

# Universidad de Costa Rica

Escuela de Ciencias de la Computación e Informática

Laboratorio de Redes

## Implementación de un Chat en LAN

Esteban Rodríguez Betancourt  
B15512

Domingo 25 de mayo, 2014 | I Semestre

### Resumen

El presente proyecto consiste realizar un chat que permite a los miembros de una LAN conversar entre sí, ya sea uno a uno o en grupos.

El programa permite descubrir los pares dentro de la red, así como agregarlos a una conversación.

## 1. Requisitos

El proyecto requiere Java 8, se puede descargar un Netbeans con el JDK desde el siguiente link: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk-netbeans-jsp-142931.html>

## 2. Utilización

Al arrancar el programa este hará ping en la red, para buscar pares. Estos aparecerán en la lista.

Con click derecho sobre cada par uno puede hacer un chat nuevo o bien añadirlos al chat que se está mostrando.

## 3. Detalles de implementación

La interfaz gráfica fue implementada usando Java 8, la cual tiene ciertas ventajas sobre Swing. Una de las características interesantes que presenta es el binding entre objetos de la GUI y objetos del modelo subyacente, donde un cambio en uno de los extremos se propaga al otro.

El chat está implementado por 4 “servidores”:

**ServidorBroadcast:** Este servidor se encarga de enviar pings en broadcast periódicamente con el nickname del nodo al puerto 13340.

**ClienteBroadcast:** Está escuchando en UDP en el puerto 13340. Recibe cada paquete y con esto actualiza la lista de pares conectados.

**ServidorChat:** Este servidor se encarga de esperar los paquetes TCP en el puerto 13345, que contienen mensajes sobre un chat.

**Servidor:** No contiene ningún servidor, pero se encarga de coordinarlos. También se encarga de enviar los mensajes a los otros nodos.

La serialización de los mensajes se da usando la interfaz de serialización de Java. Esto permite enviar objetos por red fácilmente. Tanto los mensajes como los peers son transmitidos usando este esquema.

Se utilizó Git como sistema de control de versiones. El código fuente del programa está disponible en: <https://github.com/estebanrb/ChatRedes2>.

## 4. Estado del proyecto:

Se probó en una LAN con Ubuntu y dos Xubuntu en VirtualBox (conexión en puente). Funcionó correctamente.

Se llegó a probar el chat entre dos y tres miembros, y en ambos casos se logró hacer la conversación con éxito.

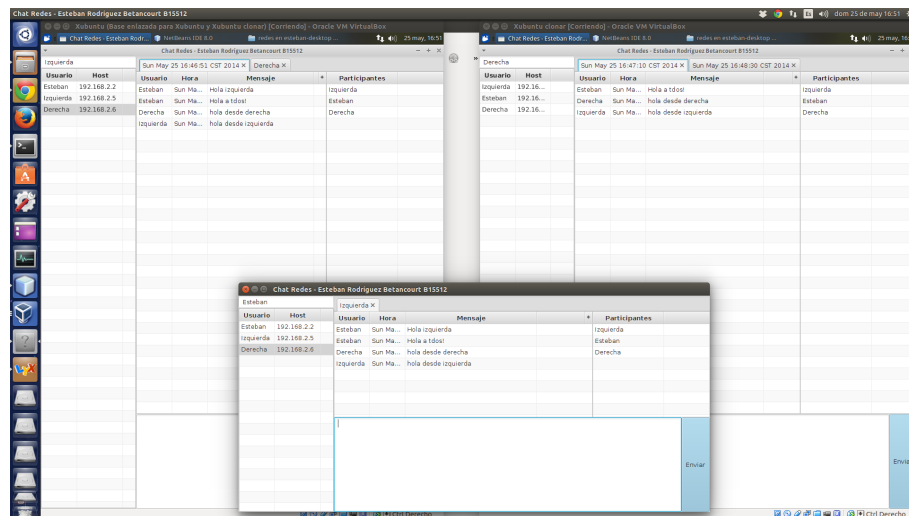


Figura 1: Chat entre 3 pares

## **5. Posibles fallos**

Es posible que el firewall o la protección DDoS del router impida la transmisión de paquetes.