

Tarea 3: “Sistema Chat”

ELO-330: Programación de Sistema.

Integrantes:

- Gabriel Ahumada 2821039-6
- Constanza Valdés 2821143-0

Objetivos:

Se desea programar un sistema de chat, el cual pueda conectarse entre varias máquinas, en donde sólo una opera como Servidor, mientras que las otras máquinas como Clientes. Además se puede ejecutar, en la misma máquina en donde se ejecutó el Servidor, un monitor, el cual muestra las conexiones y los flujos de datos de cada conexión.

Funcionamiento:

El “Sistema Chat” consta de 3 programas que son:

- **ChatServer:**

Programa que hace de Servidor, es el encargado de aceptar las conexiones que reciba, a las cuales les crea un hilo dedicado para cada conexión establecida. Cabe destacar que el servidor soporta hasta 5 conexiones. Dado que crea un hilo para cada conexión, estos hilos quedan a la espera de recibir algún mensaje enviado por el cliente correspondiente, una vez recibido algún mensaje, el servidor lo reenvía a todos los clientes conectados, incluyendo quien lo envió, pero anteponiendo el nombre del usuario que envió el mensaje. Además tiene un socket reservado para la conexión con ChatMonitor, al cual también le crea un hilo. Este hilo queda a la espera de dos posibles comandos “STATE”, al cual debe responder el número de conexiones, y la cantidad de bytes enviados por cada conexión, el otro comando “STOP” el cual finaliza la conexión.

- **ChatClient:**

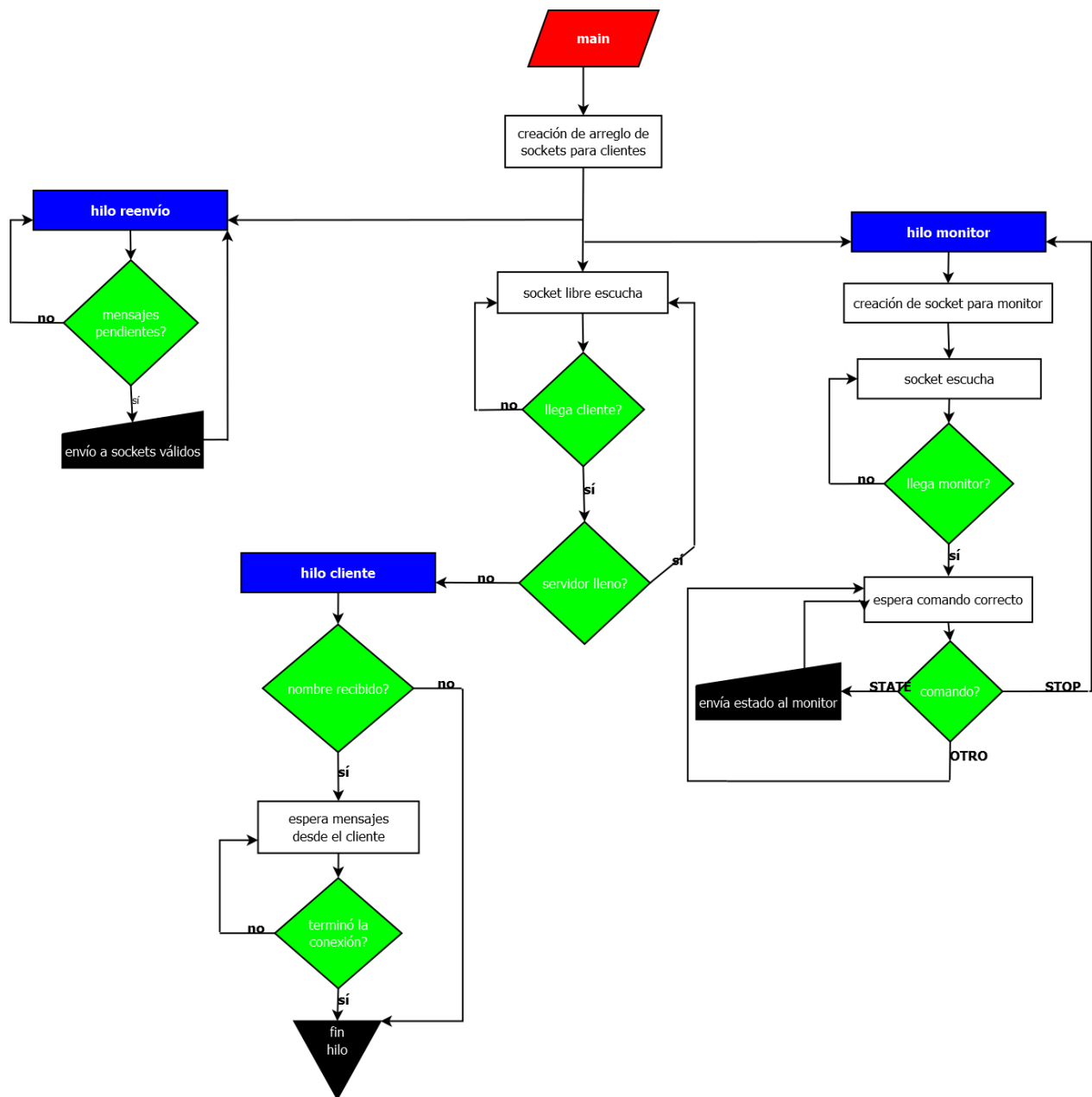
Programa encargado de solicitar la conexión al servidor y enviarle mensajes, una vez aceptada la conexión. Para recibir los mensajes que le envía el servidor, este programa abre una nueva ventana en el cual va desplegando los mensajes que vaya recibiendo. Para finalizar el cliente, se debe enviar el mensaje “bye”.

- **ChatMonitor:**

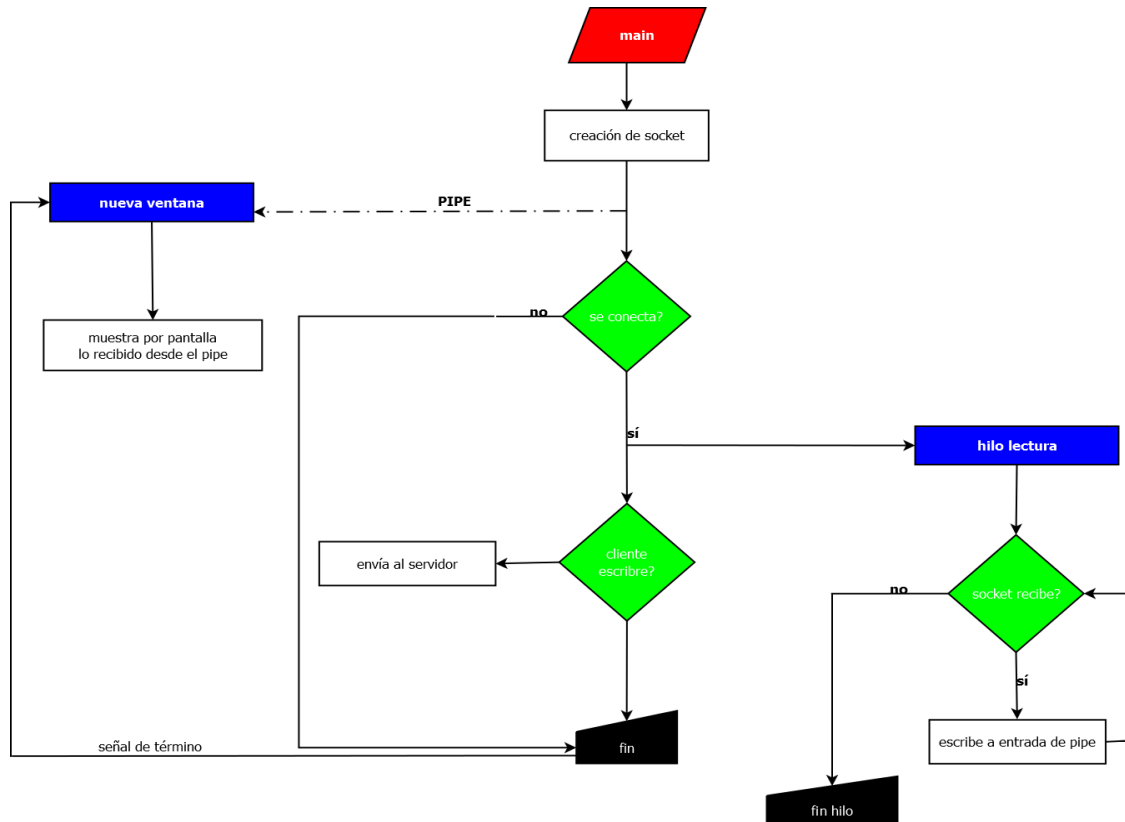
Programa que se comunica, exclusivamente con el servidor, al cual le hace solicitud de información tal como la cantidad de conexiones y la cantidad de bytes que se han enviado por cada conexión.

A continuación se muestran los diagramas de flujos para cada programa con el fin de mostrar su funcionamiento:

ChatServer:



ChatClient:



ChatMonitor:

