

UNIVERSIDADE FRANCISCANA
Curso: Ciência da Computação – 2025-02.

Disciplina: Programação de Sistemas

Professor: André Flores dos Santos.

Nome (s):

Data:

Exercício: Pesquisa e Resumo sobre Assembly

Objetivo:

Este exercício visa reforçar os conceitos abordados na aula, incentivando a pesquisa e a elaboração de um resumo claro e objetivo sobre os principais tópicos da linguagem Assembly.

Instruções:

1. Resumo Geral sobre Assembly:

- Escreva um resumo de 2 a 3 parágrafos explicando o que é a linguagem Assembly. Destaque a relação entre Assembly e a linguagem de máquina, e por que ela é considerada uma linguagem de baixo nível.

2. Pesquisa sobre Variáveis em Assembly:

- Pesquise sobre como as variáveis são declaradas e utilizadas em Assembly. Inclua exemplos práticos de declaração de variáveis e como elas são manipuladas em um programa Assembly.
- Cite as diretivas **DB**, **DW**, **DD** e explique quando cada uma deve ser usada.

3. Registradores e sua Importância:

- Pesquise e explique o que são registradores na arquitetura x86. Descreva a função dos principais registradores, como **EAX**, **EBX**, **ECX** e **EDX**.
- Inclua no resumo exemplos de código que utilizam esses registradores para operações básicas como soma e transferência de dados.

4. Instruções Aritméticas e Lógicas:

- Faça uma pesquisa sobre as instruções aritméticas e lógicas em Assembly, como **ADD**, **SUB**, **MUL**, **DIV**, **AND**, **OR**, e **XOR**.

- Explique como essas operações são realizadas no nível de registrador e forneça exemplos práticos de seu uso.

5. Controle de Fluxo em Assembly:

- Pesquise e resuma como o controle de fluxo é feito em Assembly usando instruções como **JMP**, **JE**, **JG**, **JL**, e outras. Explique como criar estruturas condicionais e loops em Assembly.
- Forneça um exemplo de código que utilize um loop simples para repetir uma operação.

6. Modos de Endereçamento:

- Pesquise e descreva os principais modos de endereçamento em Assembly (Imediato, Direto, Indireto).
- Forneça exemplos de como esses modos são usados para acessar variáveis em memória ou valores constantes.

7. Ferramentas para Programar em Assembly:

- Pesquise e liste as principais ferramentas e ambientes de desenvolvimento (assemblers e linkers) usados para escrever e depurar programas em Assembly.
- Exemplos: NASM, MASM, TASM, EMO8086e ferramentas da arquitetura RISC: MARS 4_5.

Entregar: Arquivo (pdf) até a próxima aula na atividade da aula de hoje.