



Instituto Politécnico Nacional
Escuela Superior de Cómputo ★★★

UNIDAD DE APRENDIZAJE

“DESARROLLO DE SISTEMAS DISTRIBUIDOS”

**“TAREA 2. TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS
UTILIZANDO SOCKETS SEGUROS”**



ALUMNO:

MORENO HURTADO ALEJANDRO

GRUPO 4CV13

PROFESOR:

PINEDA GUERRERO CARLOS

Desarrollo de la practica

Se implementará un Cliente y servidor por medio de sockets seguros por el cual se mandarán N-archivos desde el cliente hasta el servidor.

El cliente tendrá reintentos de conexión al servidor y se creará un hilo por cada archivo para enviarlo al servidor. Enviara al servidor el nombre del archivo, longitud del archivo y contenido, recibiendo una respuesta del servidor.

El servidor será multi-thread el cual recibirá el nombre, longitud y contenido del archivo para después guardarlo en una carpeta especifica. Tambien enviara una respuesta de confirmación o de error a la cliente sobre sus archivos.

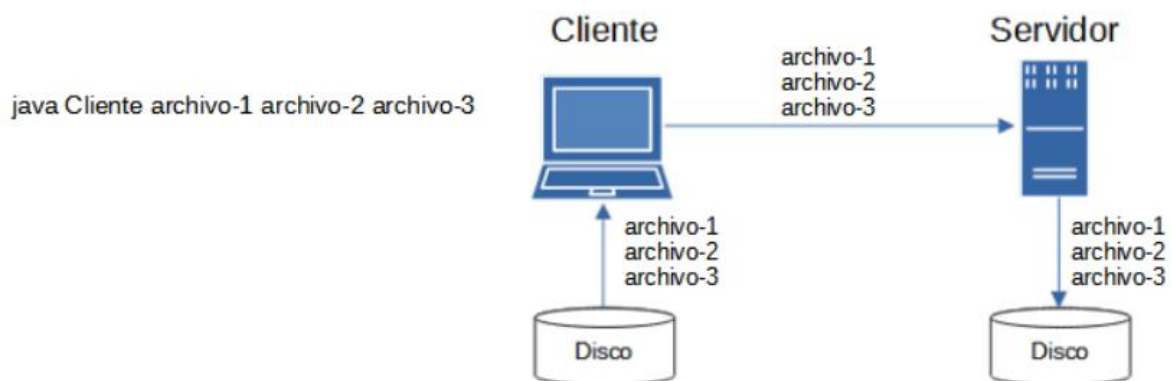


Ilustración 1: Diagrama de referencia

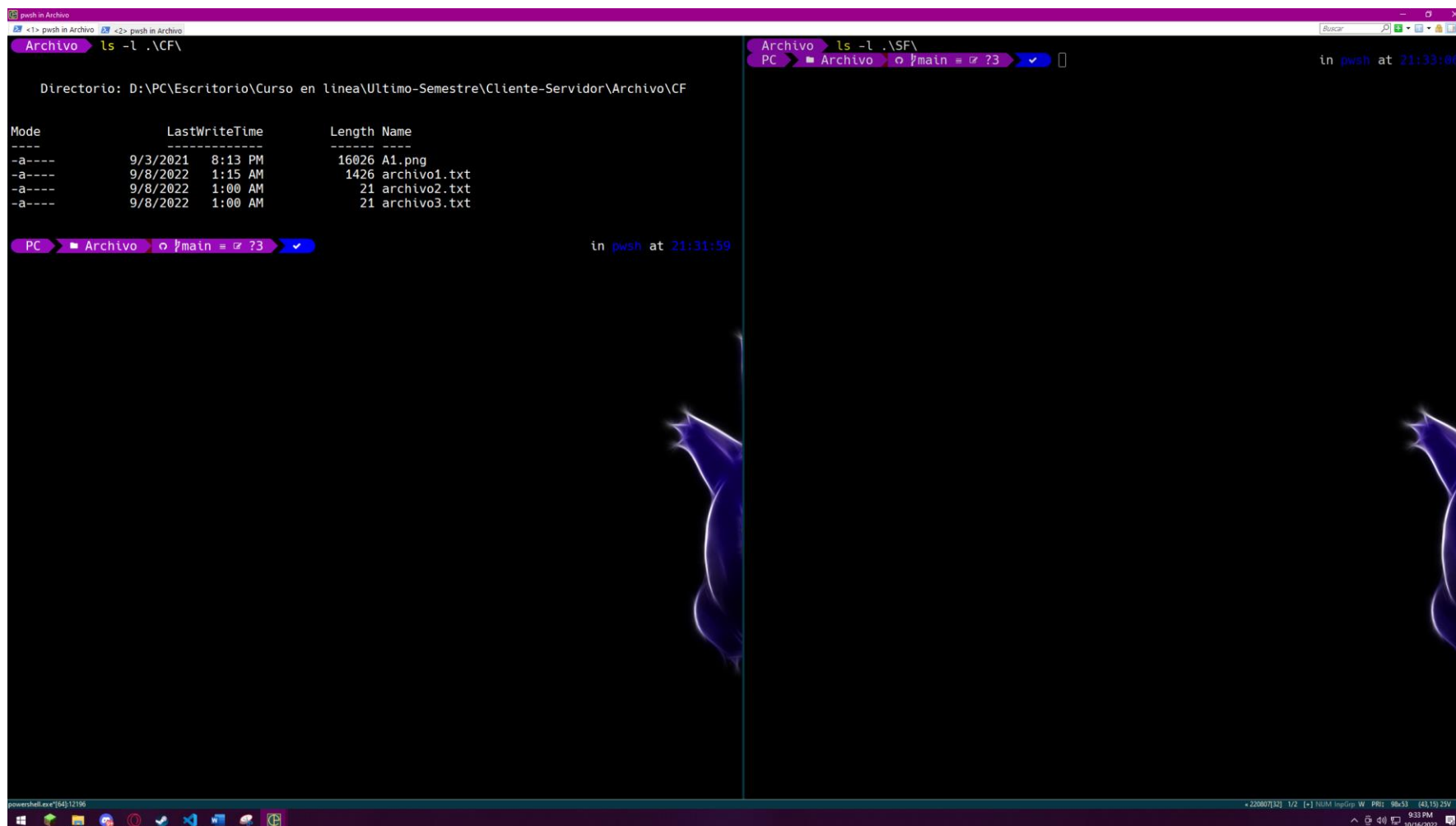


Ilustración 2 : Carpetas Cliente y Servidor

Del lado izquierdo se muestra la carpeta del cliente con sus respectivos archivos y del lado derecho la carpeta del servidor.

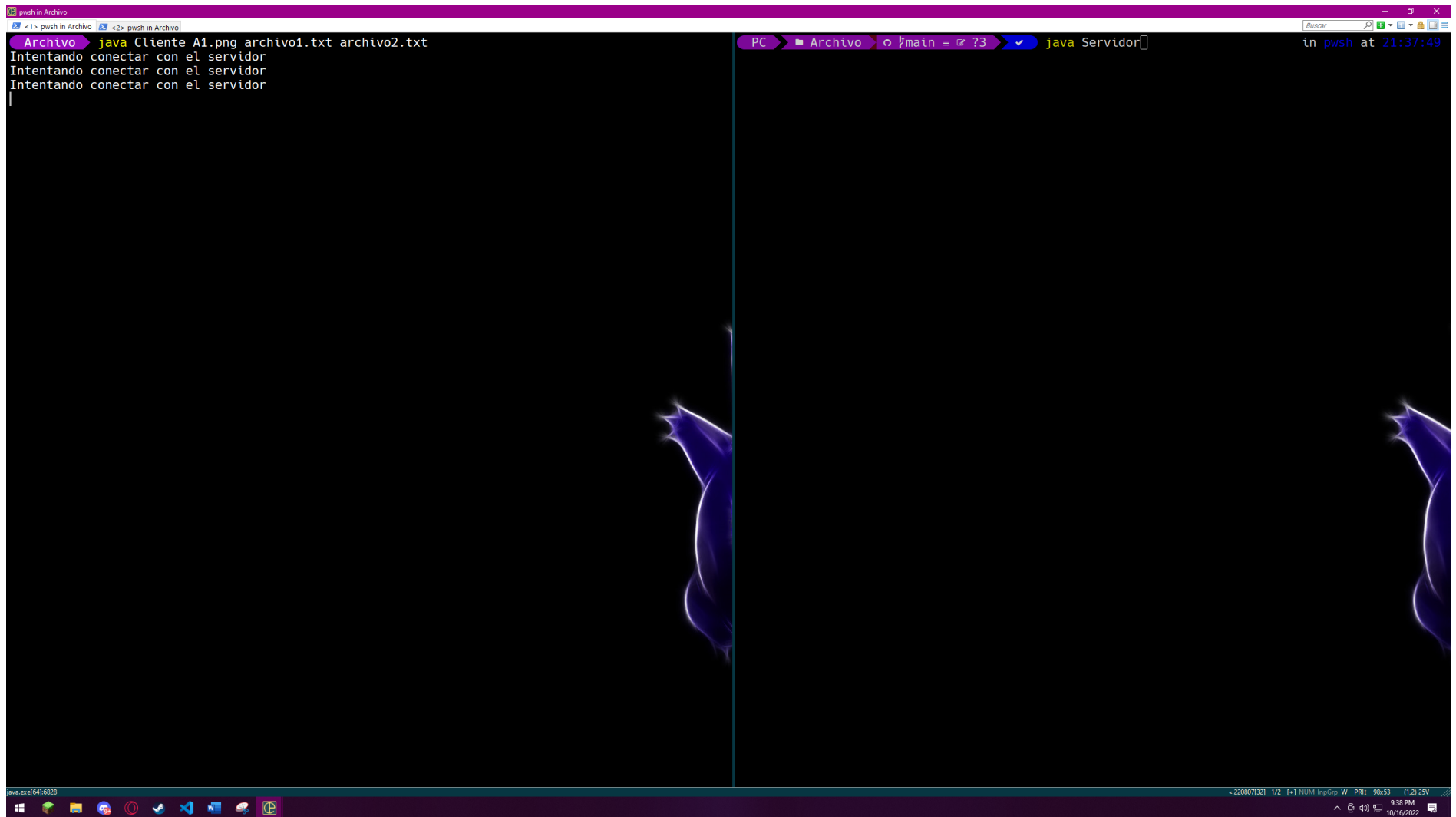
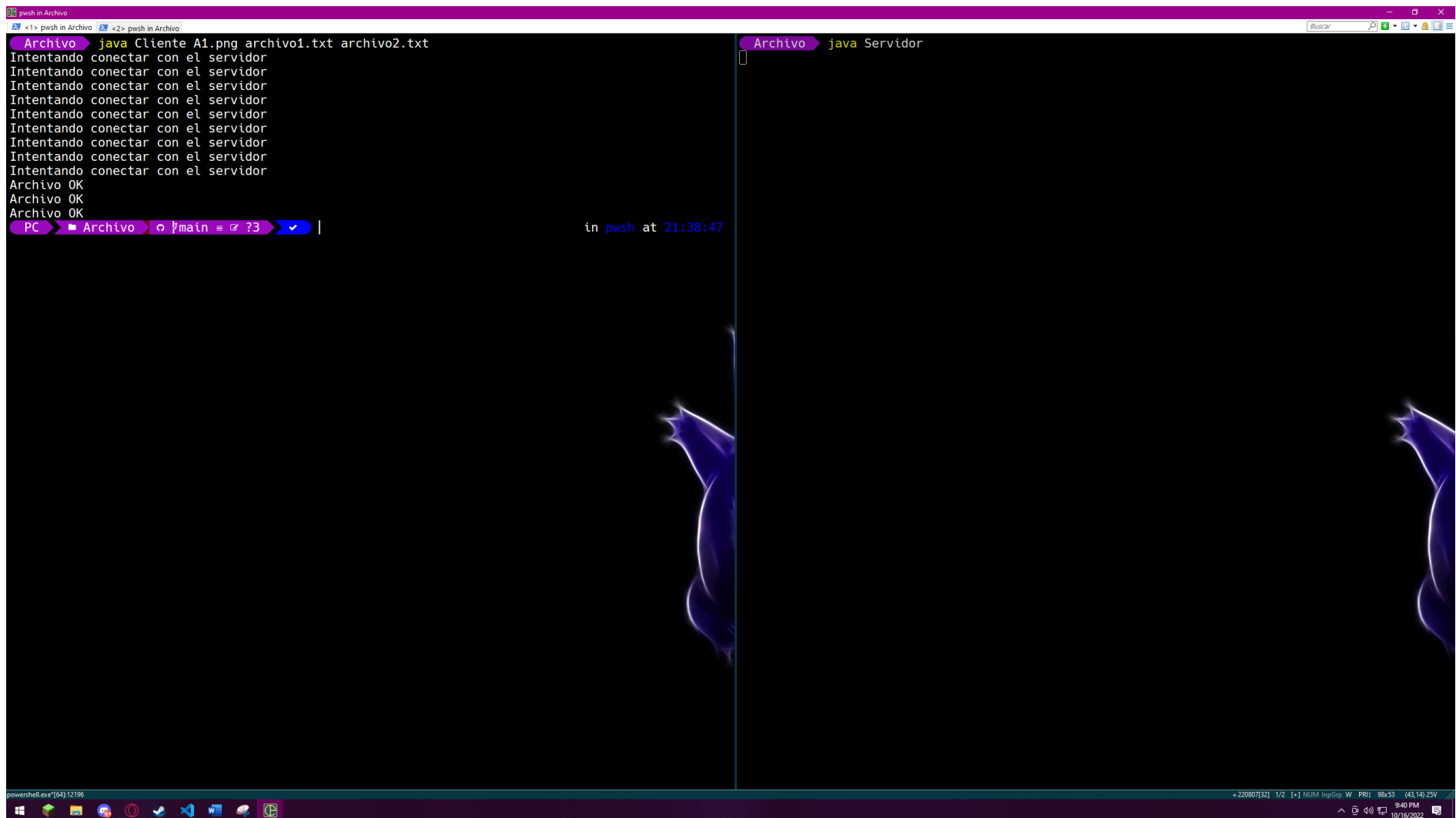


Ilustración 3 : Prueba de reintentos de conexión

Se ejecuta el programa cliente sin ejecutar el programa servidor para probar los reintentos de conexión.



```
pwsh in Archivo
<1> pwsh in Archivo
<2> pwsh in Archivo

Archivo java Cliente A1.png archivo1.txt archivo2.txt
Intentando conectar con el servidor
Intentando conectar con el servidor
Intentando conectar con el servidor
Intentando conectar con el servidor
Intentando conectar con el servidor
Intentando conectar con el servidor
Intentando conectar con el servidor
Intentando conectar con el servidor
Intentando conectar con el servidor
Intentando conectar con el servidor
Archivo OK
Archivo OK
Archivo OK
PC Archivo main ?3 | in pwsh at 21:38:47

Archivo java Servidor
```

Ilustración 4 : Prueba de servidor

Una vez ejecutado el servidor se envían, se guardan en la carpeta del servidor y el cliente recibe la respuesta del servidor que sus archivos fueron guardados correctamente.

El servidor se queda a la escucha de otros posibles clientes.

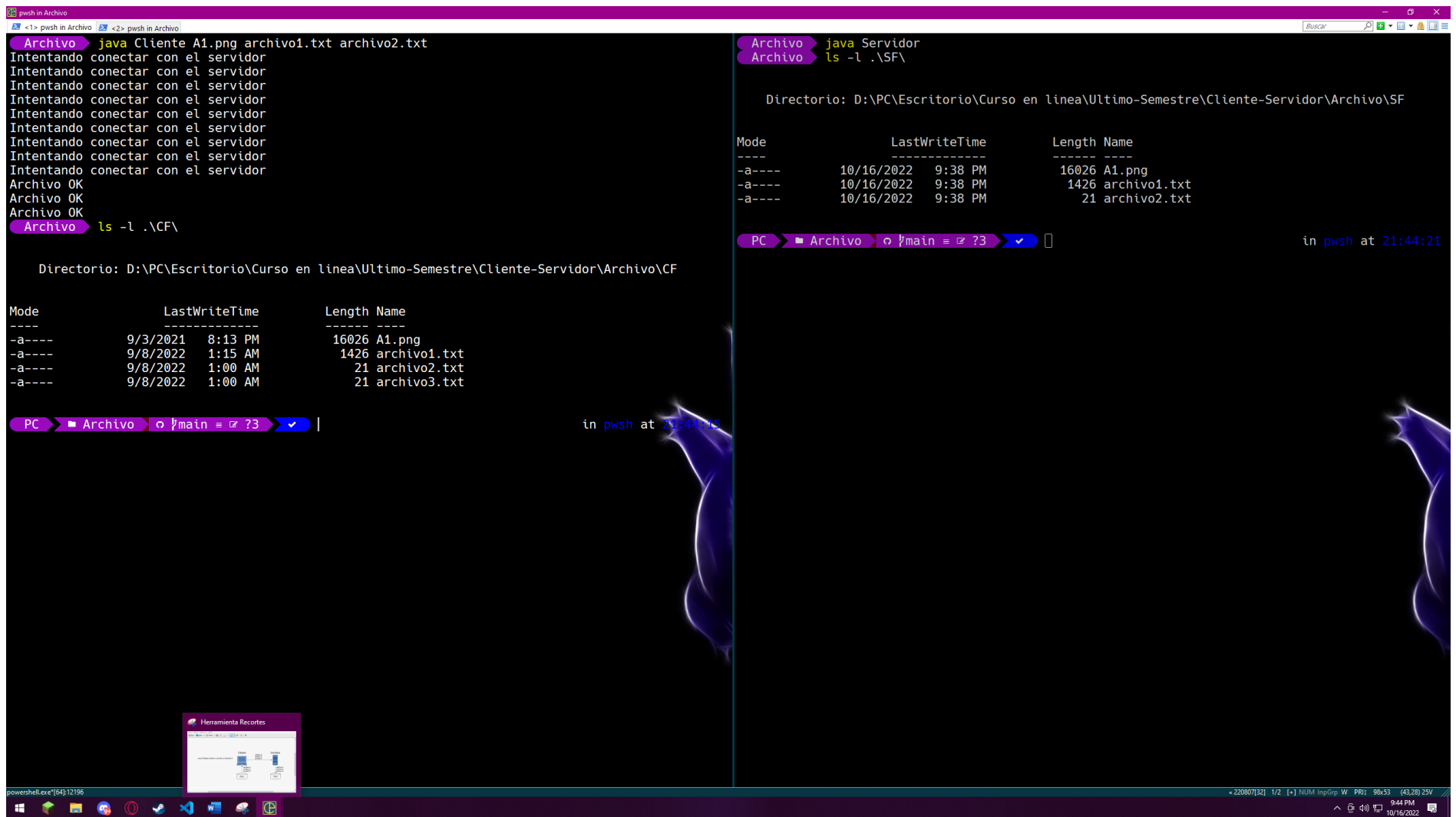


Ilustración 5 : Comprobación de archivos en servidor

Se puede comprobar que los archivos se guardaron correctamente en la carpeta de nuestro servidor.

```
powershell.exe [64] 12196
Archivo java Cliente A1.png archivo1.txt archivo2.txt
Intentando conectar con el servidor
Intentando conectar con el servidor
Intentando conectar con el servidor
Intentando conectar con el servidor
Intentando conectar con el servidor
Intentando conectar con el servidor
Intentando conectar con el servidor
Intentando conectar con el servidor
Archivo OK
Archivo OK
Archivo OK
Archivo ls -l .\SF\

Directorio: D:\PC\Escritorio\Curso en linea\Ultimo-Semestre\Cliente-Servidor\Archivo\CF

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
-a----             9/3/2021   8:13 PM          16026 A1.png
-a----             9/8/2022   1:15 AM          1426 archivo1.txt
-a----             9/8/2022   1:00 AM           21 archivo2.txt
-a----             9/8/2022   1:00 AM           21 archivo3.txt

Archivo cat .\CF\archivo1.txt
Un texto es una composición de signos codificados en un sistema de escritura que forma una unidad de sentido.

También es una composición de caracteres imprimibles (con grafema) generados por un algoritmo de cifrado que, aunque no tienen sentido para cualquier persona, sí puede ser descifrado por su destinatario original. En otras palabras, un texto es un entramado de signos con una intención comunicativa que adquiere sentido en determinado contexto.

Las ideas que comunica un texto están contenidas en lo que se suele denominar «macroproposiciones», unidades estructurales de nivel superior o global, que otorgan coherencia al texto constituyendo su hilo central, el esqueleto estructural que cohesiona elementos lingüísticos formales de alto nivel, como los títulos y subtítulos, la secuencia de párrafos, etc. En contraste, las «microproposiciones» son los elementos coadyuvantes de la cohesión de un texto, pero a nivel más particular o local. Esta distinción fue realizada por Teun van Dijk en 1980.1?

El nivel microestructural o local está asociado con el concepto de cohesión. Se refiere a uno de los fenómenos propios de la coherencia, el de las relaciones particulares y locales que se dan entre elementos lingüísticos, tanto los que remiten unos a otros como los que tienen la función de conectar y organizar.

También es un conjunto de oraciones agrupadas en párrafos que habla de un tema determinado.
PC > Archivado o %main = %?3 in pwsh at 21:47:44

Archivo java Servidor
Archivo ls -l .\SF\

Directorio: D:\PC\Escritorio\Curso en linea\Ultimo-Semestre\Cliente-Servidor\Archivo\SF

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
-a----            10/16/2022   9:38 PM          16026 A1.png
-a----            10/16/2022   9:38 PM          1426 archivo1.txt
-a----            10/16/2022   9:38 PM           21 archivo2.txt

Archivo cat .\SF\archivo1.txt
Un texto es una composición de signos codificados en un sistema de escritura que forma una unidad de sentido.

También es una composición de caracteres imprimibles (con grafema) generados por un algoritmo de cifrado que, aunque no tienen sentido para cualquier persona, sí puede ser descifrado por su destinatario original. En otras palabras, un texto es un entramado de signos con una intención comunicativa que adquiere sentido en determinado contexto.

Las ideas que comunica un texto están contenidas en lo que se suele denominar «macroproposiciones», unidades estructurales de nivel superior o global, que otorgan coherencia al texto constituyendo su hilo central, el esqueleto estructural que cohesiona elementos lingüísticos formales de alto nivel, como los títulos y subtítulos, la secuencia de párrafos, etc. En contraste, las «microproposiciones» son los elementos coadyuvantes de la cohesión de un texto, pero a nivel más particular o local. Esta distinción fue realizada por Teun van Dijk en 1980.1?

El nivel microestructural o local está asociado con el concepto de cohesión. Se refiere a uno de los fenómenos propios de la coherencia, el de las relaciones particulares y locales que se dan entre elementos lingüísticos, tanto los que remiten unos a otros como los que tienen la función de conectar y organizar.

También es un conjunto de oraciones agrupadas en párrafos que habla de un tema determinado.
PC > Archivado o %main = %?3 in pwsh at 21:47:53
```

Ilustración 6 : Información de los archivos

Abrimos el archivo de texto enviado a nuestro servidor y el archivo original en la carpeta del cliente para comprobar la información de este.

Conclusión

Al momento de trabajar con archivos, lo más importante es respetar el tamaño en bytes de este ya que si no se pasa de el tamaño del archivo al servidor, a la hora de hacer la escritura podemos tener perdida de información o relleno del archivo con mas bytes.

Los sockets seguros al usar algoritmos de encriptación robustos es una buena forma para asegurar la veracidad de los datos o conexión que hacemos.