

Laboratorio
Fragmentación y Control
Ciencias de la Computación VIII

La fragmentación de un archivo es un método necesario para enviar cantidades grandes de información sobre el medio que se esté transmitiendo, esta fragmentación tiene que tener un control para que la información sea correcta.

El objetivo es que se familiarice con la creación de un protocolo y se cree el diálogo dentro de todos los alumnos de la clase esto para llegar a la estandarización del protocolo.

Instrucciones:

Su implementación va a realizarse sobre el protocolo de transporte TCP un cliente y Servidor, el payload será de **512 Bytes**, esto sobre la capa de aplicación no vamos a realizar el checksum y será enviado en **HEX**.

El protocolo será el siguiente:

1. El primer envío de datos es el **nombre y Extensión** del archivo. (este si puede ser enviado en ASCII)

a. Ejemplo: song.mp3

2. El segundo envío de datos será el **Tamaño** del Archivo. Este enviado en Integer

a. Ejemplo: 3122

Nota: no se tiene que poner los Bytes solo el número

3. Ya que sabemos el tamaño y los **chunks** del archivo a enviar de **512 Caracteres**, el formato del contenido será: los **primeros 4 HEX en ASCII Ejemplo FFFF** para el número de Chunk y luego el contenido del archivo **de ese Chunk en HEX representado en ASCII**.

a. ¿Cómo enviar los Chunks del archivo?

Estos se debe de enviar de **forma alternante**, si enviamos 3122 Bytes del archivo partido en 512 Bytes estos son **6 Chunks** y un **séptimo** [7*] de 50 Bytes

b. Ejemplo: Chunks [1][2][3][4][5][6][7*]

Por lo que se enviará [1] luego [7*] luego [2] luego [6] hasta enviar por ultimo [4]

Recuerde que debe realizar un Log de toda la secuencia que se va a realizar en ambos casos.

Tip/Pruebas:

Puede ser de mucha ayuda instalar WireShark para ver la secuencia de los paquetes reales en TCP

```
sudo apt install wireshark-qt
```

Para probar su Laboratorio con otros proyectos utilice <https://ngrok.com/> siendo el que ejecute ngrok el servidor y el cliente es el que se conecta con la url (ip) que abre el servicio.

Puede utilizar su **Lab01 - TCP / UDP** o la versión mejoró en su **Lab04- HEADERS**

Entrega:

- El Laboratorio es Individual
- El lenguaje en el que será realizado queda a discreción del alumno.
- Su laboratorio sólo va a enviar un archivo a la vez y puede ser cualquier tipo de archivo.
- Debe ser entregado por medio del GES y **calificado por medio virtual**, solo la entrega no es válida.
- La forma de calificación será en parejas aleatorias, no se calificará su laboratorio como un solo cliente-servidor.
- Si se detecta plagio o no es estándar con otros laboratorios (no funciona con ningún otro laboratorio), su entrega se calificará con cero.

demo.pdf

824 Bytes

30303230303032443030323030303536303036393030373230303734303037353030363130303
64330303230303032443030323030303436303037323030363130303637303036443030363530
30364530303734303036313030363330303639303046333030364530303230303037393030323
0303034333030364630303645303037343030373230303646303036433E0A2F50726F64756365
722028536B69612F5044462036353030364530303734303036313030363330303639303046333
03036453030323030303739303032303030343330303646303036453030373430303732303036
46303036433E0A2F50726F64756365722028536B69612F5044462530303230303037393030323
0303034333030364630303645303037343030373230303646303036433E0A2F50726F64756365
722028536B69612F5044462036353030364530303734303036313030363330303639303046333
03036453030323030303739303032303030343330303646303036453030373430303732303036
46303036433E0A2F50726F64756365722028536B69612F50444620

824/512 = 1.609375

- 1) 512
- 2) 312

Primer Paquete: demo.pdf

Segundo Paquete: 824

Tercer Paquete:

00013030323030303244303032303030353630303639303037323030373430303735303036313
03036433030323030303244303032303030343630303732303036313030363730303644303036
35303036453030373430303631303036333030363930304633303036453030323030303739303
03230303034333030364630303645303037343030373230303646303036433E0A2F50726F6475
6365722028536B69612F504446203635303036453030373430303631303036333030363930304
63330303645303032303030373930303230303034333030364630303645303037343030373230
303646303036433E0A2F50726F64756365722028536B69612F5044

Cuarto Paquete:

00024625303032303030373930303230303034333030364630303645303037343030373230303
646303036433E0A2F50726F64756365722028536B69612F504446203635303036453030373430
30363130303633303036393030463330303645303032303030373930303230303034333030364
630303645303037343030373230303646303036433E0A2F50726F64756365722028536B69612F
50444620