



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E TELECOMUNICAÇÕES**

**DAVID PINHEIRO DE SOUSA - 202207040045  
JOAO VICTOR SANTOS BRITO FERREIRA - 202207040028  
JOEL TAVARES MIRANDA - 202206840054  
KAUAN MIRANDA TAVARES - 202206840033  
MARCO ANTONIO DO ESPIRITO SANTO MAUES JUNIOR - 202206840038**

**RELATÓRIO DE SO**

**Belém  
2023**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E TELECOMUNICAÇÕES**

**DAVID PINHEIRO DE SOUSA - 202207040045  
JOAO VICTOR SANTOS BRITO FERREIRA - 202207040028  
JOEL TAVARES MIRANDA - 202206840054  
KAUAN MIRANDA TAVARES - 202206840033  
MARCO ANTONIO DO ESPIRITO SANTO MAUES JUNIOR - 202206840038**

**RELATÓRIO DE SO**

Relatório do trabalho 1 de Sistemas Operacionais.

Orientador: Prof. Dr. Diego Lisboa Cardoso

**Belém  
2023**

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>DESENVOLVIMENTO (PROGRAMA EXPLICADO E CÓPIAS DAS TELAS DO EMULADOR MOSTRANDO O PROGRAMA RODANDO.)</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSÃO . . . . .</b>	<b>6</b>
	<b>REFERÊNCIAS . . . . .</b>	<b>7</b>

# 1 INTRODUÇÃO

A computação de baixo nível desempenha um papel fundamental na compreensão do funcionamento interno dos sistemas de computação. Para aprofundar nosso entendimento desse aspecto, este relatório descreve o desenvolvimento e a execução de um programa em Assembly x86, cujo propósito é demonstrar a manipulação básica de dados, operações aritméticas e a interação com o sistema operacional por meio de chamadas de sistema.

## 2 OBJETIVOS

O objetivo deste projeto é criar um programa em Assembly x86 que:

- **Solicita Entradas do Usuário:**

- A chamada de sistema `sys_read` será utilizada para ler os números fornecidos pelo usuário a partir da entrada padrão (`stdin`).

- **Realiza Operações Aritméticas:**

- As operações aritméticas de soma e subtração serão realizadas diretamente no código Assembly x86, sem a necessidade de chamadas de sistema específicas para essas operações.

- **Exibe Resultados:**

- A chamada de sistema `sys_write` será usada para exibir os resultados das operações de soma e subtração na saída padrão (`stdout`).

- **Encerra de Forma Adequada:**

- O programa encerrará de maneira apropriada usando a chamada de sistema `sys_exit` para indicar o término bem-sucedido da execução com um código de saída igual a 0.

### **3 DESENVOLVIMENTO (PROGRAMA EXPLICADO E CÓPIAS DAS TELAS DO EMULADOR MOSTRANDO O PROGRAMA RODANDO.)**

## 4 CONCLUSÃO

Este projeto permitiu uma exploração prática de conceitos fundamentais relacionados à programação em Assembly x86, operações aritméticas, manipulação de dados e interação com o sistema operacional por meio de chamadas de sistema que é um conceito ministrado na disciplina em questão. Ao criar um programa simples que solicita entradas do usuário, realiza operações de soma e subtração e exibe os resultados, pudemos destacar a importância das chamadas de sistema no desenvolvimento de aplicativos de baixo nível e por em prática o exposto nas aulas.

Ao longo do projeto, observamos como as chamadas de sistema `sys_read`, `sys_write` e `sys_exit` desempenham papéis cruciais na execução de tarefas essenciais.

A `sys_read` permitiu a entrada de dados pelo usuário, enquanto a `sys_write` facilitou a saída dos resultados na tela. A `sys_exit` garantiu um encerramento adequado do programa, indicando que a execução foi bem-sucedida.

Além disso, este projeto serviu como uma introdução valiosa à programação Assembly x86, uma linguagem de baixo nível que é essencial para compreender o funcionamento interno dos sistemas de computação. A manipulação direta de registradores e a realização de operações aritméticas sem a abstração das linguagens de alto nível nos deram uma apreciação mais profunda do funcionamento interno do hardware.

## **REFERÊNCIAS**