

# Laboratório 3

## Comparação de desempenho entre versões sequencial e concorrente

### Execução com vetor aleatório de 100000 elementos

```
- 1 thread: menor tempo da versão sequencial: 0.000153 segundo.
- 2 threads:
  - menor tempo da versão concorrente: 0.000274 segundo.
  - melhora do desempenho*: 0.558394 **(o desempenho piorou)**.
- 4 threads:
  - menor tempo da versão concorrente: 0.000174 segundo.
  - melhora do desempenho*: 0.879310 **(o desempenho piorou)**.
```

### Execução com vetor aleatório de 10000000 elementos

```
- 1 thread: menor tempo da versão sequencial: 0.015370 segundo.
- 2 threads:
  - menor tempo da versão concorrente: 0.013173 segundo.
  - melhora do desempenho*: 1.166780.
- 4 threads:
  - menor tempo da versão concorrente: 0.008530 segundo.
  - melhora do desempenho*: 1.801875.
```

### Execução com vetor aleatório de 100000000 elementos

```
- 1 thread: menor tempo da versão sequencial: 0.157311 segundo.
- 2 threads:
  - menor tempo da versão concorrente: 0.100600 segundo.
  - melhora do desempenho*: 1.563727.
- 4 threads:
  - menor tempo da versão concorrente: 0.051356 segundo.
  - melhora do desempenho*: 3.063147.
```

*cálculo da melhora do desempenho pela fórmula:  $T_{\text{sequencial}} / T_{\text{concorrente}}$ , sendo  $T_{\text{sequencial}}$  o menor tempo para a versão sequencial terminar sua execução e  $T_{\text{concorrente}}$  o menor tempo da versão concorrente terminar sua execução.*