

## **Otimização do Programa da Aula 12**

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

**Objetivo:** Observar como aplicar as instruções SIND disponíveis no processador da arquitetura IA-32

### **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 com O2**

Tempos:

0.134176

0.136436

0.143084

0.138116

0.150710

Media: 0.1405044

### **Executando o programa com O3**

Tempos:

0.103088

0.100612

0.105556

0.103006

0.100517

Media: 0.1025558

Desempenho em relação ao O2: 27%

### **Usando linguagem de montagem e instruções SIMD**

Tempos:

0.065270

0.065159

0.065391

0.064280

0.065389

Media: 0.0650978

Desempenho em relação ao O3: 36.52%