

TAREA PROGRAMADA I

TI-3404

Integrantes:

- Daniel Mora Chacón
- Gerardo Calderón Badilla
- Edgar Salazar Pacheco

Profesor:

Andrei Fuentes Leiva

*Documentación
Externa*

Contenido

| | |
|--------------------------------|---|
| Descripción del Problema | 2 |
| Librerías Usadas | 3 |
| Diseño del Programa | 5 |
| Análisis de Resultados | 6 |
| Conclusión Personal | 7 |
| Bibliografía | 8 |

Descripción del Problema

El objetivo principal de este proyecto programado es la creación de un programa Messenger el cual sea capaz de enviar y recibir mensajes, así como el registro de usuarios para la implementación de este. Dicho programa se desarrolló en el lenguaje de Programación C e implementado en el sistema operativo Ubuntu para su posterior revisión.

Para realizar la comunicación se utilizaron los sockets, los cuales permiten la conexión entre dos computadoras, solicitando el nombre del usuario, el cual contiene los puertos y la IP necesarias para la compilación.

En el registro de usuarios cada usuario deberá agregar el puerto y la IP de la persona con la que desea conectarse.

Librerías Usadas

Librería para entrada y salida de datos

`#include <stdio.h>`

Librería para uso de sockets

`#include <sys/socket.h>`

Permite la conexión entre dos computadoras

Salida del programa en caso de error

`#include <stdlib.h>`

`#include <sys/types.h>`

Librería para el uso de base de datos en red

`#include <netdb.h>`

`#include <signal.h>`

Esta última librería es la encargada de matar el proceso del servidor y usuario

Contiene la función Kill()

Librería para uso de fork()

`#include <unistd.h>`

Encargada de la bifurcación de dos procesos idénticos

Librería que posee los headers para resolución de DNS

`#include <netinet/in.h>`

Librería para el uso de bzero y bcopy

`#include <string.h>`

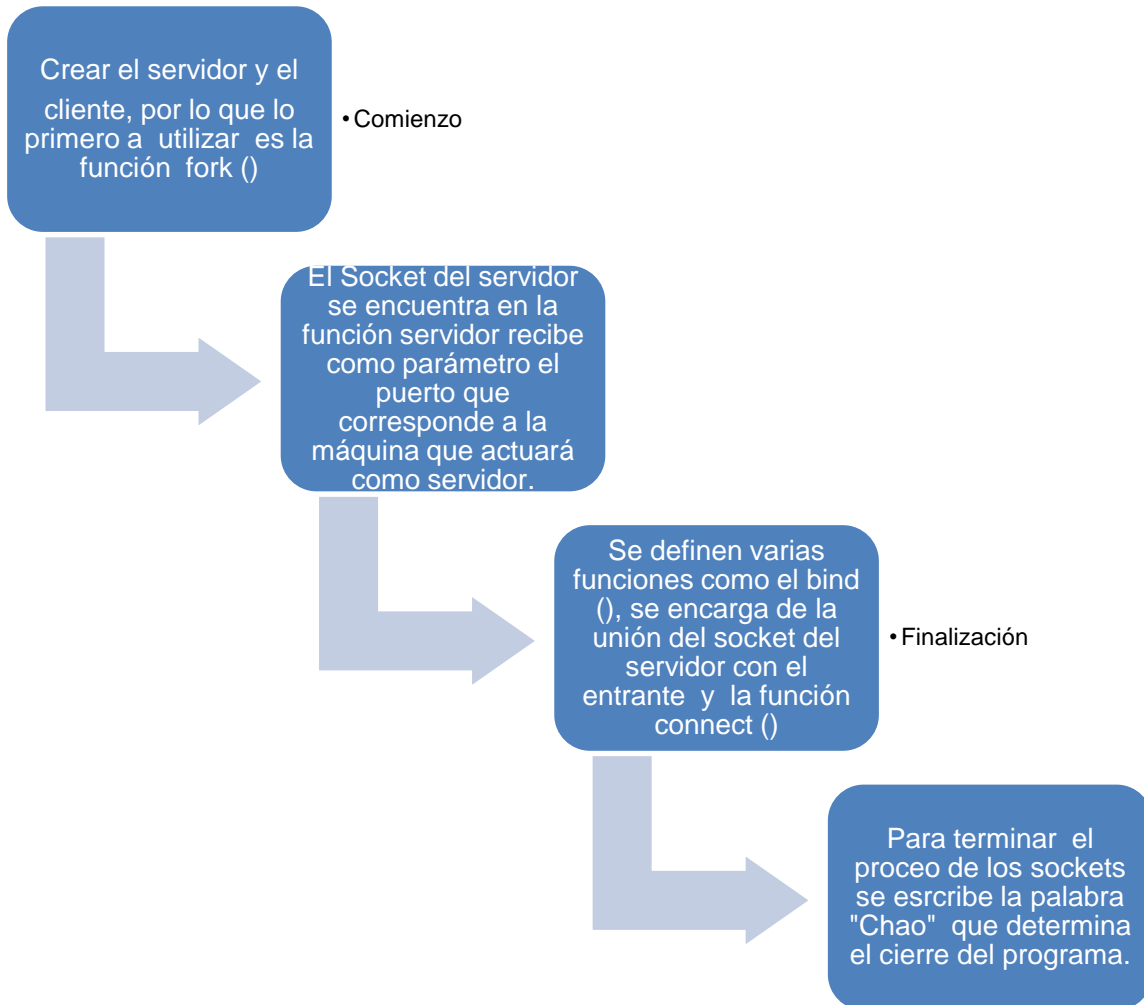
Bzero: Llena de ceros el array de caracteres y limpiar la cadena de caracteres.

Bcopy: Copia de bytes para capturar el mensaje del puerto.

Define la palabra de cierre de la conversación: Chao

`#define escape "Chao\n"`

Diseño del Programa



Análisis de Resultados

En esta tarea programada se logró implementar la funcionalidad del uso de sockets y sus funciones, ya que es posible enviar y recibir mensajes. La conexión entre dos computadoras logra cerrar los sockets de servidor y cliente en el momento que alguno de los usuarios digita la palabra de despedida "Chao".

El usuario puede enviar mensajes los cuales cuentan con un color al desplegarse en la pantalla, estos son el azul para enviados y rojo para recibidos según lo solicitado por el profesor. Los puertos a utilizar en el programa son los utilizados por otros sistemas de mensajería, aunque si se desea, se pueden definir nuevos puertos.

La funcionalidad de agregar o quitar amigos del programa falla al no almacenar de manera correcta los datos ingresados, generando un error de concatenación.

Conclusión Personal

Esta tarea programada fue una gran experiencia, ya que esta permitió extender los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera. Además de la implementación de un nuevo paradigma, la utilización de un nuevo lenguaje de programación como lo es C fue interesante y desafiante, lo que ayudo a fomentar la investigación y el aprendizaje.

Por otro lado se aprendió a manejar el uso de sockets para una conexión entre dos computadoras, a utilizar la IP y los puertos.

Además, el uso de Ubuntu como nuevo sistema operativo para realizar la tarea programada, fue un poco difícil adaptarse al cambio, ya que por lo general se esta acostumbrado a Windows. Una vez adaptados al sistema operativo se aprendió mucho en el manejo archivos, la terminal, etc.

Se puede decir que esta tarea fue de gran provecho, ya que los conocimientos adquiridos valen mucho.

Bibliografía

Programación Básica de Sockets en Unix para Novatos (s. f.). Recuperado de <http://es.tldp.org/Tutoriales/PROG-SOCKETS/prog-sockets.html>

Color Bash Prompt - ArchWiki (s. f.). Recuperado de https://wiki.archlinux.org/index.php/Color_Bash_Prompt