

MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Sistemas Operacionais Embarcados		Código: TE244
Natureza: (x) obrigatória () optativa	Semestral (x) Anual () Modular ()	
Pré-requisito:	Co-requisito:	
Modalidade: (x) Presencial () EaD () 20% EaD		
C.H. Semestral Total: 60 PD: 30 LB: 30 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 4h		
EMENTA		
Componentes de um sistema. Administração dos recursos: memória principal e secundária. Administração dos processos: prioridades, interrupção, filas. Comunicação entre processos: semáforos e mensagens. Segurança.		
PROGRAMA		
Arquitetura básica de computadores. Processador. Barramento. Interrupções. Memória. Dispositivos de E/S. Organização básica do sistema operacional. Histórico de evolução dos sistemas operacionais e hardware. Escalonamento de processos. Sistemas batch. Sistemas de tempo compartilhado. Algoritmos de escalonamento. Princípios de escalonamento em sistemas de tempo real. Visualização de processos e comandos do sistema Unix. Concorrência e sincronização de processos. Problemas de concorrência. Alocação de recursos e deadlocks. Semáforos. Implementação em sistemas Unix. Gerência de Memória. Sistema de arquivos: Hardware de disco, bloco, cilindro, cabeças de leitura, atributos de arquivos em sistemas Unix e Windows, FAT (File Allocation Table), implementação com Nós I, NTFS (NT File System) Cluster vs. bloco físico, algoritmo do elevador. Segurança: princípios de criptografia. Armazenamento de senhas. Sistema Embarcado Linux/Yocto para Intel Galileo.		
OBJETIVO GERAL		
Capacitar o estudante a realizar projetos de infraestrutura física/lógica para redes de comunicação de dados.		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
<ul style="list-style-type: none"> • Definir a função de um sistema operacional e identificar o seu papel no contexto de um sistema de computação. • Reconhecer os componentes da arquitetura básica de um sistema operacional. • Classificar os sistemas operacionais de acordo com a sua estrutura. • Compreender os principais mecanismos e estruturas empregadas pelo sistema operacional para gerenciar os processos em um computador. • Compreender os principais mecanismos empregados pelo sistema operacional para gerenciar a utilização da memória do computador. • Compreender os princípios de programação concorrente. • Reconhecer os principais problemas de segurança em sistemas operacionais. 		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas teóricas para apresentação e discussão dos conceitos de sistemas operacionais. • Atividades práticas propostas, envolvendo a implementação de protótipos utilizando o kit de desenvolvimento Intel Galileo com sistema embarcado Linux/Yocto, além do desenvolvimento de programas em linguagem C e apresentação de relatórios técnicos. • Comunicação com os estudantes através da URL http://www.eletrica.ufpr.br/pedroso/ 		

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será resultado de exames escritos, avaliações dos conteúdos praticados em laboratório, avaliação da participação dos alunos nos debates e nas práticas de laboratório e apresentação e defesa de projetos.

A nota final (NF) da disciplina será dada por:

$$NF = (P1+P2+T)/3$$

onde P1 e P2 são exames escritos e T é a média da nota dos trabalhos propostos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TANENBAUM, A. S. Sistemas Operacionais Modernos. Ed. Pearson Prentice-Hall.

SILBERCHATZ, A., J. L. Peterson. Sistemas Operacionais . Ed. Pearson Prentice-Hall.

TANENBAUM, A. S. e A.S. Woodhull. Sistemas Operacionais - Projeto e Implementação. Ed. Bookman.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DAVIS, W. S. Sistemas Operacionais. Ed. Campus.

SHAY, W. A. Sistemas Operacionais. Ed. Makron Books

MAZIERO, C. Sistemas Operacionais. On line:

http://dainf.ct.utfpr.edu.br/~maziero/doku.php/so:livro_de_sistemas_operacionais

Professor da Disciplina: Carlos Marcelo Pedroso

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: André Mariano

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB - Laboratório CP - Campo ES - Estágio
OR - Orientada