



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Campus: Avançado Quedas do Iguaçu

Eixo tecnológico: Informação e Comunicação

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

Componente curricular: Sistemas Operacionais

Docente: Rafael Gil Ferques

Carga horária: 67 horas - 80 h/a

Turno: Matutino

Número de aulas na semana: 02 aulas semanais

Período letivo: 2019

Turma (s): 2º Ano

Coordenador do curso: Odair Moreira de Souza

2. EMENTA

Histórico e conceitos básicos. Estruturas de um Sistema Operacional. Gerenciamento de Memória. Memória Virtual. Conceito de Processos. Sincronização e Comunicação entre processos. Escalonamento de Processos. Monoprocessamento e Multiprocessamento. Alocação de Recursos e Deadlocks. Gerenciamento de Sistemas de Arquivos.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Conhecer os principais conceitos envolvidos na concepção de um sistema operacional, identificando as principais técnicas utilizadas por estes para a gerência de computadores, bem como as ferramentas empregadas neste tipo de ambiente computacional.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar e correlacionar o funcionamento básico de montadores, processadores de macros, ligadores e carregadores, dentro de uma arquitetura computacional.
- Entender a estrutura básica de programas computacionais e todas as suas etapas, desde sua confecção até a sua execução.
- Aplicar os conceitos básicos de sistemas operacionais, como escalonamento, programação concorrente, deadlocks, etc. em sistemas operacionais e outros artefatos de software.



- Descrever os componentes básicos de um sistema operacional convencional: gerência de processador, gerência de entrada e saída, gerência de memória e gerência de arquivos.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

4.1. Introdução aos Sistemas Operacionais

- 4.1.1. Histórico
- 4.1.2. Conceitos de hardware e software
- 4.1.3. Estrutura de um sistema operacional
- 4.1.4. Processos e threads
- 4.1.5. Comunicação entre processos
- 4.1.6. Gerência do processador
- 4.1.7. Gerência de memória real e virtual
- 4.1.8. Sistema de arquivos

4.2. Linux

- 4.2.1. Conceitos Básicos
 - 4.2.1.1. Arquitetura do sistema
 - 4.2.1.2. Distribuições
 - 4.2.1.3. Instalação do sistema operacional Linux
 - 4.2.1.4. Shell e primeiros comandos
 - 4.2.1.5. Ambiente gráfico
- 4.2.2. Gerenciamento de Pacotes
 - 4.2.2.1. Instalando, removendo e atualizando pacotes
- 4.2.3. Operações em Arquivos e Diretórios
 - 4.2.3.1. Árvore de diretórios
 - 4.2.3.2. Estrutura do Linux
 - 4.2.3.3. O Padrão *FHS - Filesystem Hierarchy Standard*
 - 4.2.3.4. Dispositivos de entrada e saída
 - 4.2.3.5. Sistema de permissões com arquivos e diretórios
 - 4.2.3.6. Comandos para manipulação de arquivos e diretórios
 - 4.2.3.7. Compactadores e empacotadores
- 4.2.4. Editores de Texto



4.2.4.1. VI

4.2.4.2. VIM

4.2.4.3. Nano

4.2.5. Comandos de Sistema

4.2.6. Administração de Usuários e Grupos

4.2.6.1. Permissões

4.2.6.2. Registro e Exclusão

4.2.6.3. Comandos para gerenciamento de usuários e grupos

4.2.7. Manipulando Hardware e Dispositivos

4.2.8. Agendamento de Tarefas

4.2.9. Executando, Gerenciando e Eliminando Processos

4.2.10. Expressões Regulares

4.2.11. Configuração de rede

4.2.11.1. Fundamentos dos protocolos para internet

4.2.11.2. Configurações Básicas de rede

4.2.11.3. Soluções de problemas de rede

4.2.12. Manutenção do sistema

4.2.12.1. Compilação e instalação de programas a partir do código fonte

4.2.12.2. Operações de backup

4.3. Windows

4.1.1. Introdução

4.2. Comandos básicos

4.3. Gerência e uso do sistema

Outros Sistemas Operacionais

5. METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas expositivas seguidas de aulas práticas com aplicação dos conceitos apresentados em sala de aula e em laboratório. Aplicação de listas de exercício para auxiliar na fixação de conteúdo. Resolução das listas em laboratório de informática, priorizando a resolução de dúvidas oriundas das tentativas de resolução das listas propostas. Análise de estudos de casos apresentados em seminários e oficinas. Discussão de atividades em grupo; debates em sala de aula e em



laboratório de informática e constante interação entre o docente e os discentes referente aos assuntos abordados.

Quanto à avaliação, tendo-a caráter permanente e diagnóstico, como parte do processo de ensino e de aprendizagem, esta poderá ser realizada mediante atividades diversas tais como: leitura, compreensão e síntese dos tópicos abordados; provas; abertura de diálogos, debates e exposição oral de conclusões via seminário ou trabalhos em grupo, além do registro escrito por meio de textos ou respostas de questionamentos. A pesquisa e as leituras complementares serão incentivadas, podendo ser apresentadas como forma de avaliação. A participação do aluno ouvindo, questionando, argumentando, assim como sua postura respeitosa e acadêmica, são pontos fundamentais da avaliação. Os resultados serão apresentados a cada trabalho, sendo explicitado o diagnóstico feito pelo docente. De acordo com as normas da Instituição, os alunos receberão os conceitos A, B, C ou D nos períodos determinados pelo IFPR e no final do conteúdo de cada área curricular.

5.1 Recursos didáticos

Para o desenvolvimento das aulas serão utilizados, ao longo do componente curricular, os seguintes recursos:

- Quadro branco;
- Livros didáticos;
- Projektor Multimídia;
- Laboratório com programas específicos.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será realizada de acordo com a Resolução Nº 50 de 14 de Julho de 2017 do IFPR, através dos seguintes mecanismos:

- Seminários;
- Trabalhos individuais e/ou em grupos;
- Testes escritos e/ou orais/sinalizados;
- Demonstrações de técnicas em laboratório;
- Autoavaliações.

A cada bimestre, o conceito do aluno será composto por meio de sua participação e aproveitamento nos quesitos descritos anteriormente, tanto de forma somativa quanto formativa.

A definição do número de instrumentos para avaliação também serão norteados pela mesma resolução supracitada, que no caso serão no mínimo dois mecanismos.



7. RECUPERAÇÃO

De acordo com a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a oferta de estudos de recuperação é obrigatória. Esta será ofertada aos estudantes paralelamente ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar.

Serão adotados os seguintes mecanismos de recuperação:

- Recuperação Paralela;
- Recuperação Contínua;

Para nortear os mecanismos adotados se utilizará a Resolução Nº 50 de 14 de Julho de 2017 do IFPR, que prevê a forma de tratamento para os mesmos.

8. BIBLIOGRAFIA

8.1 Bibliografia Básica

1. FERREIRA, R. **Linux: guia do administrador do sistema**. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2008, 716 p.
2. MACHADO, F. B; MAIA, L. P. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013, 250 p.
3. TANENBAUM, A; WOODHULL, A. S. **Sistemas operacionais: projeto e implementação**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008, 992 p.
4. TANENBAUM, A.; BOS, H. **Sistemas operacionais modernos**. 4 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016, 758 p.

8.2 Bibliografia Complementar

1. MARQUES, J. A.; FERREIRA, P.; RIBEIRO, C.; VEIGA, L.; RODRIGUES, R. **Sistemas operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011, 375 p.
2. MORENO, D. **Certificação Linux LPIC-1**. São Paulo: Novatec, 2016. 589 p
3. NEMETH, E; SNYDER, G.; HEIN, T. R. **Manual completo do linux: guia do administrador**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007, 684 p.
4. SIQUEIRA, L. A. **Certificação LPI-1**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015. 247 p.
5. SIQUEIRA, L. A. **Certificação LPI-2**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. 305 p.

9. OBSERVAÇÕES



INSTITUTO FEDERAL
Paraná

Campus Avançado
Quedas do Iguaçu



Ministério da Educação

Quedas do Iguaçu, 22 de fevereiro de 2019.

Rafael Gil Ferques
Docente