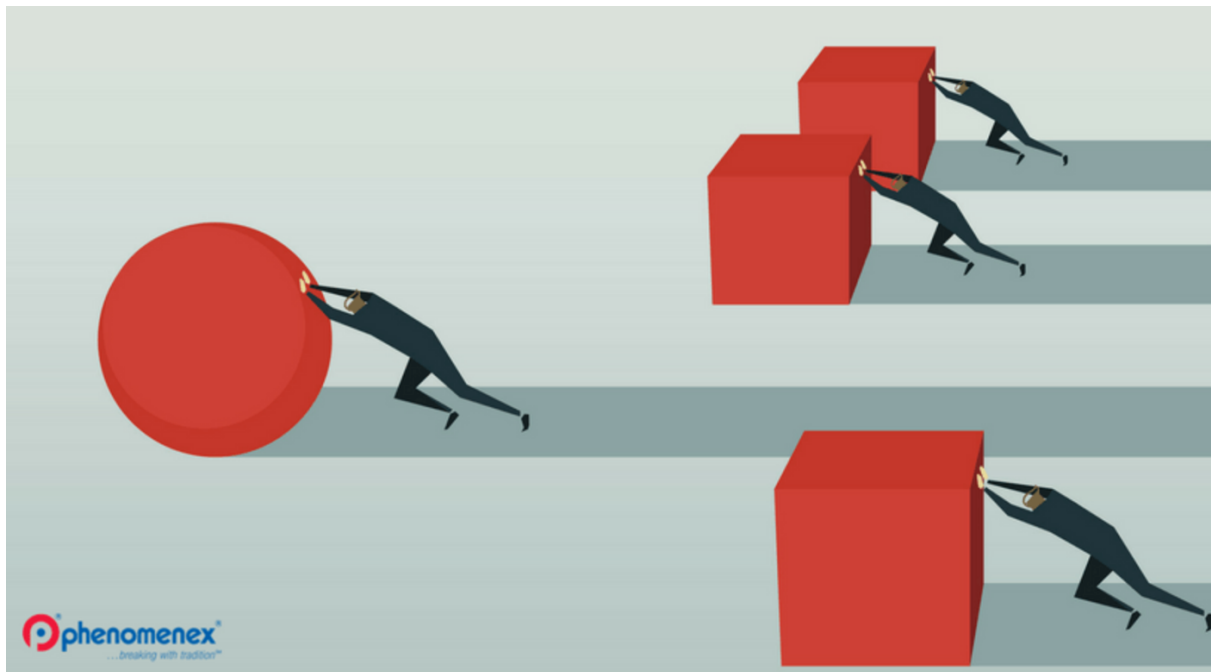
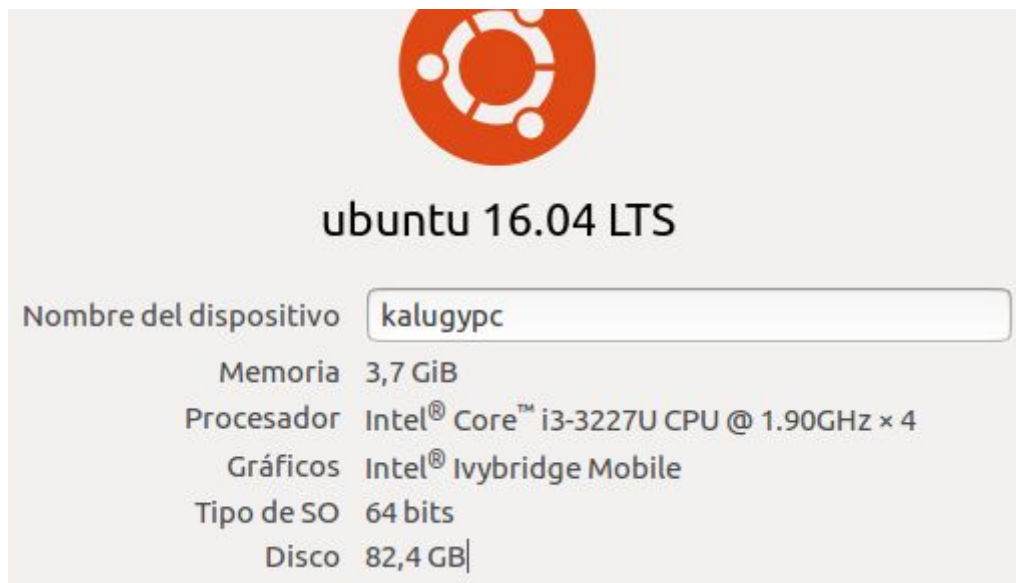


SERVIDOR DIVISIÓN (CLIENTE SERVIDOR)



Especificaciones pc:



configuración: cores=2 enabledcores=2 threads=4

*-cache:0

descripción: L1 caché

id físico: 9

ranura: L1 Cache

tamaño: 32KiB

capacidad: 32KiB

capacidades: internal write-through instruction

configuración: level=1

*-cache:1

descripción: L2 caché
id físico: a
ranura: L2 Cache
tamaño: 256KiB
capacidad: 256KiB
capacidades: internal write-through unified
configuración: level=2

*-cache:2

descripción: L3 caché
id físico: b
ranura: L3 Cache
tamaño: 3MiB
capacidad: 3MiB
capacidades: internal write-back unified
configuración: level=3

*-cache

descripción: L1 caché
id físico: 8
ranura: L1 Cache
tamaño: 32KiB
capacidad: 32KiB
capacidades: internal write-through data
configuración: level=1

*-memory

descripción: Memoria de sistema
id físico: 28
ranura: Placa de sistema o placa base
tamaño: 4GiB

*-bank:0

descripción: SODIMM DDR3 Síncrono 1600 MHz (0,6 ns)
producto: RMT3160ED58E9W1600
fabricante: Unknown
id físico: 0
serie: 09C5F42B
ranura: DIMM0
tamaño: 4GiB
anchura: 64 bits
reloj: 1600 MHz (0.6ns)

Código:

<https://github.com/Kalugy/ClienteServidor/tree/master/Ejer3-servidordivprocess>

Cliendiv: Es el encargado de crear clientes por hilos.

Servprocess: Es el servidor de hacer divisiones creando procesos.

Servhilos: Es el servidor de hacer divisiones creando hilos.

Log.txt: Log o registros de conexiones para el servidor de procesos.

log2.txt: Log o registros de conexiones para el servidor de hilos.

log3.ods: Es los datos guardados y analizados con 500, 1000, 1020 clientes para ambos.

Especificaciones:

Delay de los servidores de 60 segundos.

El codigo de clientes se hizo para generar n cantidad de clientes con hilos.

En los hilos se utilizó un mutex entre los hilos para garantizar la sincronización en la escritura del log.

Objetivo:

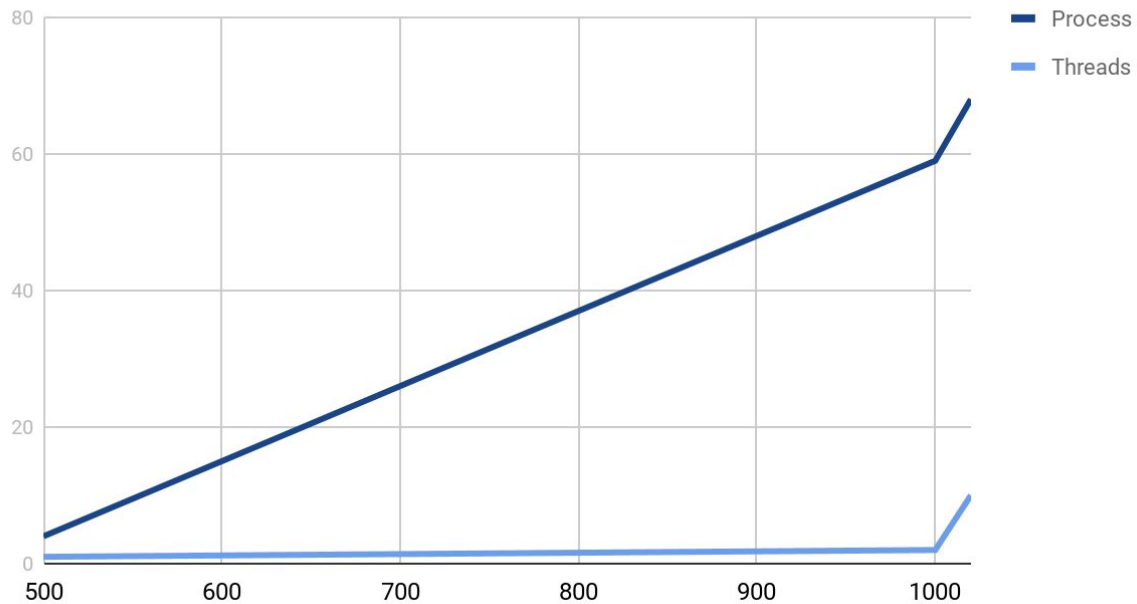
Observar la concurrencia de clientes y cuál era la limitación de sistemas además verificar la tasa de servicio de cliente y servidores.

Resultados:

Desempeño: (Tasa de servicio)

	Procesos			Hilos		
Conexiones activas	500	1000	1020	500	1000	1020
Tiempo de ejecución	4 seg	59 seg	68 seg	1 seg	2 seg	10 seg
Promedio respuesta.	60.05	60.1	60.4	60.05	60.05	60.1
Log(datos guardados)	500	1000	1000	500	1000	1000

Threads vs Process



Análisis:

- Se puede reflejar que con los procesos es mucho más lento ya que su creación es más costosa a comparación de los hilos.
- La tasa de servicio y respuesta fue parecida, pero para los hilos fue más efectiva ya que la carga de ejecución no es tan amplia como los procesos.
- Se ejecutaron 1000 hilos en tan solo 2 segundos y 1000 procesos en 59 segundos.
- El umbral que se logró para el laboratorio fue 1017 clientes y con 1020 comenzaba a generar errores.
- Con 1000 procesos el computador se ponía lento y se bloqueaba por unos segundos luego terminaba la ejecución, con los hilos no hubo este problema.
- Se puede observar que el tiempo de ejecución no son la cantidad de clientes se logra llegar a un umbral de 1020 hilos y procesos.

Análisis de error:

Hilos 1020:

Cientes:

1. No address associated with hostname

Supuesta sobrecarga en el servidor y no encontraba más direcciones en las cuales conectarse.

Servidor:

1. Too many open files: 'log2.txt' any open files: 'log2.txt'

2. [Errno 9] Bad file descriptor

Your problem may be related to a limit on the number of open files. You can increase it using `ulimit`. `ulimit -n number` and use a high number. Use `ulimit -a` to view the current limits. Guardaba solo 1000 registros en el log. (Limitaciones del sistema)

Procesos 1020

Cliente:

1. Connection reset by peer (Puerto ocupado)

Servidor:

2. no salía error, pero guardaba 1000 registros

Se bloqueaba el computador por unos segundos.

Conclusiones:

- Los procesos a la hora de su creación fue mucho más lenta.
- La tasa de respuesta de uno y otro fue muy cercana.
- Para los hilos hubo un error el cual la arquitectura del sistema limitaba los archivos abiertos, por ende los logs limitaron la ejecución, se trató de correr más de 1020 hilos sin el log y corrieron con normalidad.
- Los logs me limitaron la ejecución de hilos.
- Se ejecutó el mismo programa en un intel 5 y con hilos haciendo log me corrieron 2000 con normalidad, por ende el procesador y los recursos ayudan al rendimiento de clientes.