

Apresentação da Disciplina e Introdução aos Sistemas Operacionais

Prof. Me. Deivison S. Takatu

deivison.takatu@fatec.sp.gov.br

Apresentação da Turma

- Experiências profissionais na área?
- Expectativas após a conclusão do curso?
- Um hobby ou passatempo.

Sumário

- Apresentação da Disciplina e Contextualização;
- Apresentação - Plano de Aulas e Ensino;
- Contexto da Disciplina;
- Sequência dos Conteúdos do Semestre;
- Metodologia de Ensino;
- Critérios de Avaliação;
- Atividade;
- Conclusão.

Histórico Acadêmico e Profissional

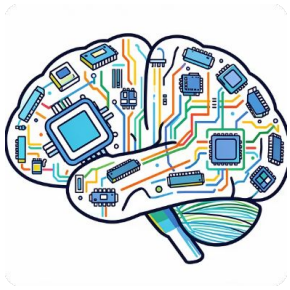
- Mestre em Ciência da Computação (2021);
 - Especialização em Inteligência Artificial (Atual);
 - Quatro Pós-graduação Lato sensu;
 - Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (2016).
-
- Gerente de Projetos (2023 - Atual);
 - Professor Universitário (2022 - Atual);
 - Coordenador Acadêmico (2019 - 2021);
 - Professor de Informática (2017 - 2023).

Atuação na FATEC

- Orientações - Programação Web;
- Projetos - Programação Web e Educação Financeira.

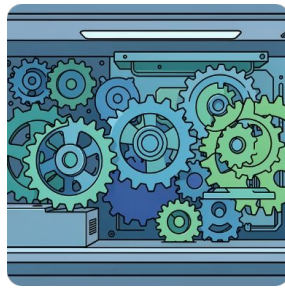


O Que São Sistemas Operacionais?



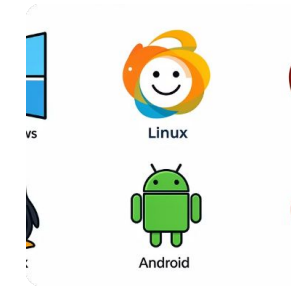
Definição

Software essencial
que **gerencia**
hardware e software.



Importância

Interface entre **usuário**
e máquina.



Exemplos

Windows, macOS,
Linux, Android, iOS.

Estrutura Interna: Camadas e Modelos

Compreendendo como os SOs são organizados internamente para funcionar.

Estrutura em Camadas

Organização hierárquica para modularidade.

Monolítica vs. Modular

Diferentes abordagens de design de kernel.

O Kernel

- Núcleo do SO
- Acesso direto ao hardware
- Gerencia recursos vitais

Modos de Operação

Modo Usuário: Programas comuns

Modo Kernel: Privilégios elevados, acesso total

Escalonamento de Processos: Otimizando o Tempo

Como o SO decide qual processo executar e por quanto tempo.



Objetivos

Eficiência, justiça, tempo de resposta.



Algoritmos

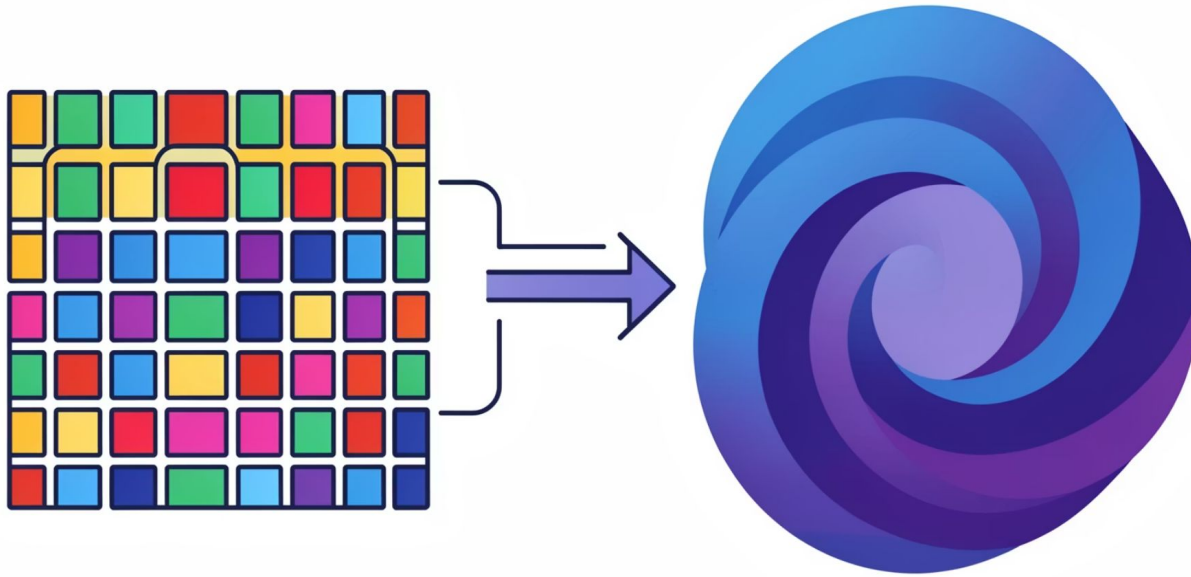
FIFO, Round Robin, Prioridade.



Impactos

Desempenho geral do sistema.

Gerenciamento de Memória: Real e Virtual



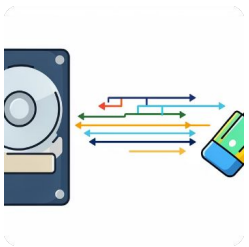
Memória Principal

- Alocação dinâmica
- Proteção de memória

Memória Virtual

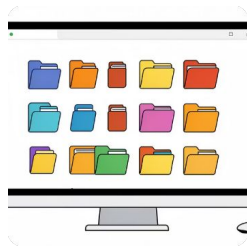
- Expansão lógica da RAM
- Paginação e segmentação
- Maior segurança e flexibilidade

Dispositivos, Arquivos e o Futuro: Segurança e Virtualização



Gerenciamento de E/S

Controle de hardware
periférico.



Sistemas de Arquivos

Organização e acesso a
dados.



Segurança em SO

Proteção contra ameaças.



Virtualização

Otimização de recursos e
flexibilidade.

Dica Importante!!

- Ter um portfólio de projetos permite demonstrar habilidades práticas, criatividade e domínio de ferramentas essenciais.
- Ele funciona como evidência concreta do aprendizado, facilitando a avaliação pelo professor e ampliando oportunidades em estágios e empregos na área.
- Além disso, incentiva a organização, a melhoria contínua e o desenvolvimento de soluções reais, preparando o aluno para desafios do mercado profissional.

CrITÉrios de Avaliação

- Fórmula : $(P1 * 0.25) + (P2 * 0.25) + ((PJ + AT) * 0.25)$
- P1 - Prova 1
- P2 - Prova 2
- PJ - Projeto
- AT - Atividades

Conclusão

- Apresentação inicial da disciplina;
- Entendimento dos Planos de Aulas e Ensino;
- Apresentação do Conteúdo Programático;
- Critérios de Avaliação;
- Primeira Atividade.

Atividade

- Formem grupos de 3 a 5 integrantes. **Importante:** Todas as atividades semanais deverão ser desenvolvidas e entregues em grupo, utilizando essa mesma composição.
- Após a formação do grupo, submetam um arquivo com os nomes completos dos participantes na primeira atividade disponível na disciplina.

Atividade

1. Formem grupos de 3 a 5 integrantes. **Importante:** As atividades semanais deverão ser desenvolvidas e entregues em grupo, utilizando essa mesma composição.
2. Após a formação do grupo, submetam um arquivo com os nomes completos dos participantes na primeira atividade disponível na disciplina.

Atividade

3. Criem um repositório no GitHub, que servirá como diretório principal das atividades da disciplina durante todo o semestre. No repositório, deverá ser criado um arquivo Markdown (.md) contendo um resumo da Aula 01, abordando os principais conceitos discutidos.

Atividade

4. Em seguida, a última entrega consiste em elaborar uma linha do tempo no formato de mapa mental demonstrando os anos que sistemas operacionais foram lançados. A atividade deverá ser realizada de forma colaborativa na ferramenta Miro. Por fim, transformem o conteúdo em .md para salvar no repositório.

Referências

- TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. Sistemas Operacionais Modernos. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2016.
- SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
- STALLINGS, William. Sistemas Operacionais: Conceitos e Projetos. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2015.
- DENARDIN, G. W.; BARRIQUELLO, C. H. Sistemas Operacionais de Tempo Real e sua Aplicação em Sistemas Embarcados. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2014.
- AWASTHI, A.; RAWAT, V. Ramificação e Tarefas do Sistema Operacional. Edições Nosso Conhecimento, 2023.
- DOWNEY, Allen B. Think OS: A Brief Introduction to Operating Systems. Green Tea Press, 2015.
- RED HAT. Red Hat Enterprise Linux – System Administration Guide. Documentação Oficial.
- DOCKER INC. Docker Documentation. Documentação Oficial. Disponível em: <https://docs.docker.com>

Apresentação da Disciplina e Introdução à Programação Web

Prof. Me. Deivison S. Takatu

deivison.takatu@fatec.sp.gov.br