

# Trabajo Practico Programación concurrente

## Números Perfectos

### **Alumnos:**

Espindola, Cristian

Quintana, Lucio

### **Informacion de Test:**

Cada archivo de Test consta de una cantidad de Thread y Buffer determinada, y una serie de 3 testCases diferentes.

Cada testCase tiene predefinido una cantidad de números a calcular y una lista de números considerados perfectos (que previamente se conoce cuales son ).

Cada archivo de test varia solamente en la cantidad de Thread y buffer, asi que los testCase tienen exactamente los mismos datos para asi poder comparar la variación en tiempos de ejecución entre cada archivo de Test.

TestCase0:

- 500 números a analizar
- 7 son perfectos: [6, 28, 496, 496, 8128, 8128, 33550336]

TestCase1:

- 50000 números a analizar,
- 7 son perfectos:[ 6, 28, 496, 496, 8128, 8128, 33550336, 33550336]

TestCase3:

- 100000 a analizar
- 10 son perfectos:[ 6, 28, 496, 8128, 496, 496,8128, 8128, 33550336, 33550336]

- Información y tiempos de ejecución en cada caso:

**Test1:**

Cantidad de Threads: 2

- Tamaño de Buffer: 4



test.Test1 [Runner: JUnit 4] (397,947 s)

- testCase0 (4,333 s)
- testCase1 (79,249 s)
- testCase2 (309,796 s)

This screenshot shows the execution results for Test1. The total execution time is 397,947 seconds. The test consists of three cases: testCase0 (4,333 s), testCase1 (79,249 s), and testCase2 (309,796 s). Each case is preceded by a green checkmark icon.

**Test2:**

- Cantidad de Threads: 6
- Tamaño de Buffer: 10



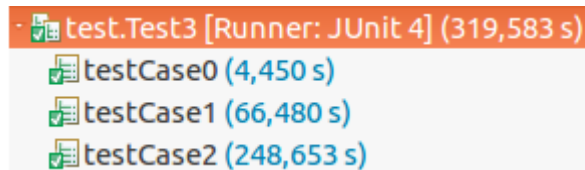
test.Test2 [Runner: JUnit 4] (322,458 s)

- testCase0 (4,099 s)
- testCase1 (66,419 s)
- testCase2 (251,939 s)

This screenshot shows the execution results for Test2. The total execution time is 322,458 seconds. The test consists of three cases: testCase0 (4,099 s), testCase1 (66,419 s), and testCase2 (251,939 s). Each case is preceded by a green checkmark icon.

**Test3:**

- Cantidad de Threads: 6
- Tamaño de Buffer: 1000



test.Test3 [Runner: JUnit 4] (319,583 s)

- testCase0 (4,450 s)
- testCase1 (66,480 s)
- testCase2 (248,653 s)

This screenshot shows the execution results for Test3. The total execution time is 319,583 seconds. The test consists of three cases: testCase0 (4,450 s), testCase1 (66,480 s), and testCase2 (248,653 s). Each case is preceded by a green checkmark icon.

**Test4:**

- Cantidad de Threads:15
- Tamaño de buffer: 10







test.Test4 [Runner: JUnit 4] (74,868 s)

- test0 (4,474 s)
- test1 (44,624 s)
- test2 (25,770 s)

This screenshot shows the execution results for Test4. The total execution time is 74,868 seconds. The test consists of three cases: test0 (4,474 s), test1 (44,624 s), and test2 (25,770 s). Each case is preceded by a green checkmark icon.





#### Test5:

- Cantidad de threads: 15
- Tamaño de Buffer: 1000

-  test.Test5 [Runner: JUnit 4] (322,750 s)
 testCase0 (4,458 s)
 testCase1 (67,256 s)
 testCase2 (251,036 s)


#### Test6:

- Cantidad de Threads: 15
- Tamaño de Buffer: 500

-  test.Test6 [Runner: JUnit 4] (348,171 s)
 testCase0 (4,886 s)
 testCase1 (71,912 s)
 testCase2 (271,373 s)

#### Test7:

- Cantidad de Threads: 20
- Tamaño de Buffer: 500

-  test.Test7 [Runner: JUnit 4] (322,367 s)
 testCase0 (4,107 s)
 testCase1 (65,686 s)
 testCase2 (252,574 s)

#### Observaciones:

- El test que cuyo tiempo de ejecución fue mayor es el primero(Test1), dado a la baja cantidad de Threads y buffer para “repartir” el trabajo de cálculo.
- El test cuyo tiempo de ejecución fue notablemente menor al resto es el cuarto(Test4), cuyo buffer es de 10 y la cantidad de Threads es de 15. No es considerable la diferencia para baja cantidad de números pero si para calcular una cantidad mucho mayor.
- Para el resto de Test la diferencia de tiempos de ejecución es muy poca, dada la poca variación de Buffer y Threads entre ellos, aunque de todas formas debían comprobarse.