

Otimização do Programa da Aula 7

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

Objetivo: Utilizar a otimização automática do compilador GCC, comparando alguns dos códigos otimizados da aula passada com os mesmos códigos, mas também otimizados com a opção de otimização -O2 do GCC.

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

Apareceu 341710 'a'

Tempos:

1.936270

1.924068

1.932289

1.954168

1.956633

Media: 1.9406856

Executando o programa sem otimização -O2

Apareceu 341710 'a'

Tempos:

1.867773

1.924170

1.829215

1.889237

1.833348

Media: 1.8687486

Ganhou: 3.70%

Otimização 1

Apareceu 341710 'a'

Tempos:

2.122336

3.364782

2.015679

1.998714

2.233680

Media: 2.3470382

Otimização 1 com -O2

Apareceu 341710 'a'

Tempos:

0.446117

0.486660

0.469410

0.488025

0.455268

Media: 0.469096

Ganhou: 80.01%

Otimização 2

Apareceu 341710 'a'

Tempos:

1.008771

1.006441

1.021186

1.010796

1.029697

Media: 1.0153782

Otimização 2 com -O2

Apareceu 341710 'a'

Tempos:

0.446015

0.438107

0.430519

0.426771

0.435195

Media: 0.4353214

Ganhou: 57.12%

Otimização 3

Apareceu 341710 'a'

Tempos:

1.052663

1.074986

1.064219

1.066015

1.070986

Media: 1.0657738

Otimização 3 com -O2

Apareceu 341710 'a'

Tempos:

0.253125

0.263626

0.277938

0.260565

0.255617

Media: 0.2621742

Ganhou: 75.40%

Otimização 4

Apareceu 341710 'a'

Tempos:

0.194006

0.205682

0.189573

0.188592

0.193094

Media: 0.1941894

Otimização 4 com -O2

Apareceu 341710 'a'

Tempos:

0.188260

0.212727

0.188950

0.202468

0.187712

Media: 0.1960234

Ganhou: -0.94%