

## Trabalho 1 - Calculando distância euclidiana com coordenadas polares usando Threads

Pedro Naresi - 105615

Gabriel Borin - 101953

Turma I

Programação Concorrente e Distribuída – Prof. Álvaro

Data 23/08/2018

### Resumo

Este documento apresenta os dados do projeto “Trabalho 1” desenvolvido na UC Programação Concorrente e Distribuída ministrada pelo Professor Álvaro. O projeto tem como objetivo desenvolver o conhecimento de programação em Threads e coletar valores de tempo a partir do uso das bibliotecas *Pthreads* e *JAVATHreads*.

**Palavras-chave:** Relatório. Threads. *Pthreads*. *JAVATHreads*. Programação.

### 1 Parte A

#### 1.1 Máquina Utilizada

- Processador
  - Intel Core i5-2410M @ 2.3GHz (2 núcleos & Tecnologia Hyper-Threading Intel)
- Memória Principal
  - 5.7GiB
- Sistema Operacional
  - Ubuntu 16.04 LTS
- Compilador
  - gcc (Ubuntu 5.4.0-6ubuntu1~16.04.10) 5.4.0 20160609
  - java version "1.8.0\_181"
  - Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0\_181-b13)
  - Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.181-b13, mixed mode)

#### 1.2 Resultados usando *Pthreads* com $N = 10^5$

	1 Thread	2 Threads	4 Threads	8 Threads
Tempo Cálculo	23 ms	18 ms	8 ms	6 ms
Tempo Total	37 ms	31 ms	21 ms	19 ms

#### 1.3 Resultados usando *Pthreads* com $N = 10^7$

	1 Thread	2 Threads	4 Threads	8 Threads
Tempo Cálculo	1454 ms	806 ms	511 ms	563 ms
Tempo Total	2043 ms	1395 ms	1105 ms	1176 ms

#### 1.4 Resultados usando *JAVAThreads* com $N = 10^5$

	1 Thread	2 Threads	4 Threads	8 Threads
Tempo Cálculo	34 ms	20 ms	13 ms	14 ms
Tempo Total	147 ms	150 ms	115 ms	115 ms

#### 1.5 Resultados usando *JAVAThreads* com $N = 10^7$

	1 Thread	2 Threads	4 Threads	8 Threads
Tempo Cálculo	1612 ms	871 ms	536 ms	531 ms
Tempo Total	3050 ms	2308 ms	1971 ms	1964 ms

## 2 Parte B

### 2.1 Máquina Utilizada

- Processador
  - Intel Core i5-2410M @ 2.3GHz (2 núcleos & Tecnologia Hyper-Threading Intel)
- Memória Principal
  - 5.7GiB
- Sistema Operacional
  - Ubuntu 16.04 LTS
- Compilador
  - gcc (Ubuntu 5.4.0-6ubuntu1~16.04.10) 5.4.0 20160609
  - java version "1.8.0\_181"
  - Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0\_181-b13)
  - Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.181-b13, mixed mode)

### 2.2 Resultados usando *Pthreads* com $N = 10^5$

	1 Thread	2 Threads	4 Threads	8 Threads
Tempo Cálculo	0 ms	0 ms	0 ms	0 ms
Tempo Total	37 ms	31 ms	21 ms	19 ms

### 2.3 Resultados usando *Pthreads* com $N = 10^7$

	1 Thread	2 Threads	4 Threads	8 Threads
Tempo Cálculo	35 ms	19 ms	29 ms	56 ms
Tempo Total	2093 ms	1472 ms	1154 ms	1194 ms

### 2.4 Resultados usando *JAVATHreads* com $N = 10^5$

	1 Thread	2 Threads	4 Threads	8 Threads
Tempo Cálculo	4 ms	3 ms	2 ms	3 ms
Tempo Total	147 ms	138 ms	127 ms	125 ms

### 2.5 Resultados usando *JAVATHreads* com $N = 10^7$

	1 Thread	2 Threads	4 Threads	8 Threads
Tempo Cálculo	22 ms	20 ms	34 ms	70 ms
Tempo Total	3073 ms	2330 ms	1997 ms	2024 ms