# 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%