Redes y Comunicaciones

Trabajo Práctico

2do Cuatrimestre de 2019

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Documento | Nombre | Evaluación Individual |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Evaluación Trabajo |  | |

Manejo de comandos:

La aplicación cuenta con tres comandos:

* (M): envía un mensaje al otro usuario. Ej: (M) ¿Hola como estas?
* (T): transfiere un archivo. Ej: (T) C:\nombrearchivo.extencion (sin comillas).
* (F): cierra la comunicación entre los usuarios. Ej: (F).

Durante el envío de un mensaje lo primero que se hace es determinar que comando ingreso el usuario. Para esto una vez que se recibe la cadena que se ingresó por pantalla, se cortan los primeros 4 caracteres con la función substr() y se los guardan en otro string recientemente creado. A través de la función strcpy() se transforma el string en una cadena para poder usar el comando strcmp() y poder comparar esos primeros 4 caracteres con las funciones pre-designadas. Para poder determinar que comando se ingresó se usa una secuencia de if anidados que determinan que comando ingreso el usuario. De acuerdo al comando se realiza la acción correspondiente, pero si se ingresó una función inexistente si le pide al usuario que lo vuelva a intentar.

Para recibir un mensaje se utiliza el mismo método para determinar de qué comando se trata y así poder realizar la acción correcta, ya sea solo imprimir un mensaje, cerrar la aplicación o en su defecto guardar un archivo.

Envío y recepción de mensajes:

Para poder enviar un mensaje primero se crea un string en donde se guardará la cadena que ingrese el usuario. Luego se llamará a la función pedirCadena() la cual se encarga de mostrarle un mensaje al usuario y recibir la cadena que ingrese que luego devolverá para determinar qué tipo de comando ingresó. Si es un comando de mensaje entonces se lo enviará utilizando el comando send() que provee la librería winsock.

Para recibir un mensaje es similar al envío. Primero se comprueba a que comando pertenece y si es un mensaje lo recibe y lo muestra por pantalla.

Transferencia de archivos:

Para la transferencia de archivos, primero se le avisa al usuario que inicio un envío de algún archivo, y se abre el archivo para ver si existe, en caso de que no existe se le avisa al usuario el error. Si no hay error al abrir el archivo primero se crea una variable entera en la cual se guardara el tamaño total del archivo y se la enviará al usuario receptor para que lo pueda recibir correctamente y sin errores. Luego dentro de un bucle while se comenzará a leer y se enviará de a solo 100 bites hasta que se pasen todos los datos. Se le avisará al usuario que el archivo se envió de forma correcta y quedará listo para poder recibir un mensaje.

A la hora de recibir un archivo, se le avisa al usuario que esta por recibir uno, luego con el nombre y la ruta que se pasó desde el otro usuario se crea el archivo y se controla que no haya error, si lo hay se emitirá un mensaje. Si el archivo se pude crear de forma correcta el usuario pasará a estar en “recibiendo” hasta que le llegue el tamaño total. Una vez tenga el tamaño se armará un bucle while que se cortará una vez se llegue al tamaño total del archivo. Dentro del bucle se toman los datos que van llegando en el buffer y los va escribiendo en el archivo con la función fwrite(). Si el elemento no se pudo transferir completamente se emitirá un mensaje, caso contrario se le indicará al usuario que lo recibió sin errores.