



Instituto Politécnico Nacional
Escuela Superior de Cómputo



González Bocio Erik Alexander

4CV11

Pineda Guerrero Carlos

Desarrollo de Sistemas Distribuidos

Tarea 1: Sistema Distribuido que verifica si un
número es primo

Capturas de Pantalla:

Primero están los 3 servidores A, aquí se le asignan los puertos 55556, 55557 y 55558, respectivamente y se ejecutan.

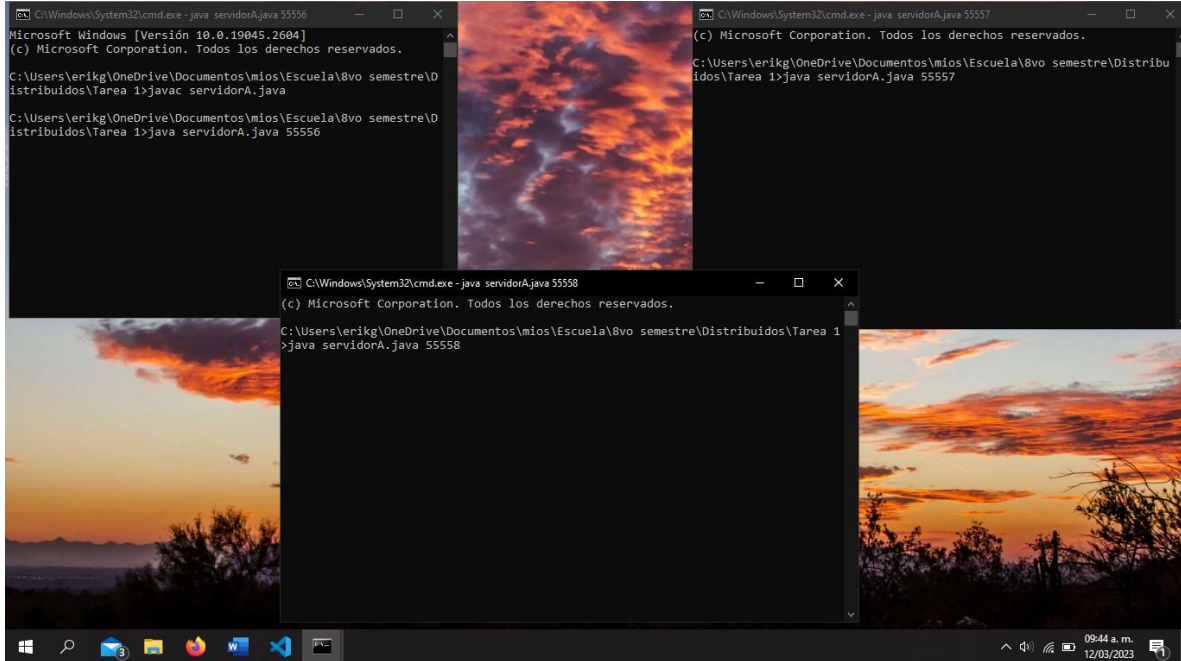


Ilustración 1. Ejecución de las 3 instancias del Servidor A

Luego tenemos el servidor B el cual ejecutamos

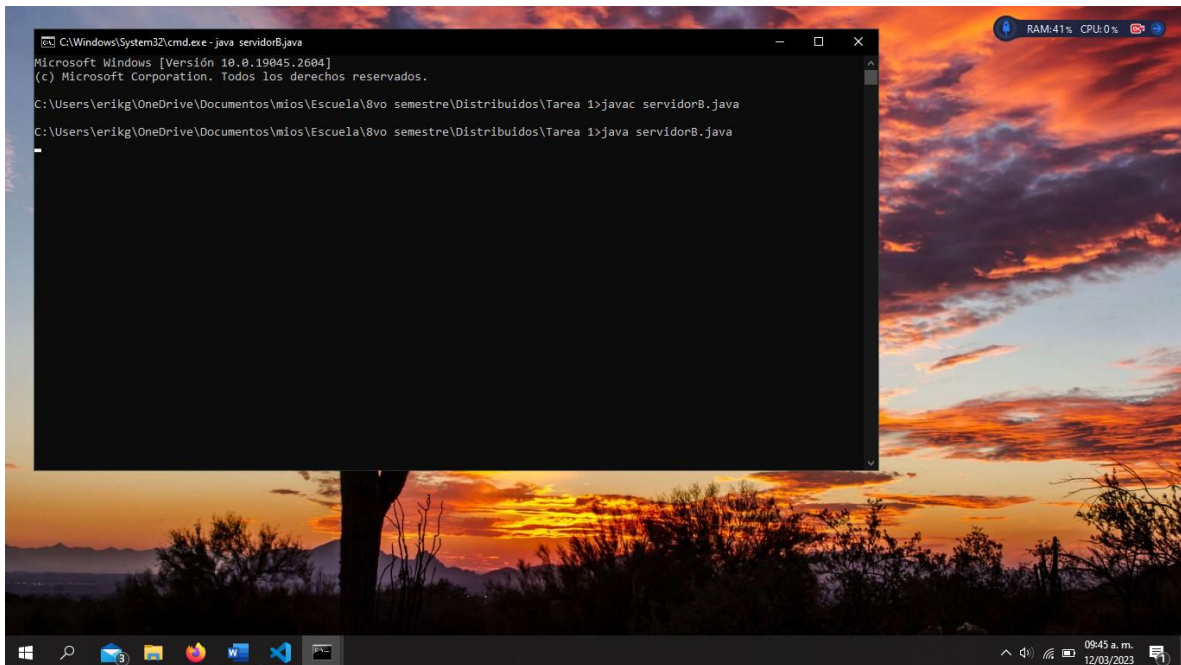
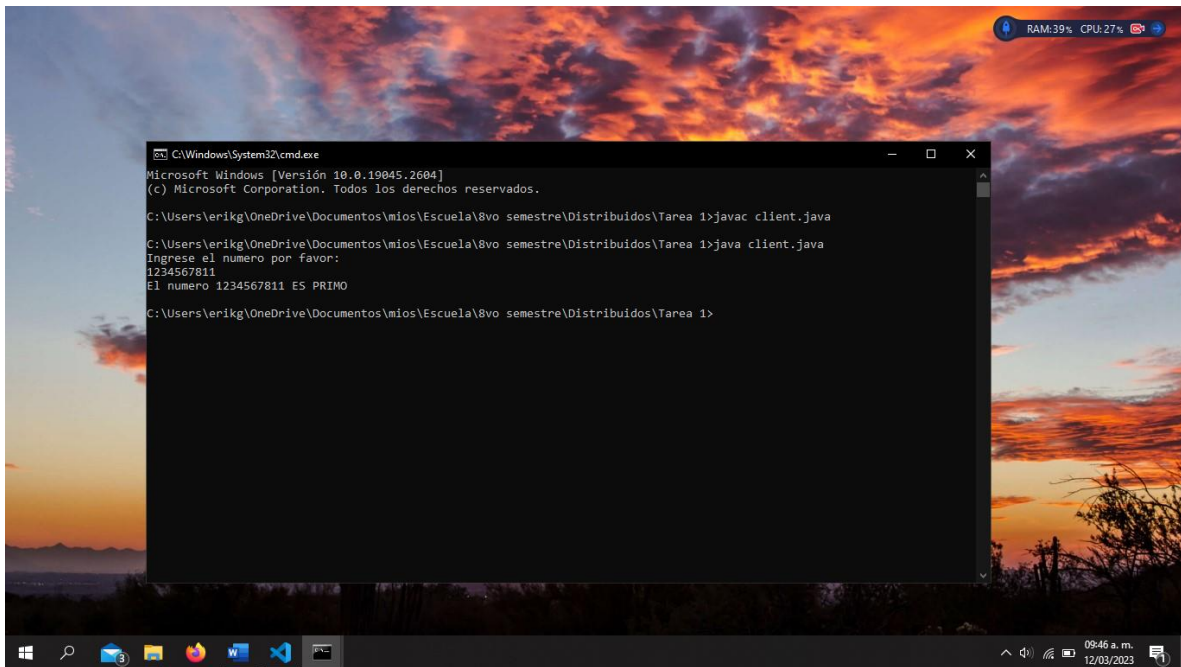


Ilustración 2. Ejecución del servidor B

Y finalmente el cliente donde se pedirá ingresar el número, en este caso vamos a empezar probando el número 1234567811, el cual sabemos que ES PRIMO.

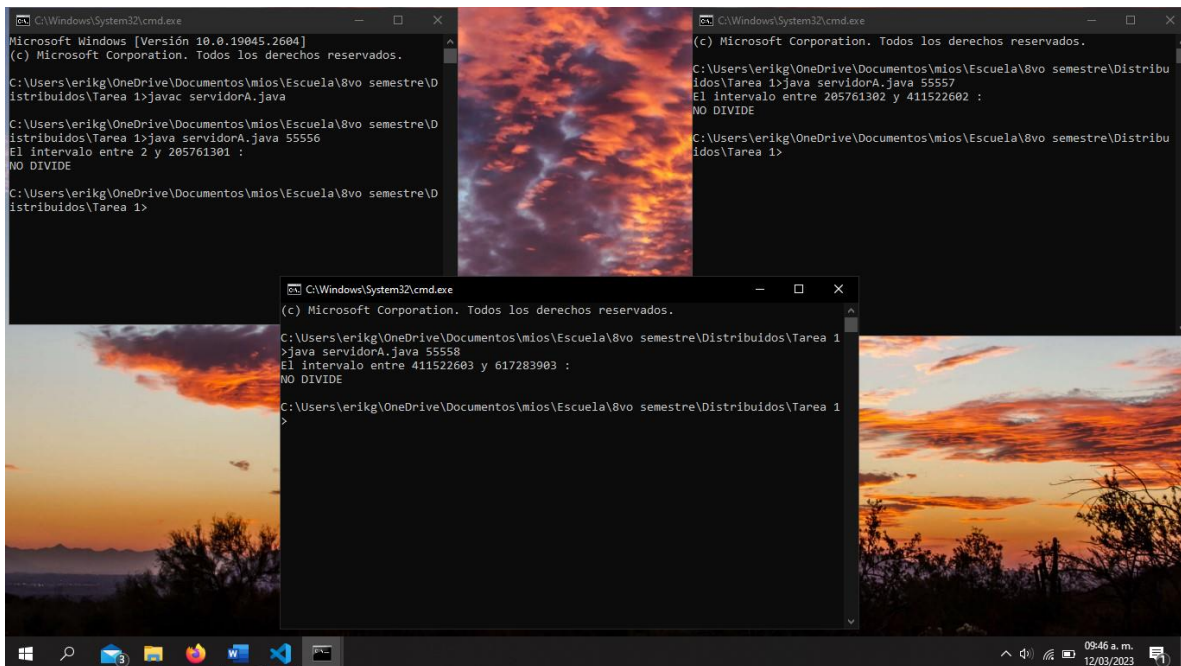


```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.2604]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>javac client.java
C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>java client.java
Ingrese el numero por favor:
1234567811
El numero 1234567811 ES PRIMO

C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>
```

Entonces cada instancia del servidor A comenzara a trabajar, aquí se imprimen los intervalos con los que trabaja cada instancia, además que nos imprime si en tal intervalo se encuentra un divisor o no.



```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.2604]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>javac servidorA.java
C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>java servidorA.java 55556
El intervalo entre 2 y 205761301 :
NO DIVIDE

C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>

C:\Windows\System32\cmd.exe
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>java servidorA.java 55557
El intervalo entre 205761302 y 411522602 :
NO DIVIDE

C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>

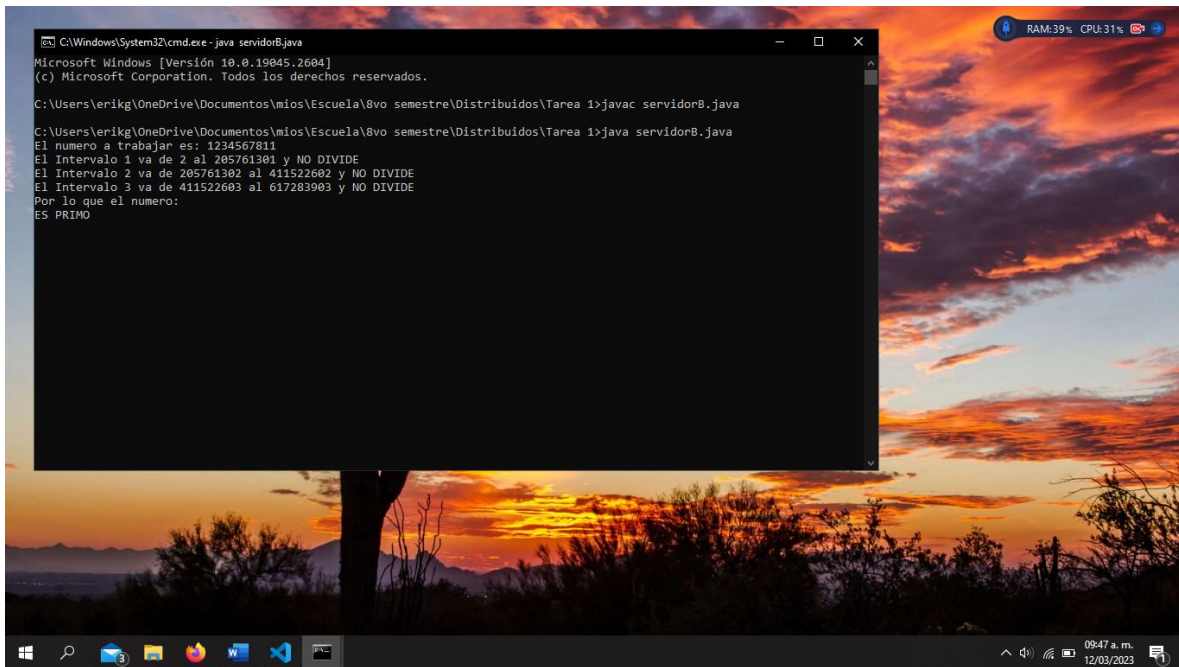
C:\Windows\System32\cmd.exe
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>java servidorA.java 55558
El intervalo entre 411522603 y 617283903 :
NO DIVIDE

C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>
```

Ilustración 3. Resultado de los servidores A

Como se pudo apreciar en la imagen anterior en ningún intervalo se identificó algún valor que dividiera, por lo que en el servidor B se muestra que en ningún intervalo hubo divisor, así que ES PRIMO

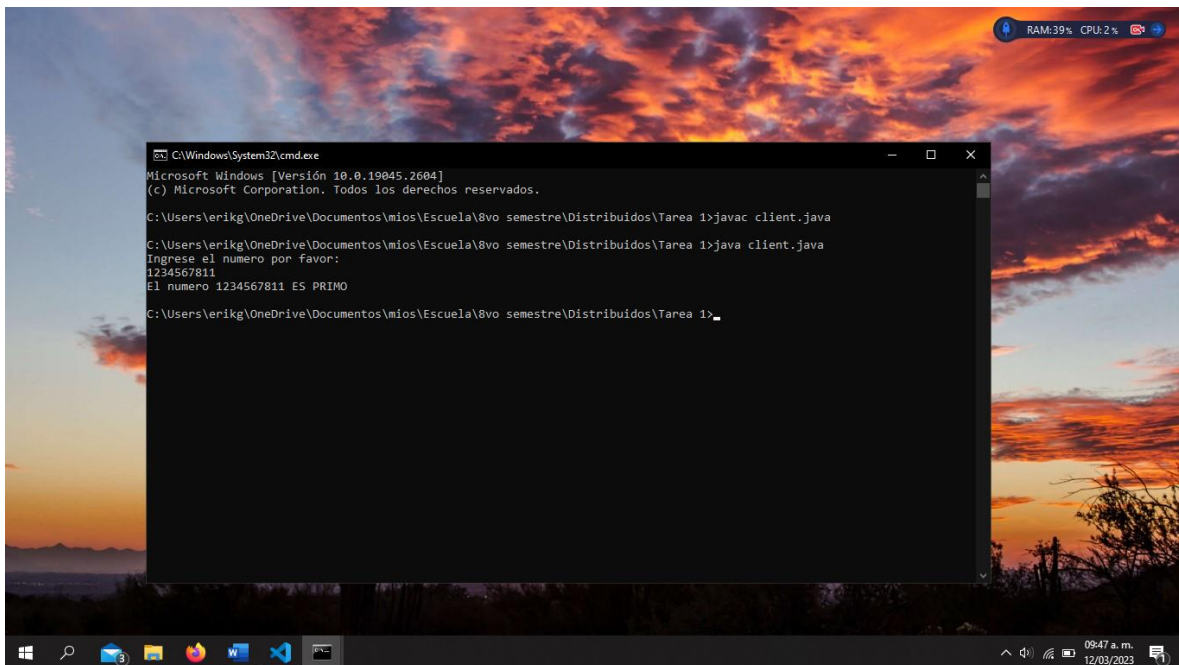


```
C:\Windows\System32\cmd.exe - java servidorB.java
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.2604]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>javac servidorB.java
C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>java servidorB.java
El numero a trabajar es: 1234567811
El Intervalo 1 va de 2 al 205761301 y NO DIVIDE
El Intervalo 2 va de 205761302 al 411522602 y NO DIVIDE
El Intervalo 3 va de 411522603 al 617283903 y NO DIVIDE
Por lo que el numero:
ES PRIMO
```

Ilustración 4. Resultado del servidor B

Finalmente, en el cliente se imprime también que el número no es primo.



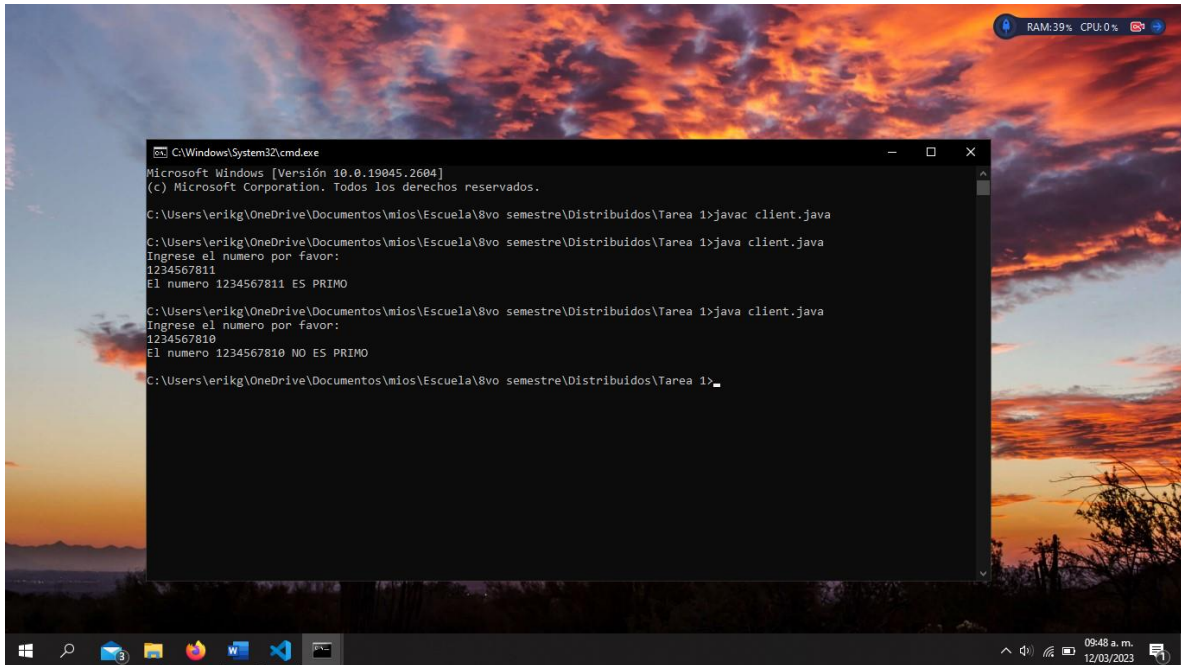
```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.2604]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>javac client.java
C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>java client.java
Ingrese el numero por favor:
1234567811
El numero 1234567811 ES PRIMO

C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>
```

Ilustración 5. Resultado del cliente

De la misma forma probamos con otro número que no sea primo, digamos 1234567810, por lo que tenemos las siguientes pantallas



```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.2604]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

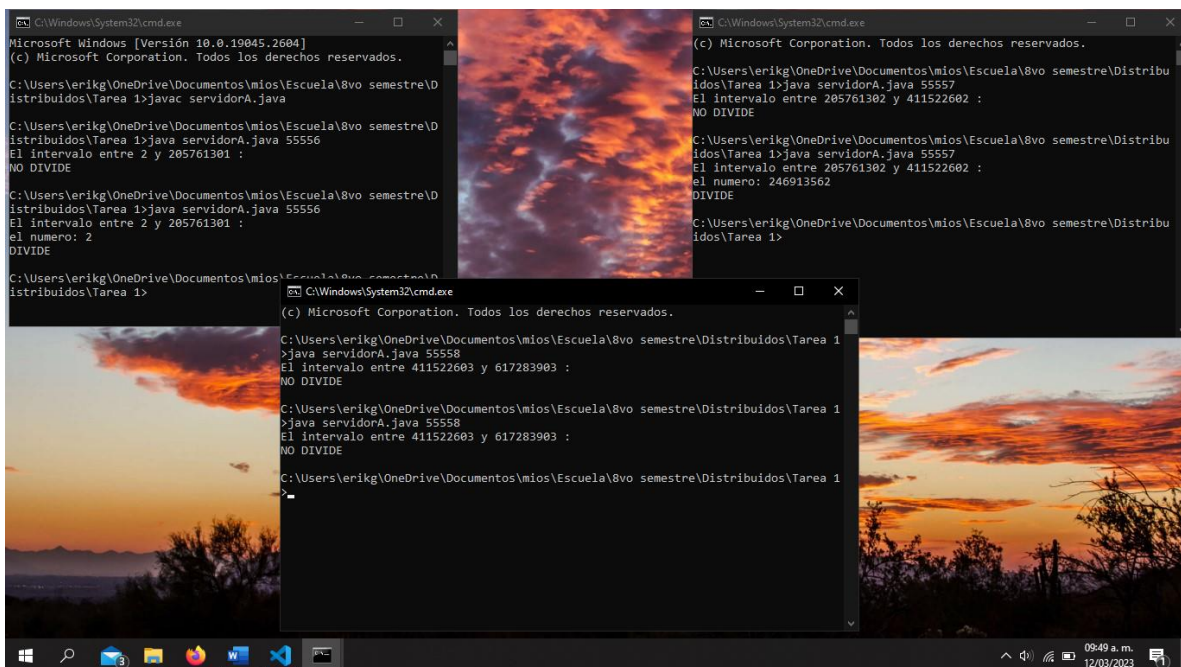
C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>javac client.java

C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>java client.java
Ingrese el numero por favor:
1234567811
El numero 1234567811 ES PRIMO

C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>java client.java
Ingrese el numero por favor:
1234567810
El numero 1234567810 NO ES PRIMO

C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>
```

Ilustración 6. Ejecución y resultado del cliente, aquí se nos dice que no es primo.



```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.2604]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>javac servidorA.java

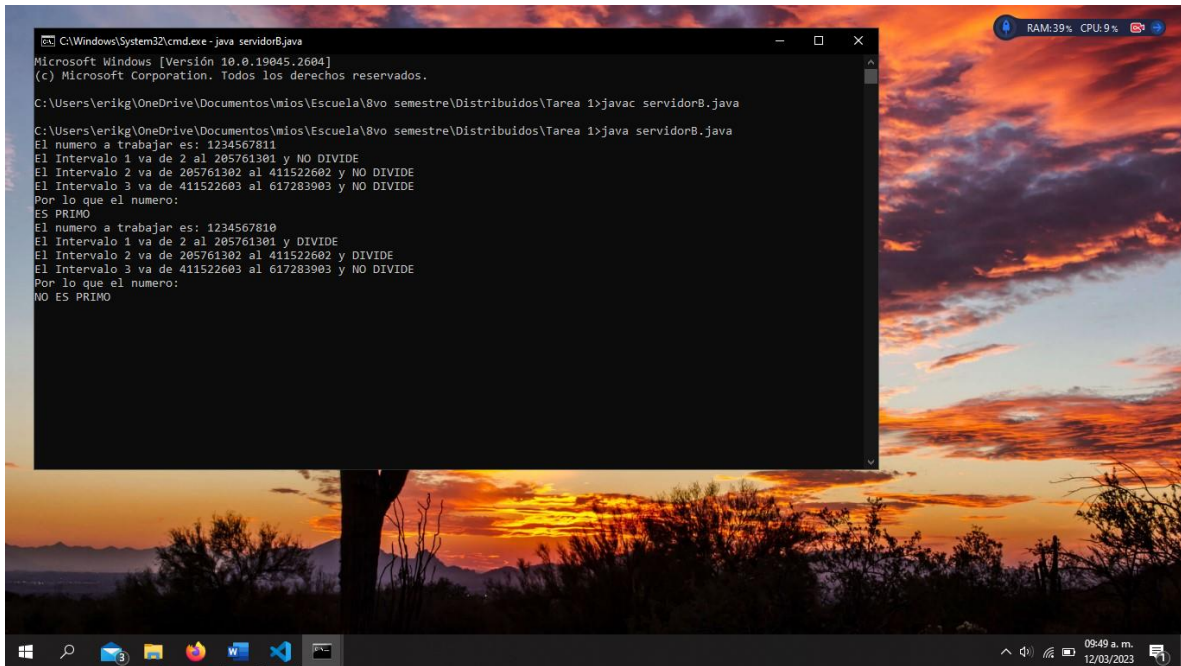
C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>java servidorA.java 55556
El intervalo entre 2 y 205761301 :
NO DIVIDE

C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>java servidorA.java 55557
El intervalo entre 205761302 y 411522602 :
NO DIVIDE

C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>java servidorA.java 55558
El intervalo entre 411522603 y 617283903 :
NO DIVIDE

C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>
```

Ilustración 7. Ejecución y resultados del Servidor B, podemos percibir que divide con 2 números



```
C:\Windows\System32\cmd.exe - java servidorB.java
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.2604]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>javac servidorB.java

C:\Users\erikg\OneDrive\Documentos\mios\Escuela\8vo semestre\Distribuidos\Tarea 1>java servidorB.java
El numero a trabajar es: 1234567811
El Intervalo 1 va de 2 al 205761301 y NO DIVIDE
El Intervalo 2 va de 205761302 al 411522602 y NO DIVIDE
El Intervalo 3 va de 411522603 al 617283903 y NO DIVIDE
Por lo que el numero:
ES PRIMO

El numero a trabajar es: 1234567810
El Intervalo 1 va de 2 al 205761301 y DIVIDE
El Intervalo 2 va de 205761302 al 411522602 y DIVIDE
El Intervalo 3 va de 411522603 al 617283903 y NO DIVIDE
Por lo que el numero:
NO ES PRIMO
```

Ilustración 8. Ejecución y resultado del servidor B, nos muestra en que intervalos divide y que no es primo

Conclusión:

El uso de los sistemas distribuidos puede ayudar a reducir tiempos, como lo vimos aquí, la forma de usar esta práctica para repasar el tema de servidores y clientes, además de usar el multithreading me pareció muy buena, ya que es una buena forma de implementar los sistemas distribuidos al hacer la división por intervalos, haciendo que sea más fácil encontrar la solución, distribuyendo procesos para reducir tiempos, ya que, si solo se hubiera hecho un servidor, al probar números grandes el tiempo en que haría todas las divisiones sería muy grande.