

2.Completar y modificar el repertorio de mensajes para considerar el mensaje QUERY_FILES y su respuesta. Imaginemos que la base de datos del tracker contiene los siguientes ficheros:

Formato del mensaje: SEEDQUERY para el tipo QUERY_FILES

- Type = 5 (QUERY_FILES)
 - Formato del mensaje: SEEDQUERY
 - Un peer solicita al tracker la lista de ficheros que coinciden con su patrón de búsqueda.

Type (1 byte)	Op (1 bytes)	Size (5 bytes)
Filename length (2 bytes)	Filename (longitud variable)	

Información del paquete:

- Type: Siempre sera 5 para indicar que es un QUERY_FILES.
- Op: Operador de condición para tamaño:
 - 0: >
 - 1: >=
 - 2: <
 - 3: <=
 - 4: Aprox (10Mb) (EXTRA)
- Size: Tamaño del fichero que estamos buscando en bytes, si no lo usamos todo a 0.
- Filename length: Longitud del nombre del fichero, si no lo usamos todo a 0.
- Filename (filename length bytes): nombre del fichero que buscamos, si no lo usamos todo a 0.

Formato del mensaje: FILEINFO para el tipo QUERYFILESRESPONSE

- Type = 6 (QUERYFILESRESPONSE)
 - Formato del mensaje: FILEINFO
 - El tracker lista los ficheros que coinciden con su patrón de búsqueda.

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 6 para indicar que es un QUERYFILESRESPONSE.
- Num Seq: No se usa, todo a 0.
- Port: No se usa, todo a 0.
- Files: Numero de ficheros que tiene el Tracker con el patrón que queremos.
- Filename length: Longitud del nombre del fichero, se repetirá n veces, siendo n: Files.
- Filename (filename length bytes): 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: CHUNKINFO para el tipo QUERY_CHUNK

- Type = 7 (QUERY_CHUNK)
 - Formato del mensaje: CHUNKINFO
 - El peer pregunta al tracker cual es el tamaño de los chunks.

Type (1 byte)	Tamaño Chunk (2 bytes)
---------------	------------------------

Información del paquete:

- Type: Siempre sera 7 para indicar que es un QUERY_CHUNK.
- Tamaño Chunk: No se usa, todo a 0.

Formato del mensaje: CHUNKINFO para el tipo QUERYCHUNKRESPONSE

- Type = 8 (QUERYCHUNKRESPONSE)
 - Formato del mensaje: CHUNKINFO
 - El tracker responde al peer cual es el tamaño de los chunks.

Type (1 byte)	Tamaño Chunk (2 bytes)
---------------	------------------------

Información del paquete:

- Type: Siempre sera 8 para indicar que es un QUERYCHUNKRESPONSE.
- Tamaño Chunk: Indica el tamaño del chunk.

2.1. Usando mensajes multiformato el peer solicita un QUERY_FILES al tracker y éste responde con la lista de archivos correspondiente.

- 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 track un mensaje SEED QUERYFILES tipo QUERY_FILES para buscar los ficheros de tamaño superior o igual a 250000 bytes

5	1	250000
000000000000000000	000000000....	

El tracker le responde con un mensaje FILEINFO tipo QUERY FILESRESPONSE con los ficheros de tamaño superior a 250000 bytes

6	000000000000000000	000000000000000000	2
15	ubuntu14.04.iso		
1024572864	b9153318862f0f7b5f82c913ecb2117f97c3153e		
18	android-studio.zip		
380943097	af09cc0a33340d8daccdf3cbfefdc9ab45b97b5d		

2.2. Usando lenguaje de marcas especificar la comunicación del apartado 2.1.

Peer Informa a tracker con un mensaje SEEDQUERY:

```
1 <message>
2   <operation>query_files</operation>
3   <op>1</op> <!--podemos usar operadores bash: gt, lt, ge, etc-->
4   <file>
5     <size>250000</size>
6     <name></name>
7   </file>
8 </message>
```

El tracker responde con un mensaje FILEINFO:

```
1 <message>
2   <operation>query_files_response</operation>
3   <num seq></num seq>
```

```
4      <port></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>
```