

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**

CI-0122 Sistemas Operativos

Prof. Ricardo Gang Vincenzi

Grupo 04

**Tarea 3 - Sockets**

Los Vengadores:

Ximena Marín Sánchez C14448

Aron Hidalgo Gómez C23880

Quiann Zolfaghari Calderón C18723

Nathalie Alfaro Quesada B90221

José Pablo Mora Cubillo B75044

II Semestre 2024

**Aspecto a destacar:** En el archivo se adjunta un README.md para compilar y ejecutar el programa.

### **Distribución:**

Aron Hidalgo: Se encargó del punto C

Para ello realizó una función bool autenticar, y con el tema del hash, usó una librería de C++ `<openssl/sha.h>` para generar un hash\_sha256. Asimismo, por el momento, al escribir el comando: autenticar, va seguido del usuario y contraseña. Por ejemplo:

- autenticar username01 password01

Quiann Zolfaghari: En el server.cpp realizó la función bool crearArchivo, por el momento como era enviar el comando, tiene una impresión de pantalla como comando identificado. Y realizar el else if, verificando cuál es el primer comando recibido. En este caso realizó el de crearArchivo y guardarArchivo,

José Pablo Mora: En el server.cpp realizó la función bool guardarArchivo, y añadir en la función bool autenticar el archivo de pruebas que se está empleando (usersData.txt), con su respectivo control de errores. Realizó la clase de utilities.hpp

Nathalie Alfaro: Impresión en pantalla en el client.cpp de los comandos posibles:

Asimismo, en el server.cpp realizó el else if de eliminarArchivo y el control de errores, mostrando un mensaje que se debe ingresar comando válido.

Ximena Marín: En el client.cpp la función de leer el archivo, con un respectivo buffer que se almacena todo el archivo. Posteriormente, por el tema de la cantidad de tamaño, se envían los paquetes en 255 bytes, y limpiar la respuesta, para que se obtenga el resultado esperado.

- `send(conexion, (char*)respuesta.c_str(), respuesta.size(), 0);`

## Breve descripción:

Durante la realización del proyecto se afrontaron dificultades, pero al final se lograron solucionar, para así llegar a la versión actual, que compila y ejecuta correctamente. Asimismo, tomamos en consideración mensajes para manejo de errores, la realización de pruebas, que ahí nos dimos cuenta de detalles como el tema que no se estaba limpiando la respuesta.

- 1) Salida de servidores en terminal cuando se inicia

```
oem@J-NBLK-WAX9X:~/Desktop/pi_re_opr/filesystem_oper/tarea30per$ ./server  
[SERVIDOR ESCUCHANDO]
```

- 2) Salida de cliente en terminal cuando se inicia

```
oem@J-NBLK-WAX9X:~/Desktop/pi_re_opr/filesystem_oper/tarea30per$ ./client  
Ingrese comando  
1.autenticar usuario contrasena  
2.crearArchivo nombreDeArchivo  
3. guardarArchivo nombreDeArchivo  
4. eliminarArchivo nombreDeArchivo
```

- 3) Comando Autenticar

- a) Usuario Correcto:

- Cliente:

```
oem@J-NBLK-WAX9X:~/Desktop/pi_re_opr/filesystem_oper/tarea30per$ ./client  
Ingrese comando  
1.autenticar usuario contrasena  
2.crearArchivo nombreDeArchivo  
3. guardarArchivo nombreDeArchivo  
4. eliminarArchivo nombreDeArchivo  
5. abrirArchivo nombreDeArchivo  
autenticar username01 password01  
  
Respuesta del servidor: verdadero
```

- Servidor:

```
oem@J-NBLK-WAX9X:~/Desktop/pi_re_opr/filesystem_oper/tarea30per$ ./server  
[SERVIDOR ESCUCHANDO]  
IP Remoto: 127.0.0.1  
Se ingresó comando: autenticar
```

b) Usuario Incorrecto:

- Cliente:

```
oem@J-NBLK-WAX9X:~/Desktop/pi_re_opr/filesystem_oper/tarea30per$ ./client  
Ingrese comando  
1.autenticar usuario contrasena  
2.crearArchivo nombreDeArchivo  
3. guardarArchivo nombreDeArchivo  
4. eliminarArchivo nombreDeArchivo  
5. abrirArchivo nombreDeArchivo  
autenticar usuarioInvalido contraseña  
  
Respuesta del servidor: falso
```

- Servidor:

```
IP Remoto: 127.0.0.1  
Se ingresó comando: autenticar
```

4) Comando `crearArchivo`

- Cliente:

```
oem@J-NBLK-WAX9X:~/Desktop/pi_re_opr/filesystem_oper/tarea30per$ ./client  
Ingrese comando  
1.autenticar usuario contrasena  
2.crearArchivo nombreDeArchivo  
3. guardarArchivo nombreDeArchivo  
4. eliminarArchivo nombreDeArchivo  
5. abrirArchivo nombreDeArchivo  
crearArchivo archivo.txt  
  
Respuesta del servidor: Comando identificado como: crearArchivo
```

- Servidor:

```
IP Remoto: 127.0.0.1  
Se ingresó comando: crearArchivo
```

## 5) Comando `guardarArchivo`

- Cliente:

```
oem@J-NBLK-WAX9X:~/Desktop/pi_re_opr/filesystem_oper/tarea30per$ ./client
Ingrese comando
1.autenticar usuario contrasena
2.crearArchivo nombreDeArchivo
3. guardarArchivo nombreDeArchivo
4. eliminarArchivo nombreDeArchivo
5. abrirArchivo nombreDeArchivo
guardarArchivo ./usersData.txt

Respuesta del servidor: Archivo guardado exitosamente
```

- Servidor:

```
oem@J-NBLK-WAX9X:~/Desktop/pi_re_opr/filesystem_oper/tarea30per$ ./server

[SERVIDOR ESCUCHANDO]
IP Remoto: 127.0.0.1
Se ingresó comando: guardarArchivo
El archivo guardado es:
guardarArchivousername,hash,permissions,[floors],name,lastName,userId,createdDate,lastUpdateDate,isActive
username01,4b8f353889d9a05d17946e26d014fe99407cba8bd9d0102d4aab10ce6229043,1,[],name01,lastName01,00000001,13/10/2024-16:50:10,13/10/2024-16:50:10,1
username02,08f0d4cb02352f27fd251fbbe1c9aa5fd176bb0c7f1bd35e4f71a8dcb820852,2,[],name02,lastName02,00000002,13/10/2024-16:50:10,13/10/2024-16:50:10,1
username03,e7b6e642dffba360595333cf7e78d1c0a5b2fb2f5d28e774095fd88000a659b6,4,[2&3],name03,lastName03,00000003,13/10/2024-16:50:10,13/10/2024-16:50:10,1
username04,ddc1fc3a789a050b64e06955f2ea275e7e6a01899518cbbb02ce7169d75d964c,16,[],name04,lastName04,00000004,13/10/2024-16:50:10,13/10/2024-16:50:10,1
username05,e0f2bad1704f99bffece091b4f728c920f8900afe13290769d002658cd9e2b96b,32,[],name05,lastName05,00000005,13/10/2024-16:50:10,13/10/2024-16:50:10,1
username06,6e010ee93977b95447363e9f8bdddffc39ca9fa98411327e14a3f3360c3a3e91e7,3,[],name06,lastName06,00000006,13/10/2024-16:50:10,13/10/2024-16:50:10,1
username07,a7970dca468be56eda89ccd97d3f9d86b64cd80d602c036f468a54cf5f61712a,48,[],name07,lastName07,00000007,13/10/2024-16:50:10,13/10/2024-16:50:10,1
username08,66aae656a26e9d57b2d051138cfbb0a63cf4e2f47d27b4a6aad2000f2f3c89c6,4,[485&6&7],name08,lastName08,00000008,13/10/2024-16:50:10,13/10/2024-16:50:10,1
username09,3769f1dffa00adc349be115dd611be1478b8448be7ee0fe70fe0730e64a54122,1,[],name09,lastName09,00000009,13/10/2024-16:50:10,13/10/2024-16:50:10,1
username10,aa4a9ea03fcac15b5fc63c949ac34e7b0fd17906716ac3b8e58c599cdc5a52f0,35,[],name10,lastName10,00000010,13/10/2024-16:50:10,13/10/2024-16:50:10,1
```

## 6) Comando `eliminarArchivo`

- Cliente:

```
xime@DESKTOP-9HQV1PE:~/Sistemas_Operativos/filesystem_oper/tarea30per$ ./client
Ingrese comando
1.autenticar usuario contrasena
2.crearArchivo nombreDeArchivo
3. guardarArchivo nombreDeArchivo
4. eliminarArchivo nombreDeArchivo
5. abrirArchivo nombreDeArchivo
eliminarArchivo archivo.txt

Respuesta del servidor: Comando identificado como: eliminarArchivo
```

- Servidor:

```
xime@DESKTOP-9HQV1PE:~/Sistemas_Operativos/filesystem_oper/tarea30per$ ./server

[SERVIDOR ESCUCHANDO]
IP Remoto: 127.0.0.1
Se ingresó comando: eliminarArchivo
```