPLINAS PRÉ-REQUISITO(S)
Teórica	Prática	Total	DCC301
45h	15h	60h	
EMENTA			
<ul style="list-style-type: none">Introdução a Sistemas OperacionaisProcessosEntrada/SaídaGerenciamento de MemóriaSistema de Arquivos			
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM			
Capacitar o aluno a comparar os diferentes sistemas operacionais existentes no mercado com base nas técnicas utilizadas para construção de cada um deles, além de apresentar os conceitos fundamentais de gerenciamento de memória, entrada/saída, processos e sistemas de arquivos. Ainda serão abordadas as técnicas para interpretar e escrever programas concorrentes.			
PROGRAMA DA DISCIPLINA			
<ul style="list-style-type: none">INTRODUÇÃO A SISTEMAS OPERACIONAIS<ul style="list-style-type: none">– O Que é o Sistema Operacional?– História dos Sistemas Operacionais– Conceitos de Sistema Operacional– Chamadas de Sistema– Arquitetura de Sistemas OperacionaisPROCESSOS<ul style="list-style-type: none">– Conceitos fundamentais– Comunicação entre Processos– Problemas clássicos de comunicação entre processos– Escalonamento– Visão geral dos processos			



- Implementação de Processos
- A Tarefa de Sistema e Relógio
- ENTRADA/SAÍDA
 - Princípios do Hardware e Software de E/S
 - Impasses
 - Visão Geral da E/S
 - Dispositivos de Bloco
 - Discos em RAM
 - Discos/RAID
 - Terminais
- GERENCIAMENTO DE MEMÓRIA
 - Gerenciamento de memória: Swapping e Memória Virtual
 - Algoritmos de Substituição de Página
 - Questões de Projeto para Sistemas de Paginação
 - Segmentação
 - Visão Geral do Gerenciador de Processos
 - Implementação do Gerenciador de Processos
- SISTEMA DE ARQUIVOS
 - Arquivos e Diretórios
 - Implementação do Sistema de Arquivos
 - Segurança e Mecanismos de Proteção
 - Visão Geral do Sistema de Arquivos
 - Implementação do Sistema de Arquivos

METODOLOGIA DE ENSINO

Data	Obj. de aprendizagem	Atividades para desenvolver objetivos	Recursos necessários
06/03/2023	Semana Pedagógica do DCC (Não haverá aula)	-	-
08/03/2023	Semana Pedagógica do DCC (Não haverá aula)	-	-
13/03/2023	Introdução a Sistemas Operacionais: História dos Sistemas Operacionais e Conceitos	Discussões em grupo e resolução de exercícios com o uso de computador	Quadro branco, projetor, acesso à internet, dispositivos eletrônicos, e simuladores
15/03/2023	Tipos de Serviços		
20/03/2023	Processos e Threads		
22/03/2023	Implementando Processos: Threads e Modelos Multithreading		
27/03/2023	Processos: Condições de disputa – Sorteio seminário		
29/03/2023	Implementado Multithreading		
03/04/2023	Processos: Espera Ocupada e Sleep/Wake up		
05/04/2023	Processos: Semáforos		
10/04/2023	Análise de artigos sobre Multithreading		



12/04/2023	Processos: Problemas clássicos de comunicação entre processos		
17/04/2023	Seminário sobre Concorrência		
19/04/2023	Revisão geral		
24/04/2023	Avaliação escrita	Resolução de questionário	
26/04/2023	Redes de Petri – Sorteio Distro Linux	Discussões em grupo e resolução de exercícios	
03/05/2023	Modelagem de problemas com Redes de Petri	Utilização de simuladores	
08/05/2023	Memória: Conceitos, gerenciamento e algoritmos first fit, best fit, next fit e worst fit	Discussões em grupo e resolução de exercícios com o uso de computadores	
10/05/2023	Análise da memória via comandos e logs no linux		
15/05/2023	Sistemas de arquivos: Conceitos, tipos e funções dos sistemas de arquivos		
17/05/2023	Análise de arquivos usando terminal linux		
22/05/2023	Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída		
24/05/2023	Desenvolvimento do Projeto Final		
29/05/2023	Revisão para apresentação do desenvolvimento do distrito linux		
31/05/2023	Seminários para apresentação do distrito linux		
05/06/2023	Desenvolvimento do Projeto Final		
07/06/2023	Desenvolvimento do Projeto Final		
12/06/2023	Revisão para apresentação do Projeto Final		
14/06/2023	Apresentação do Projeto Final – Parte 1		
19/06/2023	Apresentação do Projeto Final – Parte 2		
21/06/2023	Discussões e análises		
AValiação Formativa da Aprendizagem			
Obj. de aprendizagem	Instrumento avaliativo	Data	
Avaliação de codificação de multithreading	Seminário sobre Concorrência (10 pontos)	17/04/2023	
Avaliação de conceitos de sistemas operacionais	Resolução de questionário (40 pontos)	24/04/2023	
Avaliação de conceitos de conceitos sobre diferentes distro linux	Seminários para apresentação do distrito linux (20 pontos)	31/05/2023	
Aplicação de técnicas de	Desenvolvimento de um projeto, incluindo: um software;	14/06/2023 e	



sistemas operacionais	apresentação; e relatório em formato de artigo de no mínimo 04 páginas. (30 pontos)	19/06/2023
Cálculo da Nota Final = 10 + 40 + 20 + 30 = 100		
Avaliação de Recuperação da Aprendizagem		
Obj. de aprendizagem	Instrumento avaliativo	Data
Avaliação dos conceitos apresentados na disciplina	Resolução de questionário	21/06/2023
Cálculo da Nota na Avaliação de Recuperação = 100		
CONDIÇÕES PARA AUXÍLIO QUANDO ESTUDANTES NÃO ATINGIREM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM		
<ul style="list-style-type: none">• Uma lista de problemas de programação a ser resolvido via sistema web Sololearn nas linguagens C e C++• Exercícios extras para a consolidação dos assuntos abordados		
REFERÊNCIAS RECOMENDADAS		
1. BÁSICA <ul style="list-style-type: none">• TANENBAUM, A.S. Sistemas Operacionais Modernos. Editora: Makon Books, 2015. (4ª Edição).• TANENBAUM, A.S., WOODHULL, A. S. Sistemas Operacionais, Projeto E Implementação. Bookman Companhia Ed. (2008).• MACHADO, F. B./MAIA, L. P. Arquitetura De Sistemas Operacionais. LTC 2002.		
2. COMPLEMENTAR <ul style="list-style-type: none">• HOLCOMBE, J. / HOLCOMBE, C. Dominando Os Sistemas Operacionais. ALTA BOOKS - 2003.• SILBERCHATZ, A. Fundamentos de Sistemas Operacionais (6 o Edição). Editora: LTC 2004.• OLIVEIRA, R. S., CARISSIMI, A. S., TOSCANI, S. Sistemas Operacionais (2 o Edição). Editora Sagra Luzzato. 2001.		
<hr/> Professor Responsável		<hr/> Coordenador do Curso