



SESION 4

ANALISIS DE PRESTACIONES

Centellas de Burjassot

Indice

1. Proyecto
 - 1.1. Máximas prestaciones
 - 1.2. Simulación WAN
2. Estadísticas
 - 2.1. Gráficas
 - 2.2. Conclusiones
 - 2.3. Simulación LAN
3. Equipo
 - 3.1. Planificación inicial en contraposición con la real
 - 3.2. Lecciones



LAN

Total: 2800 + 16400 en local

Portátil Carlos: 200 + 200

Portátil Alex: 500 + 500

Portátil Raul: 350 + 350

Portátil David: 350 + 350

+Torre David (en local): 8200+8200

-En móviles inviable (WIFI)

WAN

Total: 1200

Torre Carlos: 50

Portátil Carlos: 25 + 25

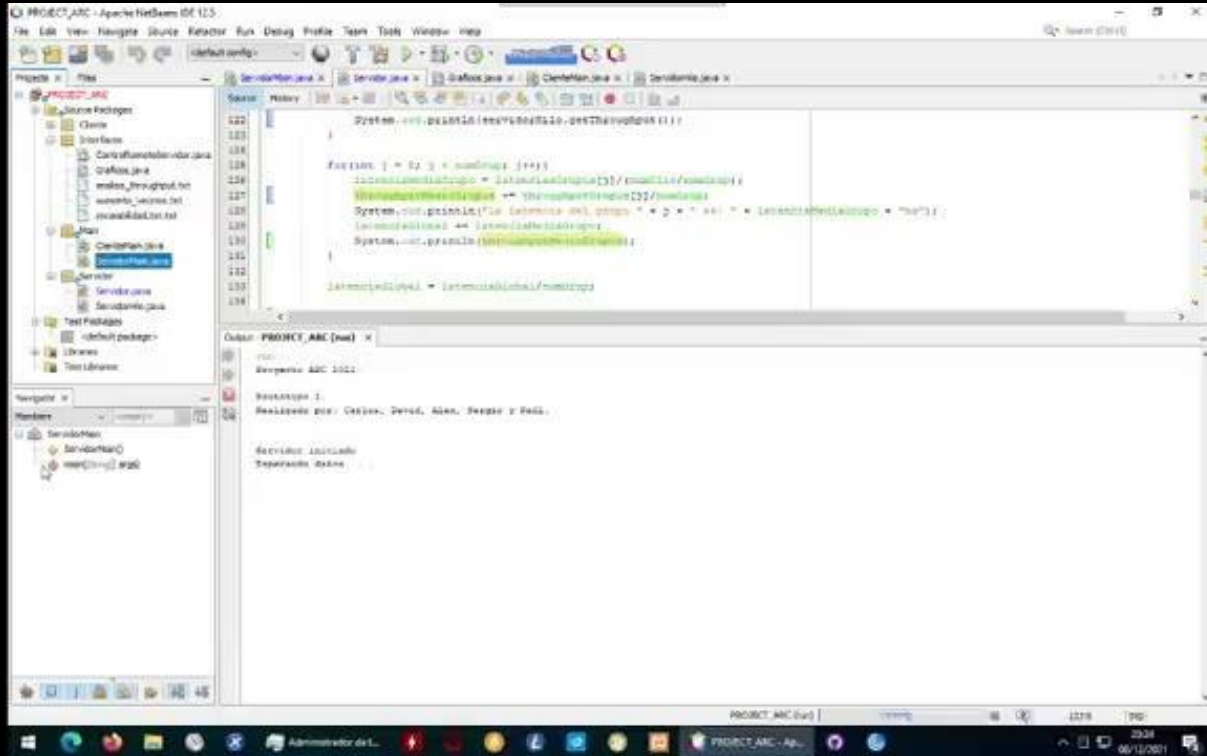
Torre David:

Portátil David:

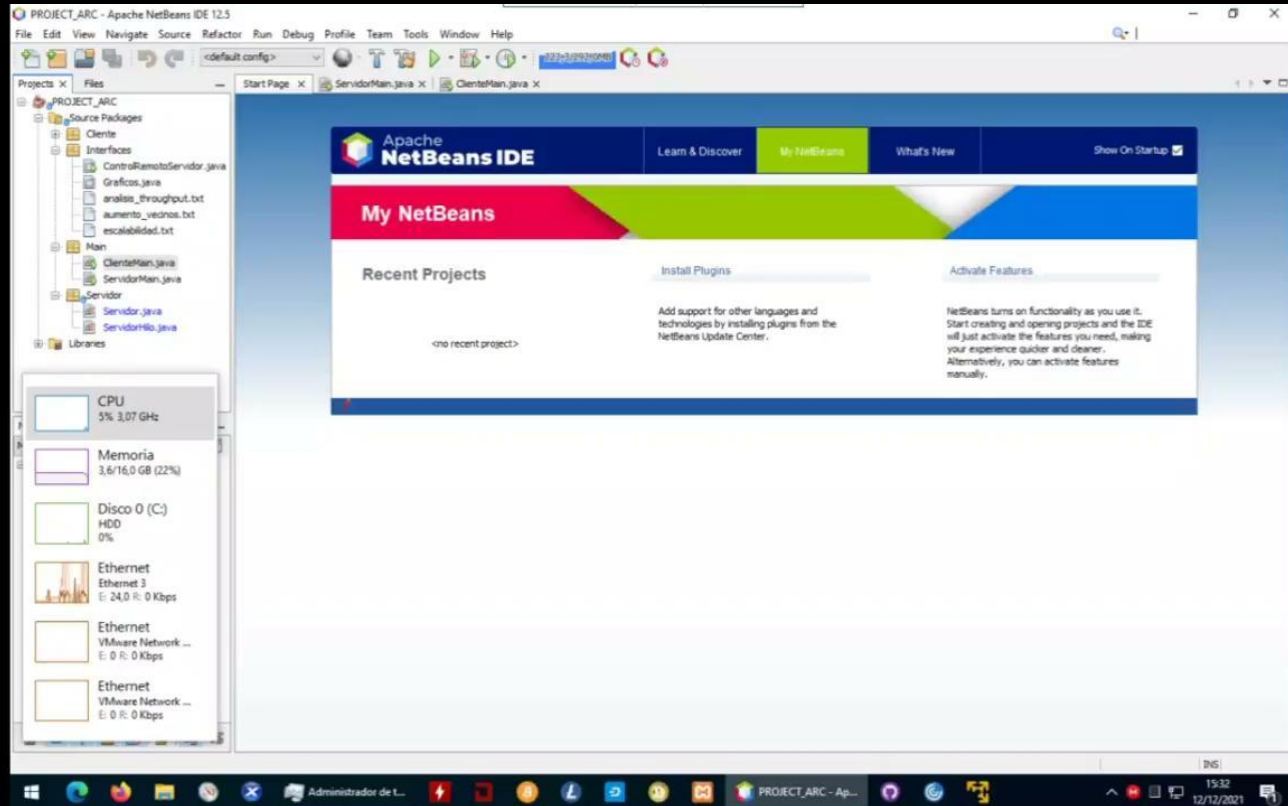
Torre Alex:

Portátil Alex:

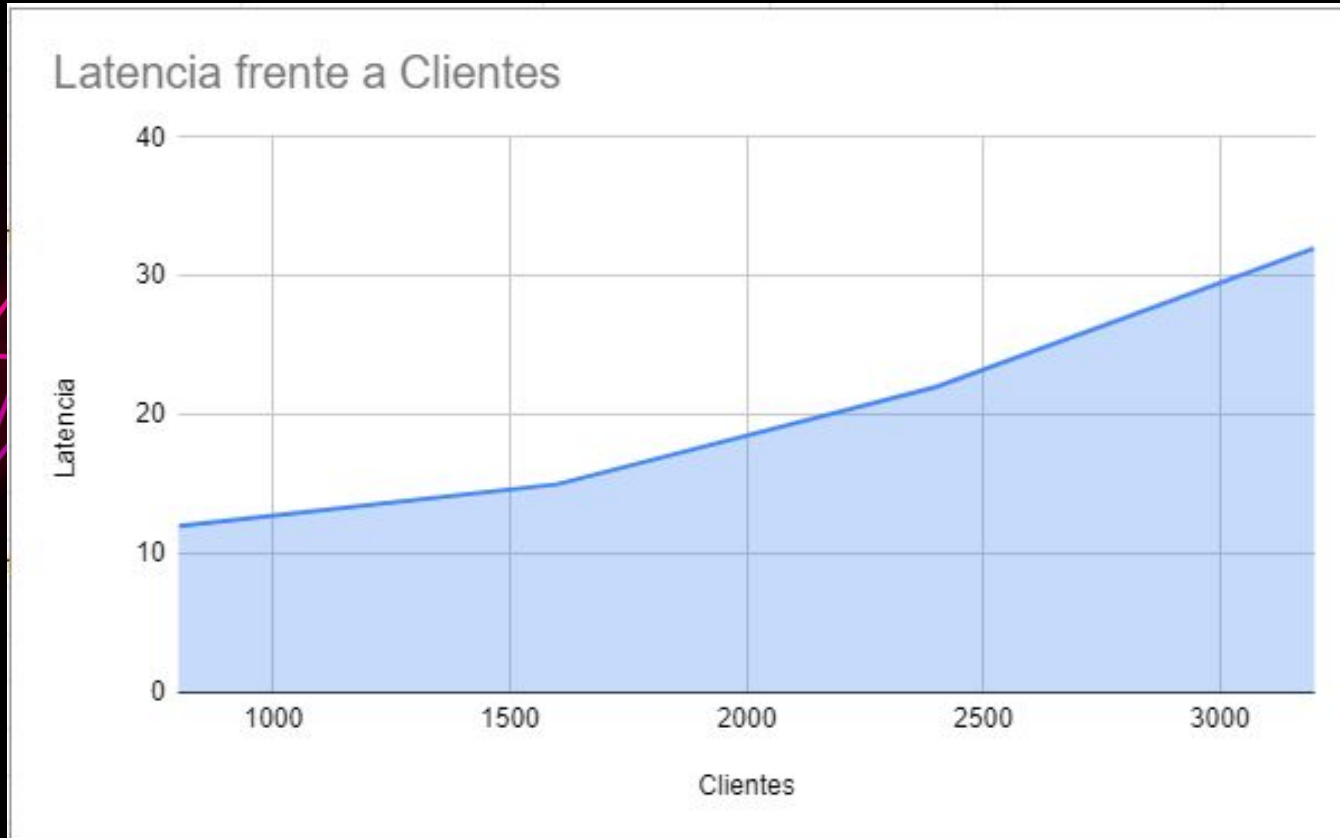
WAN simulación



Local simulación



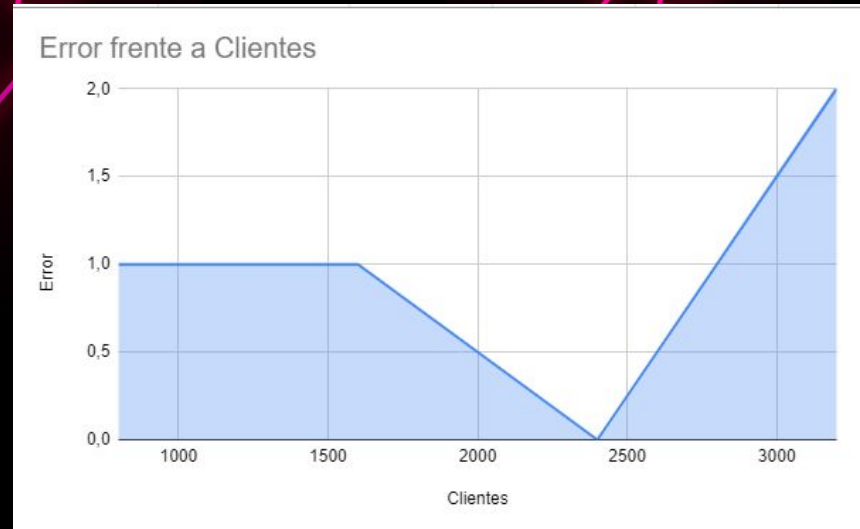
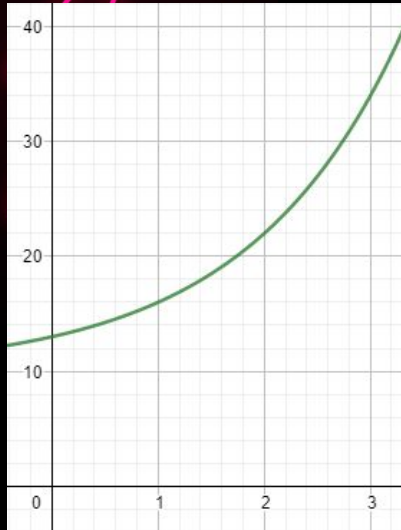
Gráfica escalabilidad LAN



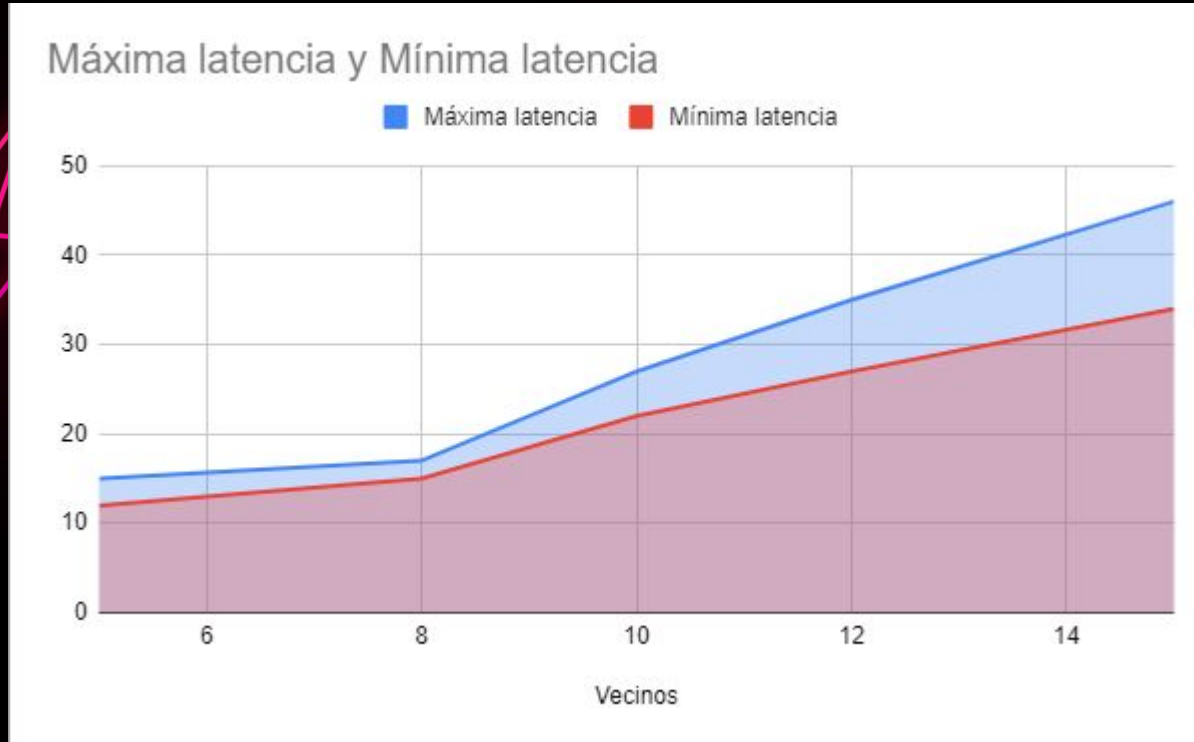
Conclusiones escalabilidad

Capacidad predictiva

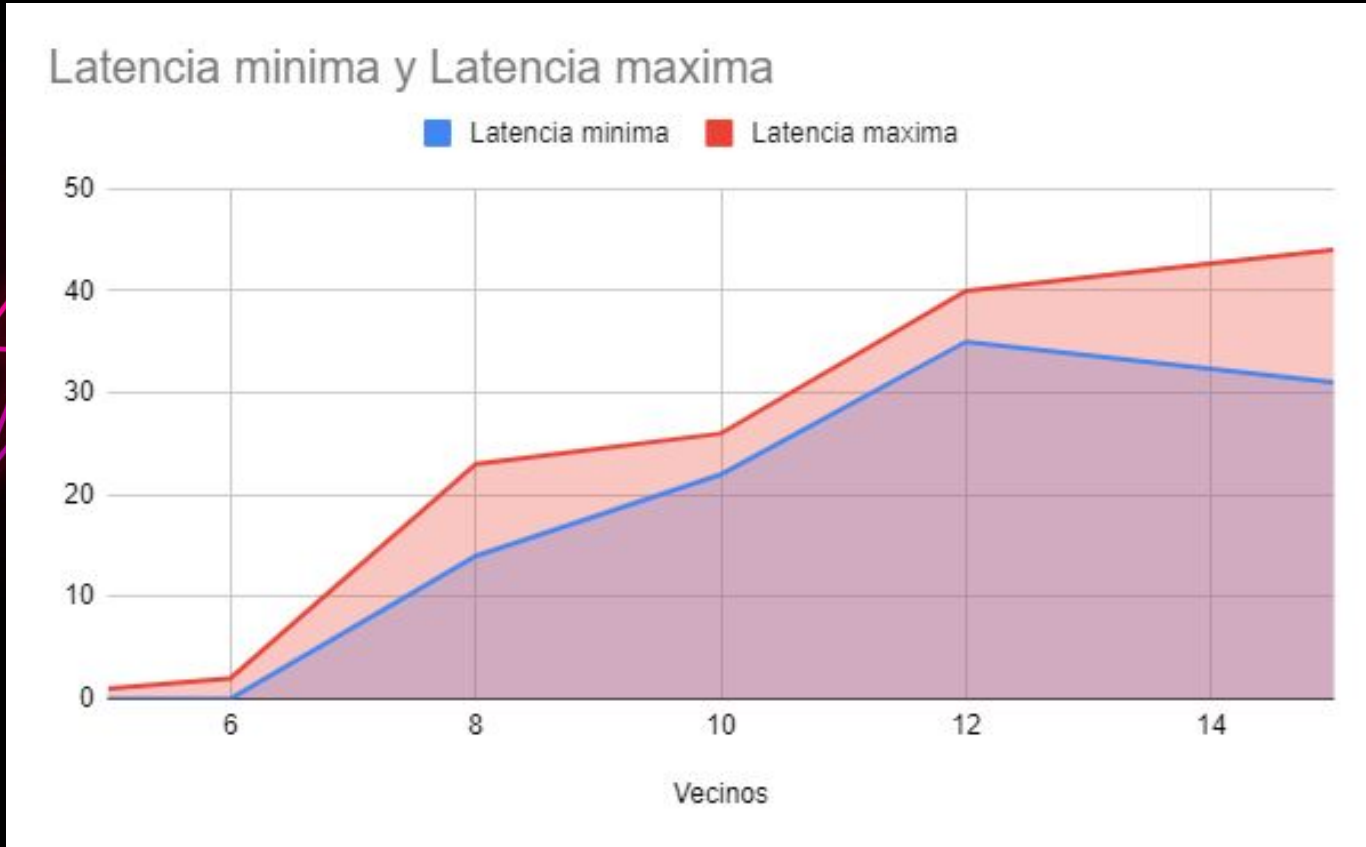
- Podemos aproximar el crecimiento con precisión razonable a la función:
 - tiempo (clientes) ::= $10 + 3 \cdot 2^x$



Gráfica aumento de vecinos WAN



Gráfica aumento de vecinos LAN



Conclusiones aumento de vecinos

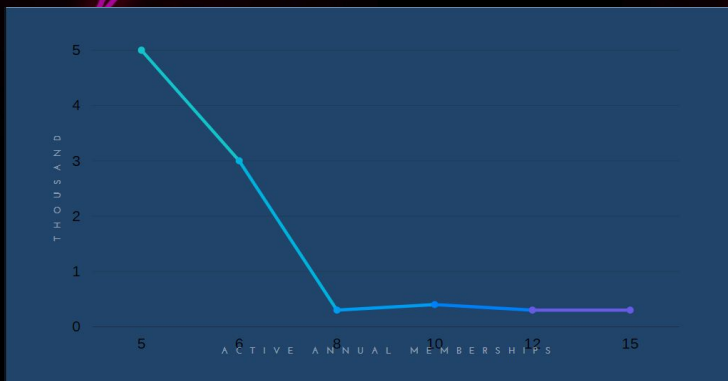
Mejora

- Menor número de vecinos

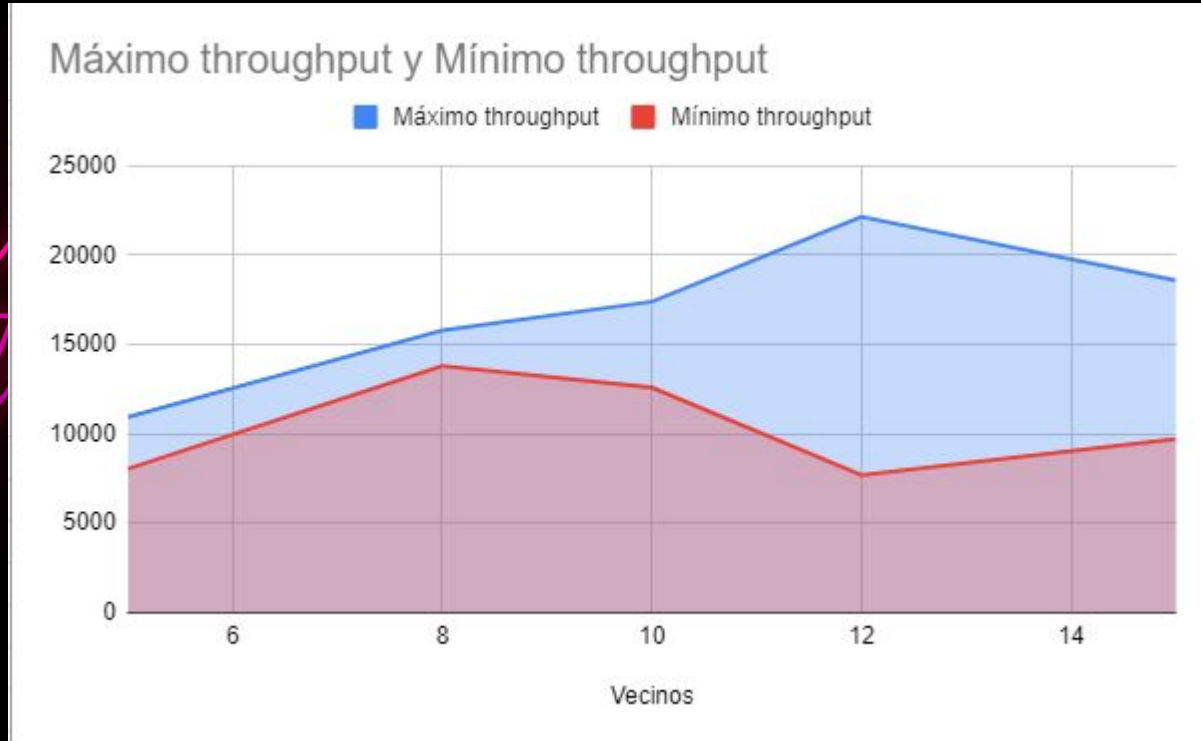
Comentarios

- Si fuese deseable tener cuanto mayor número de vecinos mejor, teniendo en cuenta las estadísticas, esta sería la gráfica de la optimización:

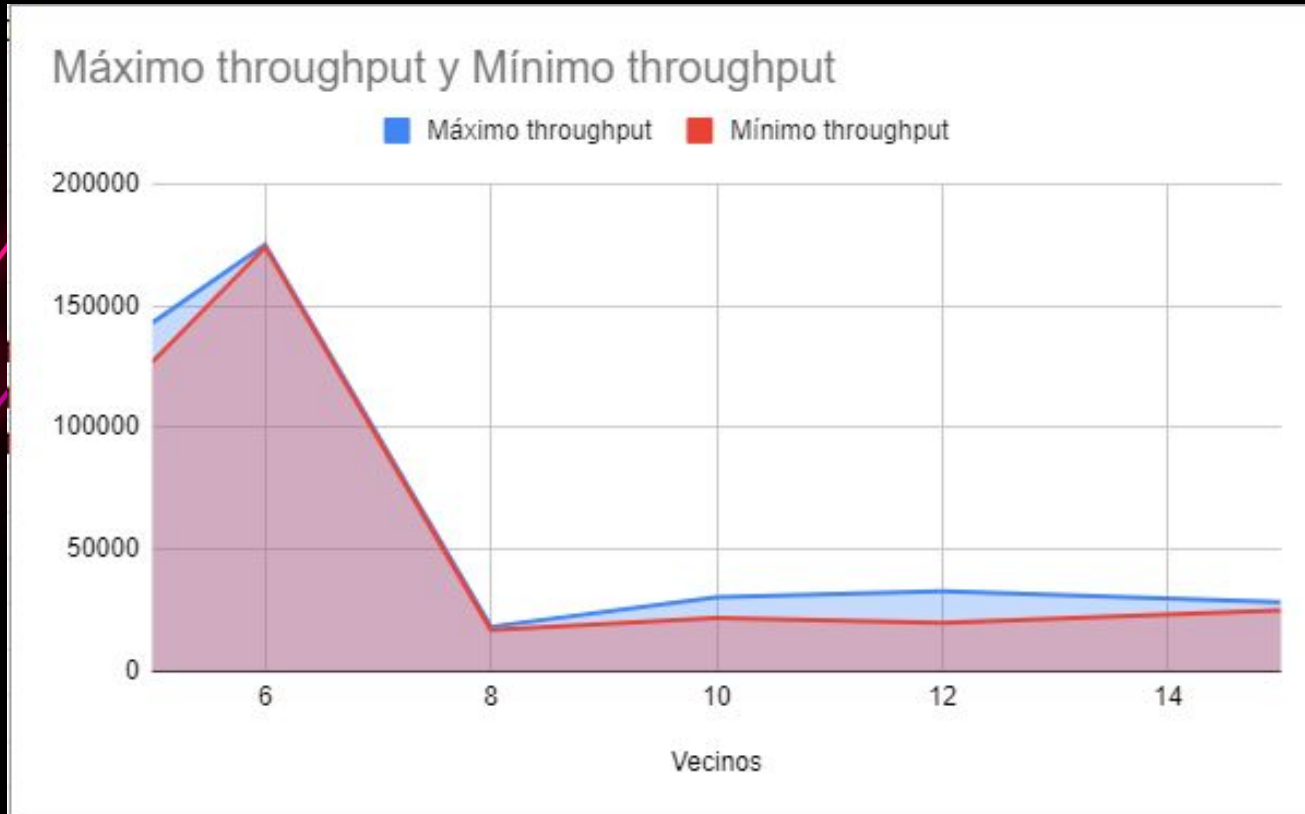
Vecinos/Latencia



Análisis del throughput WAN



Análisis del throughput LAN



Conclusiones throughput

Mejora

- A cuanto menor es la latencia
- Cuanto mayor es el ancho de banda y la calidad de la red

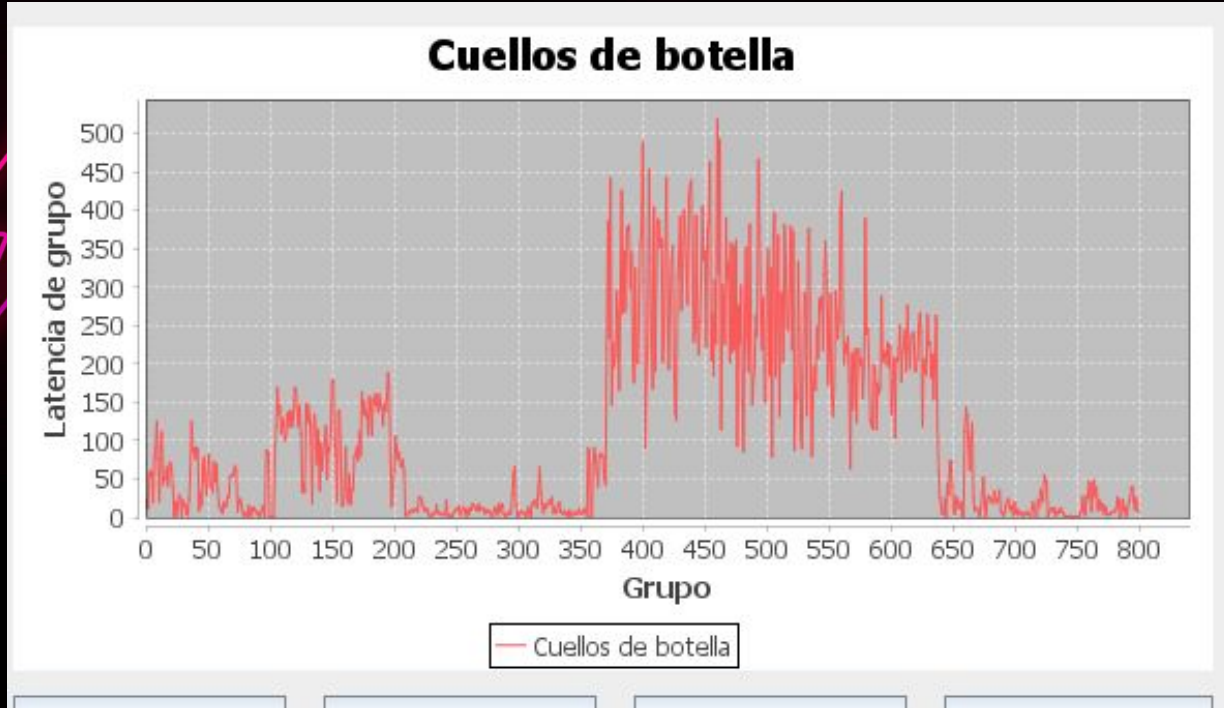
Empeora

- Uso de WIFI (atiende a un solo dispositivo al mismo tiempo)
- Aumento de distancia

Comentarios

- No tiene por qué estar directamente relacionado con el aumento de vecinos, puesto que a menor número de vecinos, disminuye la latencia pero también la cantidad de mensajes mandados, y por lo tanto los bytes totales

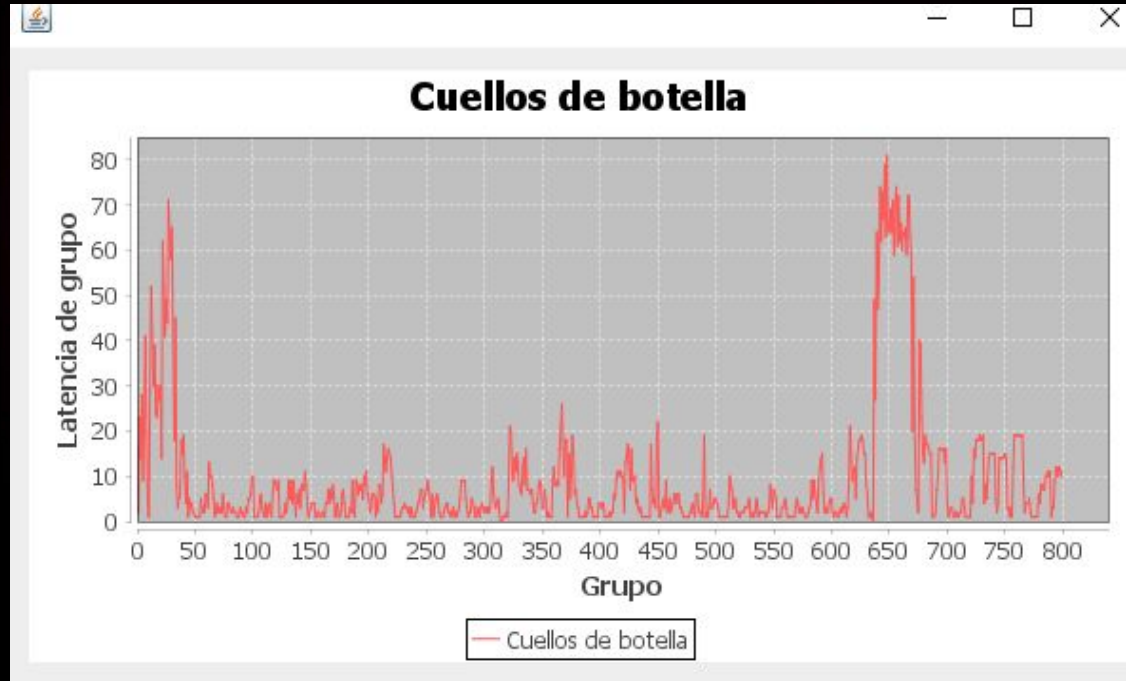
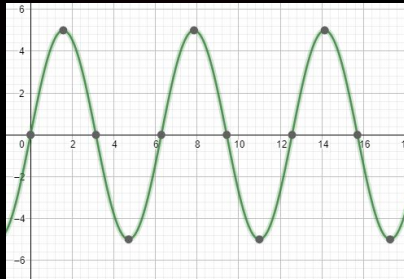
Gráfica cuellos de botella máximas prestaciones



Aplicación de la función de secuencialidad

$$f(x) = 5 \cdot \sin(x)$$

Siendo x el grupo a lanzar



Nuevas máximas prestaciones

Total: $3200 + 16000 \text{ (local)} = 19200$

Portátil Carlos: $250 + 250$

Portátil Alex: $550 + 550$

Portátil Raul: $400 + 400$

Portátil David: $400 + 400$

+Torre David (en local): $8000 + 8000$

-En móviles inviable (WIFI)

Planificación inicial y final

Protocolos de transmisión

RISE DE INICIO TCP
RISE DE SIMULACION UDP
RISE DE CALIBRO TCP

Estimación en horas

Hacer el modelo híbrido TCP/UDP ----- 6-8 h
Separar los clientes en grupos funcionales ----- 10-12 h
Optimizar el proyecto lo suficiente para la sesión 2 ----- 10-14 h
Implementar interfaz ----- 3-10 h
Solucionar problemas ----- 16-20 h
Conectar remotamente ----- 10-12 h
Pruebas ----- 8-9 h

Diagrama de Gantt

<https://sharing.clickup.com/g/h/kfkbf-28/7051ab5b6155fb0>

- Sistema de ciclos rápidos (entorno a una semana) mediante el cual hacemos pequeñas partes del proyecto que van creciendo.
- Entre esos ciclos de actividades pediremos tutorías para comprobar que todo lo estamos interpretando correctamente
- Las tutorías nos sirven como deadlines para las tareas

Diagrama de Gantt

Horas empleadas finalmente



Hacer el modelo híbrido TCP/UDP -----	6-8 h	14 h
Separar los clientes en grupos funcionales -----	10-12 h	4 h
Optimizar el proyecto para la sesión 2 -----	10-14 h	(No se hizo)
Implementar interfaz -----	3-10 h	5 h
Solucionar problemas -----	16-20 h	25 h (9 h)
Conectar remotamente -----	10-12 h	< 1 h
Pruebas -----	8-9 h	11 h (3 h)
Android -----		10 h
Presentaciones e informes -----		16 h
Manual -----		5 h

Lección #1

- Si nos atascamos o no sale algo y no es primordial, dejarlo para más adelante o ignorarlo por el momento.
 - TCP/UDP
 - Mensajes que no llegaban

getInetAddress

```
public InetAddress getInetAddress()
```

Returns the address to which the socket is connected.

If the socket was connected prior to being closed, then this method will continue to return the connected address after the socket is closed.

Returns:

the remote IP address to which this socket is connected, or null if the socket is not connected.

Lección #2

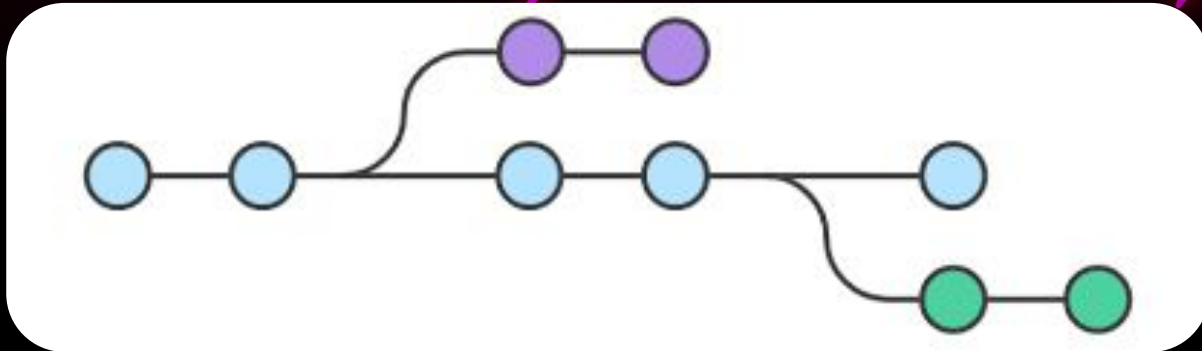
- Más riesgo
 - Socket.io
 - Linux y C++/Go



<https://socket.io>

Lección #3

- **Coordinarnos mejor como equipo**
 - **Asignar deadlines a las tareas de cada persona**
 - **Compartir un documento con la disponibilidad de cada uno**
 - **Mejor uso del repositorio y sus ramas**
 - **Hacer reuniones de manera más periódica**
 - **Problemas con el entendimiento de la interfaz**



A dramatic night scene featuring a dark, stormy sky filled with heavy, dark clouds. Several bright, jagged lightning bolts are visible, striking down from the clouds towards a dark body of water in the foreground. The lightning bolts are a brilliant white-yellow color, contrasting sharply with the dark sky and water. The water's surface is dark, with some reflections of the lightning. In the far distance, on the right side, a small cluster of lights is visible on the horizon, possibly a distant town or city. The overall atmosphere is one of a powerful, intense storm.

¡Muchas gracias!

¿Preguntas?