

EP1 – MAC0216 – Técnicas de Programação

Aluno: Fernando Gouveia Lima

Número Usp:13672710

Tabela 1: Tempo de execução em segundos

ENTRADA	MÉDIA (C)	MÉDIA (ASSEMBLY)
10000000	0.03 segundos	0.075 segundos
110111120	0.25 segundos	0.69 segundos
210222220	0.48 segundos	1,3 segundos
310333358	0.68 segundos	1.92 segundos
410444432	0.90 segundos	2,53 segundos
510555560	1.12 segundos	3,14 segundos
610666660	1.34 segundos	3,76 segundos
710777761	1.55 segundos	4,38 segundos
810888972	1.79 segundos	4,99 segundos
999999936	2.23 segundos	6,13 segundos

Tabela 2: Tamanho dos executáveis em bytes

C	ASSEMBLY
1195 bytes	12049 bytes

Configurações do computador:

- Processador: Intel(R) Core(TM) i7-8565U CPU - 1.80GHz
- Memória RAM: 8GB
- Sistema Operacional: Windows 10, Sistema operacional de 64 bits

Conclusões sobre os resultados:

Os resultados do programa em assembly não estão dentro do esperado. Um programa em assembly deveria possuir um tempo de execução significativamente menor do que o programa em C. Contudo, analisando a tabela, os dados demonstram que em alguns casos ele chega a ser três vezes mais lento. Analisei o código, conversei com colegas e pesquisei em fóruns online, em busca de uma resposta para tamanha

EP1 – MAC0216 – Técnicas de Programação

disparidade e não obtive. Porém, tenho duas hipóteses não muito pertinentes.

A primeira possui relação com o sistema operacional em que o código foi executado. Possuo Windows 10 na minha máquina e instalei o WSL- (Subsistema Windows para Linux) que é um ambiente Linux compatível com o Windows que fornece a possibilidade de executar programas dos sistemas GNU-Linux, foi pelo WSL que eu executei os comandos que serão utilizados para testar o EP. Diferente de mim, os colegas da turma (pelo menos os que eu conversei) executaram o programa em um sistema Linux “legítimo”.

A segunda tem haver com o desempenho da minha máquina. Em outras ocasiões ao observar o gerenciador de tarefas e observar o desempenho, percebo que minha memória em uso apresenta 80-90% em uso constantemente e meu disco muitas vezes tem um aumento muito brusco subitamente. Não posso afirmar com exatidão que este seja o caso, pois não tive a felicidade de testar meu código em outra máquina.

Além de tal inesperado tempo de execução, o programa em assembly funciona como deveria e fornece corretamente os outputs desejados.