

# **Instituto Politécnico Nacional**

## **Escuela Superior de Cómputo**



### **Desarrollo de Sistemas Distribuidos**



#### **Tarea 3. Multiplicación distribuida de matrices**

**Alumno: David Perez Bautista**

**Boleta: 2016351090**

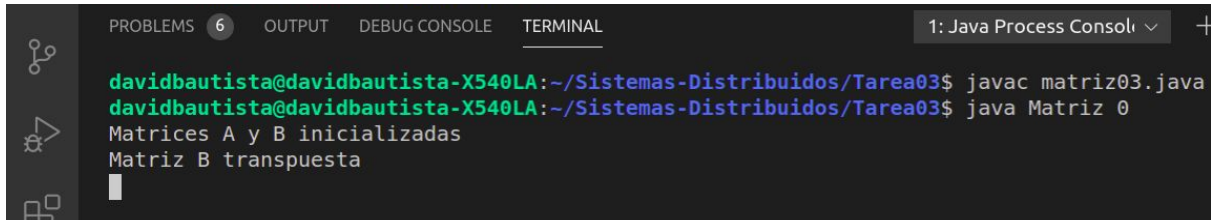
**Profesor: Carlos Pineda Guerrero**

**Grupo: 4CV1**

# 1. Capturas de Pantalla

## 1.1 Caso N=4

- I. Compilamos el programa y ejecutamos pasandole como parametro el numero de nodo igual a 0.



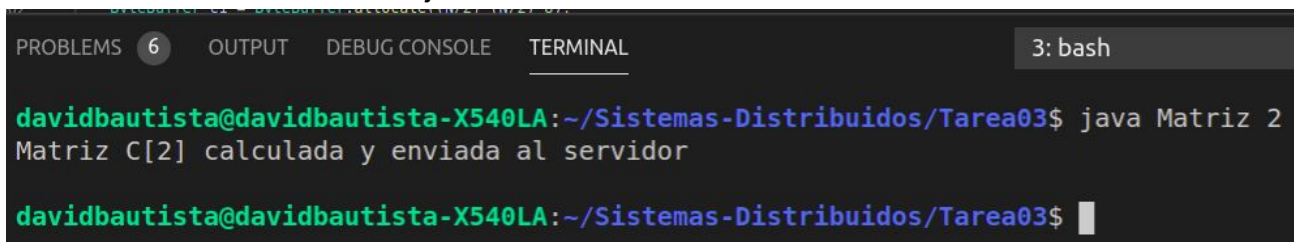
```
PROBLEMS 6 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL 1: Java Process Console
davidbautista@davidbautista-X540LA:~/Sistemas-Distribuidos/Tarea03$ javac matriz03.java
davidbautista@davidbautista-X540LA:~/Sistemas-Distribuidos/Tarea03$ java Matriz 0
Matrices A y B inicializadas
Matriz B transpuesta
```

- II. En otra ventana ejecutamos el nodo 1.




```
PROBLEMS 6 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL 2: bash
davidbautista@davidbautista-X540LA:~/Sistemas-Distribuidos/Tarea03$ java Matriz 1
Matriz C[1] calculada y enviada al servidor
```

- III. En otra ventana ejecutamos el nodo 2.



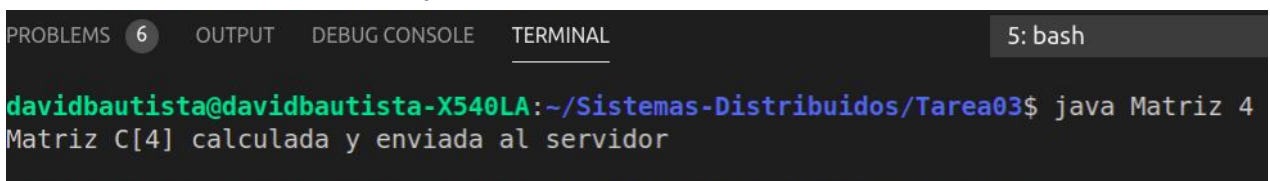
```
PROBLEMS 6 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL 3: bash
davidbautista@davidbautista-X540LA:~/Sistemas-Distribuidos/Tarea03$ java Matriz 2
Matriz C[2] calculada y enviada al servidor
davidbautista@davidbautista-X540LA:~/Sistemas-Distribuidos/Tarea03$
```

- IV. En otra ventana ejecutamos el nodo 3.



```
PROBLEMS 6 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL 4: bash
davidbautista@davidbautista-X540LA:~/Sistemas-Distribuidos/Tarea03$ java Matriz 3
Matriz C[3] calculada y enviada al servidor
```

- V. En otra ventana ejecutamos el nodo 4.



```
PROBLEMS 6 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL 5: bash
davidbautista@davidbautista-X540LA:~/Sistemas-Distribuidos/Tarea03$ java Matriz 4
Matriz C[4] calculada y enviada al servidor
```

- VI. Una vez terminado el cálculo del nodo 4, se obtiene el resultado completo de la matriz C, en el servidor se puede observar cómo se enviaron las matrices A1,A2,B1 y B2 a los nodos correspondientes para realizar el cálculo. Por ultimo se imprime el valor del checksum y la matriz C completa

```
A1 enviado al nodo 1
B1 enviado al nodo 1
C1 recibido del nodo 1

A1 enviado al nodo 2
B2 enviado al nodo 2
C2 recibido del nodo 2

A2 enviado al nodo 3
B1 enviado al nodo 3
C3 recibido del nodo 3

A2 enviado al nodo 4
B2 enviado al nodo 4
C4 recibido del nodo 4

Checksum: 592
-----
28.0, 22.0, 16.0, 10.0,
52.0, 38.0, 24.0, 10.0,
76.0, 54.0, 32.0, 10.0,
100.0, 70.0, 40.0, 10.0,
-----MATRIZ C-----
```

## 1.2 Caso N=1000

- I. Los nodos 1,2,3 y 4 se ejecutan como en el caso anterior, para n=1000 el checksum obtenido es 9151672500000000.

```
davidbautista@davidbautista-X540LA:~/Sistemas-Distribuidos/Tarea03$ javac matriz03.java
davidbautista@davidbautista-X540LA:~/Sistemas-Distribuidos/Tarea03$ java Matriz 0
Matrices A y B inicializadas
Matriz B transpuesta
A1 enviado al nodo 1
B1 enviado al nodo 1
C1 recibido del nodo 1

A1 enviado al nodo 2
B2 enviado al nodo 2
C2 recibido del nodo 2

A2 enviado al nodo 3
B1 enviado al nodo 3
C3 recibido del nodo 3

A2 enviado al nodo 4
B2 enviado al nodo 4
C4 recibido del nodo 4

Checksum: 9151672500000000
davidbautista@davidbautista-X540LA:~/Sistemas-Distribuidos/Tarea03$
```

## 1.2 Resultados Checksum

N	Checksum
4	592
1000	9151672500000000