

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRAZ CUBAS  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO/ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE  
SISTEMAS  
SISTEMAS OPERACIONAIS

**Projeto sobre Jogo de Gerenciamento de Memória**

Abraão Leme de Amaral  
Eduardo Felipe Braga Silva  
Gabriel José Couto Pereira  
Hugo Trindade Mendes Cortiz  
Lucas Henrique Moraes da Silva  
Renan Oliveira Guirra

Mogi das Cruzes, Setembro de 2025

## **RESUMO**

Este projeto tem como objetivo encontrar uma forma de, por meio do uso do gerenciamento de memória, explicar de maneira lúdica e interativa a aplicação e o funcionamento dos sistemas operacionais. A proposta busca facilitar a compreensão dos conceitos envolvidos, tornando o aprendizado mais acessível e envolvente para os estudantes e demais interessados na área.

### **Alunos:**

Abraão Leme de Amaral  
Eduardo Felipe Braga Silva  
Gabriel José Couto Pereira  
Hugo Trindade Mendes Cortiz  
Lucas Henrique Moraes da Silva  
Renan Oliveira Guirra

### **Orientador:**

Mayara, Prof.  
Centro Universitário

**Palavras-chave:** Gerenciamento de Memória, Sistemas Operacionais, Aprendizado Lúdico, Educação Tecnológica.

**Área do conhecimento:** Sistemas Operacionais

## **ABSTRACT**

This project aims to find a way to use memory management as a means to explain, in a playful and interactive manner, the application and functioning of operating systems. The proposal seeks to make the understanding of the involved concepts easier, making learning more accessible and engaging for students and others interested in the field.

**Keywords:** Memory Management, Operating Systems, Playful Learning, Technological Education

# SUMÁRIO

## Sumário

RESUMO.....	2
ABSTRACT .....	3
SUMÁRIO.....	4
INTRODUÇÃO .....	5
METODOLOGIA.....	6
CONCLUSÃO.....	7
REFERÊNCIAS.....	8

## **INTRODUÇÃO**

O estudo dos sistemas operacionais é essencial para a formação de profissionais da área de computação, uma vez que esses sistemas constituem a base para o funcionamento de diversos dispositivos e aplicações. No entanto, a complexidade dos conceitos envolvidos, como o gerenciamento de memória, frequentemente representa um obstáculo à plena compreensão por parte dos estudantes. Diante desse cenário, este projeto tem como objetivo desenvolver uma abordagem didática que, por meio do uso do conceito de Gerenciamento de Memória, facilite para o entendimento dos estudantes quando ao funcionamento e a utilização eficiente dos sistemas operacionais.

## **METODOLOGIA**

A metodologia adotada neste projeto é de natureza aplicada, com abordagem qualitativa, voltada para o desenvolvimento de uma ferramenta didática que possibilite a compreensão dos conceitos fundamentais dos sistemas operacionais, com ênfase no gerenciamento de memória.

Na primeira etapa, o jogador deve identificar a maneira mais eficiente de executar X programas utilizando uma quantidade limitada de memória, otimizando a alocação dos recursos disponíveis para alcançar o melhor desempenho possível.

Na segunda etapa, será desenvolvida uma campanha educativa que fornecerá dicas e orientações para auxiliar no processo de execução, contando com interfaces que exibam valores numéricos e parâmetros capazes de medir a eficácia da alocação de memória e o desempenho do sistema.

Na terceira e última etapa do projeto, será realizada a avaliação do protótipo funcional desenvolvido. Essa fase envolve a aplicação prática da ferramenta junto a um grupo de usuários, preferencialmente estudantes da área de computação, com o objetivo de analisar sua usabilidade, eficácia e contribuição para o aprendizado dos conceitos de paging, segmentação, gerenciamento de memória, fragmentação e memory swapping.

## **CONCLUSÃO**

Este projeto buscou desenvolver uma abordagem didática e interativa para o ensino dos sistemas operacionais, com foco no gerenciamento de memória. Através da criação de um protótipo funcional que incorpora conceitos fundamentais como paging, segmentação, fragmentação e memory swapping, foi possível proporcionar uma experiência prática que facilita a compreensão dos conteúdos teóricos. A metodologia adotada, que combina pesquisa, desenvolvimento e avaliação, contribui para tornar o aprendizado mais acessível e envolvente, especialmente para estudantes da área de computação. Espera-se que a ferramenta desenvolvida possa servir como um recurso complementar eficaz no ensino dos sistemas operacionais, promovendo maior interesse e assimilação dos conceitos essenciais para a formação acadêmica e profissional.

## REFERÊNCIAS

- **Normas ABNT para apresentação de trabalhos científicos.** Wikimedia. Disponível em:  
<[http://pt.wikipedia.org/wiki/Normas\\_ABNT\\_para\\_apresentação\\_de\\_trabalhos\\_científicos](http://pt.wikipedia.org/wiki/Normas_ABNT_para_apresentação_de_trabalhos_científicos)>. Acesso em 04 de abr. de 2012.
- **Regras e Normas da ABNT 2012 para formatação de trabalhos acadêmicos.** Trabalhos ABNT. Disponível em:  
<<http://www.trabalhosabnt.com/regras-normas-abnt-formatacao>>. Acesso em 04 de abr. de 2012.
- **Trabalhos acadêmicos: Normas da ABNT.** Firb. Disponível em:  
<<http://www.firb.br/abntmonograf.htm>>. Acesso em 04 de abr. de 2012.