

1. Completar y modificar el repertorio de mensajes para contemplar la información anterior y especificar los mensajes intercambiados entre peer y tracker en los siguientes casos:

Formato del mensaje: CONTROL para el tipo ADDSEEDACK

- Type = 1 (ADDSEEDACK)
 - Formato del mensaje: CONTROL
 - El tracker confirma que ha recibido la solicitud de un peer para unirse a la red p2p.

Type (1 byte)	Num Seq (2 bytes)
---------------	-------------------

Información del paquete:

- Type: Siempre sera 1 para indicar que es un ADD SEEDACK.
- Num Seq: Numero de secuencia del paquete, lo usamos para saber que ACK recibimos, solo podremos tener 65535 paquetes a la espera de recibir un ACK, cuando llegamos al 65535 reiniciamos a 0 para continuar.

Formato del mensaje: FILEINFO para el tipo ADD_SEED

- Type = 2 (ADD_SEED)
 - Formato del mensaje: FILEINFO
 - Un peer solicita al Tracker unirse a la red compartiendo una serie de ficheros.

Type (1 byte)	Num Seq (2 bytes)	Port (2 bytes)	Files (2 bytes)
Filename length (2 bytes)	Filename (longitud variable)		
Size (5 bytes)	Hash (20 bytes)		

Información del paquete:

- Type: Siempre sera 2 para indicar que es un ADD_SEED.
- Num Seq: Numero de secuencia del paquete, lo usamos para saber que ACK recibimos, solo podremos tener 65535 paquetes a la espera de recibir un ack, cuando llegamos al 65535 reiniciamos a 0 para continuar.
- Port: Indica el puerto por el que escuchara el peer.
- Files: Numero de ficheros que mandamos al tracker.
- Filename length: Longitud del nombre del fichero, se repetirá n veces, siendo n: Files.
- Filename (longitud variable): nombre del fichero, se repetirá n veces, siendo n: Files.
- Size: Tamaño del fichero en bytes, se repetirá n veces, siendo n: Files.
- Hash: Hash del fichero, se repetirá n veces, siendo n: Files.

Formato del mensaje: SEEDINFO para el tipo GET_SEEDS

- Type = 3 (GET_SEEDS)
 - Formato del mensaje: SEEDINFO
 - Un peer solicita al tracker la lista de semillas para un fichero.

Type (1 byte)	Hash (20 bytes)
Size (5 bytes)	Seeds (2 bytes)
IP (4 bytes)	Port (2 bytes)

Información del paquete:

- Type: Siempre sera 3 para indicar que es un GET_SEEDS.
- Hash: Hash del fichero del que deseamos obtener los Seeds.
- Size: No se usa, todo a 0.
- Seeds: No se usa, todo a 0.
- IP: No se usa, todo a 0.

- Port: No se usa, todo a 0.

Formato del mensaje: SEEDINFO para el tipo SEED_LIST

- Type = 4 (SEED_LIST)
 - Formato del mensaje: SEEDINFO
 - Un tracker informa al peer de la lista de semillas de un fichero.

Type (1 byte)	Hash (20 bytes)
Size (5 bytes)	Seeds (2 bytes)
IP (4 bytes)	Port (2 bytes)

Información del paquete:

- Type: Siempre sera 4 para indicar que es un SEED_LIST.
- Hash: Hash del fichero del que obtenemos los Seeds.
- Size: Tamaño del fichero en bytes.
- Seeds: Numero de peers que tienen trozos del fichero.
- IP: IP del peer que tiene trozos del fichero, se repetirá n veces, siendo n: Seeds.
- Port: Puerto que tiene a la escucha el peer que tiene trozos del fichero, se repetirá n veces, siendo n: Seeds.

1.1. Usando mensajes multiformato un peer (155.54.2.3) se agrega como seed en el puerto 4533, y con los ficheros:

- ubuntu14.04.iso (hash b9153318862f0f7b5f82c913ecb2117f97c3153e, tamaño 1.024.572.864 bytes)
- android-studio.zip (hash af09cc0a33340d8daccdf3cbfefdc9ab45b97b5d , tamaño 380.943.097 bytes).

El peer envía al tracker un mensaje FILEINFO tipo ADD_SEED

2	784	4533	2
15	ubuntu14.04.iso		
1024572864	b9153318862f0f7b5f82c913ecb2117f97c3153e		
18	android-studio.zip		
380943097	af09cc0a33340d8daccdf3cbfefdc9ab45b97b5d		

El tracker responde con un mensaje de CONTROL tipo ADD_SEEDACK al peer indicando el numero de secuencia 784

1	784
---	-----

1.2. Usando un lenguaje de marcas especificar la comunicación del apartado 1.1

peer -> tracker

1	<message>
2	<operation>add_seed</operation>
3	<num_seq>784</num_seq>
4	<port>4533</port>
5	<file>
6	<name>ubuntu14.04.iso</name>
7	<size>1024572864</size>
8	<hash>b9153318862f0f7b5f82c913ecb2117f97c3153e</hash>
9	</file>
10	<file>

```
11         <name>android-studio.zip</name>
12         <size>380943097</size>
13         <hash>af09cc0a33340d8daccdf3cbfefdc9ab45b97b5d</hash>
14     </file>
15 </message>
```

tracker -> peer

```
1 <message>
2     <operation>add_seed_ack</operation>
3     <num_seq>784</num_seq>
4 </message>
```