



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
Departamento de Informática

Ficha 2 (variável)

| | | | | | | | |
|---|-----------------|----------------------|---------------------------------------|--|-------------------|----------------------------|---|
| Disciplina: Projeto de Sistemas Operacionais | | | | | | Código: CI 1315 | |
| Natureza: | | | (x) Semestral () Anual () Modular | | | | |
| () Obrigatória | | | | | | | |
| (x) Optativa | | | | | | | |
| Pré-requisito: CI1055 / CI1068 / CI1003 / CMA111 / CM304 / CI1056 / CI1210 / CI1001 / CMA211 / CM303 / CI1057 / CI1212 / CI1002 / CI1237 / CE009 / CI1215 | | Co-requisito: | | Modalidade: (x) Presencial () Totalmente EAD () CH em EAD: _____ | | | |
| CH Total: 60 | Padrão (PD): 30 | Laboratório (LB): 30 | Campo (CP): 0 | Estágio (ES): 0 | Orientada (OR): 0 | Prática Específica (PE): 0 | Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0 |
| CH Semanal: 4 | | | | | | | |
| EMENTA | | | | | | | |
| Técnicas para projeto e implementação de Sistemas Operacionais e/ou seus componentes | | | | | | | |
| PROGRAMA | | | | | | | |
| Projeto de Sistemas Operacionais: (Implementação de Sistemas de Arquivos) | | | | | | | |
| 1. Revisões de Sistemas Operacionais | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Arquivos, Métodos de Acesso, Diretórios, Dispositivos de Armazenamento, Estrutura em Disco • Compartilhamento de Arquivos, Métodos de Acesso | | | | | | | |
| 2. Estrutura de Sistemas de Arquivos (FS) | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Implementação de Sistemas de Arquivos, Implementação de Diretórios • Métodos de Alocação, Gerência de Espaço Disponível | | | | | | | |
| 3. Subsistema de I/O do Kernel Unix e Linux | | | | | | | |

- Gerência de caches: I/O caches, i-node caches
4. Subsistema de Arquivos Linux
 5. Subsistema FUSE para montagem de sistemas de arquivos em Espaço de Usuário
 6. Implementações de pequenos exemplos de FS com FUSE
 - Uso de instruções paralelas (Bibliotecas com SIMD)
 - Análise de Eficiência e Desempenho
 7. Estudo de Casos de Sistemas de Arquivos em Linux
 8. Introdução a Sistemas de Arquivos Criptografados
 - Estudo de Casos
 9. Trabalho Final de Implementação

OBJETIVO GERAL

Estudo e desenvolvimento de técnicas para projeto e implementação de Sistemas Operacionais e/ou seus componentes

OBJETIVO ESPECÍFICO

1. Nesse semestre específico a disciplina visa estudar sistemas de arquivos e técnicas de implementação
2. O aluno deverá ser capaz de projetar e implementar sistemas de arquivos em sistemas operacionais Linux bem como promover manutenções em implementações existentes

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e através de atividades de laboratório. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook e projetor multimídia, insumos de laboratório e softwares livres específicos em Linux.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Uma prova teórica (P), pequenos trabalhos práticos de implementação e usos de bibliotecas de programação em Linux (tp1 até tp5, tipicamente), um trabalho final (TF) com relatório de apresentação do mesmo

$$\text{Média} = 0.2 * P1 + 0.4 * (t1 + t2 + \dots + t5) + 0.4 * TF$$

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

- [1] Peter B. Galvin, Greg Gagne e Abraham Silberschatz. Operating System Concepts. 9th. New York, NY, USA: John Wiley & Sons, Inc., 2013. ISBN : 1118093755, 9781118093757.
- [2] Robert Love. Linux Kernel Development. 3rd ed. Addison-Wesley Professional, 2010. ISBN: 0672329468, 9780672329463.
- [3] Andrew S. Tanenbaum e Herbert Bos. Modern Operating Systems. 4th. Upper Saddle River, NJ, USA: Prentice Hall Press, 2014. ISBN : 013359162X, 9780133591620.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

- [4] Marco CESATI e Daniel BOVET. Understanding the Linux Kernel. 3rd ed. O'Reilly, 2008.
- [5] Maurice J. Bach. The design of the UNIX operating system. 2nd ed. Prentice-Hall Inc, 1986.

- [6] U. Rawat. Secure And Efficient Distributed Cryptographic File Systems. 2nd ed. Jaypee University of Engineering e Technology. India, 2013.
- [7] McKusick et al. The Design and Implementation of the 4.4BSD Operating System. Addison Wesley.
- [8] Michael Beck, Robert Magnus e Ulrich Kunitz. Linux Kernel Internals. 3rd Ed. Boston, MA, USA: Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc., 2002. ISBN : 0201719754.

**OBS: ao assinalar a opção CH em EAD, indicar a carga horária que será à distância.*



Documento assinado eletronicamente por **WAGNER MACHADO NUNAN ZOLA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 13/11/2018, às 03:43, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **1336448** e o código CRC **5A27A22F**.