

Atividade em Sala de Aula - Projetos de SO

Pontifícia Universidade Católica de Campinas

Prof. Dr. Denis M. L. Martins

2025

Para esta atividade você deve se reunir nos grupos formados para o Projeto Shell.

Objetivo

Analisar aspectos de Sistemas Operacionais em consoles de videogames discutindo conceitos com I/O, gerenciamento de memória e DMA.

Etapas da Atividade

1. **Escolha do Console:** Cada grupo deve escolher um console de videogame.
2. **Pesquisa:** Cada grupo deverá realizar as seguintes tarefas de pesquisa abaixo baseado nas análises em <https://www.copetti.org/writings/consoles/>
 - **Arquitetura do Console:** Identifique e liste os principais componentes do console (CPU, memória RAM/ROM, chips de I/O, etc.).
 - **Conceitos de SO:** Pesquise e descreva com suas palavras conceitos de SO no console escolhido.
 - **I/O:** Como a CPU interagia com os dispositivos de entrada/saída?
 - **DMA (Direct Memory Access):** Como o DMA permitia a transferência de dados entre a memória e os dispositivos sem a intervenção da CPU?
 - **Gerenciamento de Memória:** Como o console alocava e liberava memória para jogos e outros processos?
 - **Limitações:** Identifique as principais limitações da arquitetura do console (capacidade de memória, velocidade da CPU, etc.) e como essas limitações afetavam o desenvolvimento dos jogos.
3. **Relatório:** Cada grupo deverá criar um relatório de 1 página incluindo:
 - **Seção 1: Arquitetura do Console:** Breve descrição dos componentes
 - **Seção 2: Limitações:** Análise das limitações da arquitetura e seu impacto nos jogos
 - **Seção 3: Exemplo** Descrição de aplicação de uma conceitos de Sistemas Operacionais
4. **Apresentação e Discussão:** Cada grupo apresentará brevemente suas descobertas para a turma (5 minutos por grupo).

Boa sorte! Desvendem os segredos dos consoles!