

Otimização do Programa da Aula 11

Desenvolvida por: Raul A. Gonzalez Augusto, RA.: 211023698

Objetivo: Comparar instruções semelhantes em linguagem de montagem e verificar sua influência no tempo de execução.

Computador Usado:

Avell High Performance A52 LIV

- Processador: Intel® Core™ i5-10300H CPU @ 2.50GHz
 - Cores: 4
 - Threads: 8
 - Frequência Máxima: 4.50 GHz
 - Cache: 8 MB Intel® Smart Cache
 - Bus Speed: 8 GT/s
- Placa de Vídeo: NVIDIA GeForce GTX 1650 Ti e Intel® UHD Graphics
- RAM: 16 GB DDR4-2666 Dual Channel
- Armazenamento: 500 GB nvme m.2 SSD 2GB/s E 1 Tera HDD 5400 rpm
- Sistema Operacional: Windows 10 pro 64bits

Programas

Compilado no gcc em uma máquina virtual Linux.

Executando o programa sem otimização

Tempos:

0.177821

0.179919

0.173930

0.181477

0.181515

Media: 0.1789324

Otimização usando linguagem de montagem

Tempos:

0.187027

0.194957

0.191092

0.192877

0.195957

Media: 0.192382

Desempenho em relação ao original: -7.51%

Substituindo uma operação por outra mais rápida

Tempos:

0.177328

0.178332

0.180330

0.181849

0.181968

Media: 0.1799614

Desempenho em relação ao original: -0.57%

Alterando o tamanho dos registradores

Tempos:

0.145465

0.152491

0.147568

0.153119

0.152533

Media: 0.1502352

Desempenho em relação ao original: 16.03%