



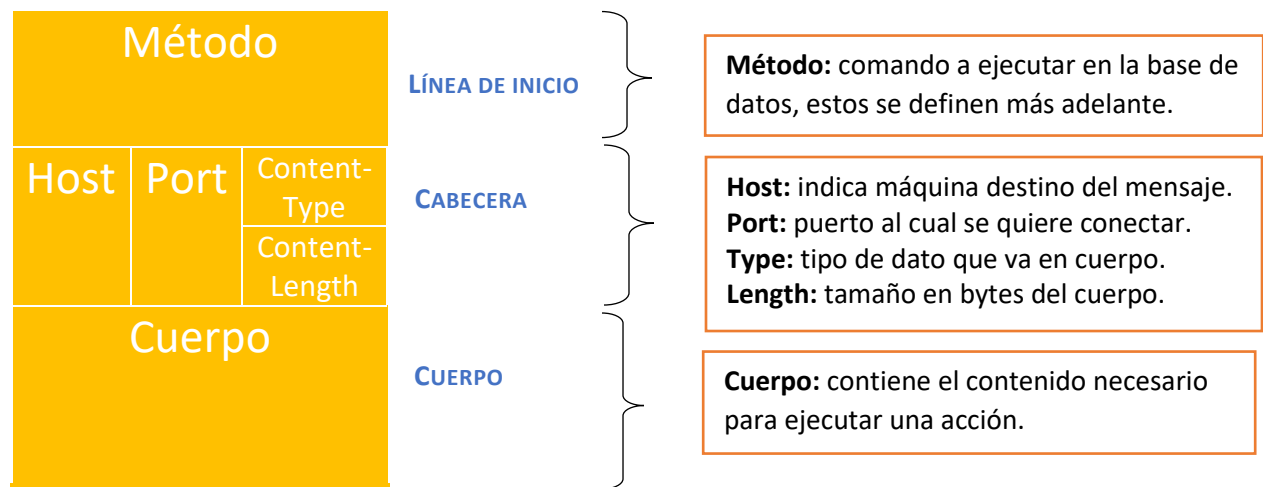
# Informe Tarea 3, parte 1

Martín Moreno Cerda

## Definición de tipos de mensajes en protocolo

El protocolo diseñado seguirá un esquema petición-respuesta entre cliente-servidor, donde el cliente realiza una petición siguiendo el formato de mensaje especificado a continuación:

Estructura mensaje de petición:



**Método:** método de petición seguido de retorno de carro y salto de línea.

**Host:** cadena de caracteres "Host:" seguido de un espacio y dirección IP de servidor de destino.

**Port:** cadena de caracteres "Port:" seguido de un espacio y número de puerto al cual se quiere conectar.

**Content-Type:** el tipo del mensaje el cual se envía, destacar que todo *value* de toda tupla se envía en *bytearray*.

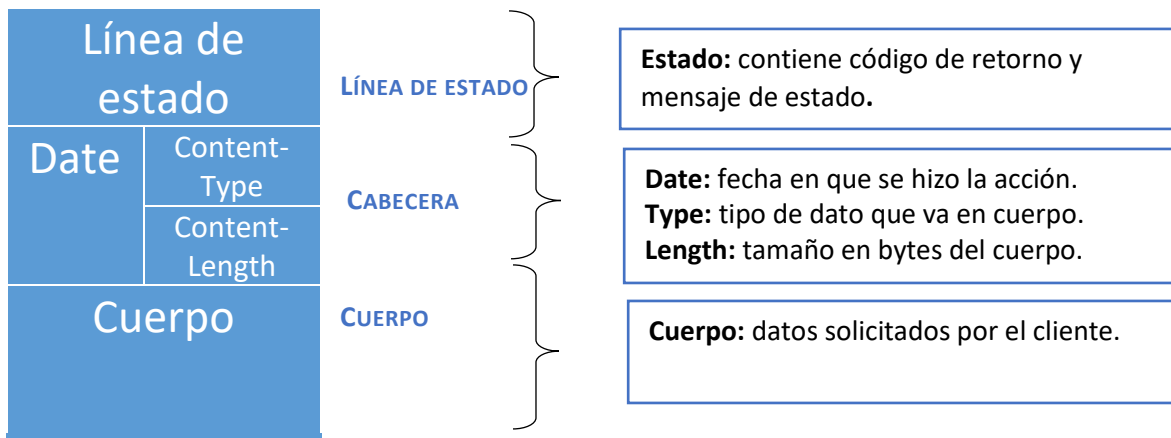
**Content-Length:** tamaño en bytes del cuerpo del mensaje.

**Cuerpo:** cadena de caracteres, no todas las peticiones llevan uno, solo INSERT, GET, PEEK, UPDATE y DELETE.

Comando	Content-Type	Cuerpo
CONNECT, DISCONNECT, QUIT, LIST	-	<i>null</i>
INSERT	<i>Key</i> <i>key/text</i> <i>key/int</i>	<i>Int</i> <i>int,string</i> <i>int,int</i>

	<i>key/imagebin</i> <i>key/videobin</i> <i>key/audiobin</i>	<i>int,path</i> <i>int,path</i> <i>int,path</i>
<b>GET</b>	<i>Key</i>	<i>Int</i>
<b>PEEK</b>	<i>Key</i>	<i>int</i>
<b>UPDATE</b>	<i>key/text</i> <i>key/int</i> <i>key/imagebin</i> <i>key/videobin</i> <i>key/audiobin</i>	<i>int,string</i> <i>int,int</i> <i>int,path</i> <i>int,path</i> <i>int,path</i>
<b>DELETE</b>	<i>key</i>	<i>int</i>

Estructura de mensaje de respuesta:



**Línea de estado:** código de respuesta seguido de un espacio y un mensaje descriptivo del código.

**Date:** fecha en que se realizó la acción en formato *dd-mm-yyyy hh:mm:ss*

**Content-Type:** el tipo del mensaje el cual se envía, destacar que todo *value* de toda tupla se envía en *bytearray*.

**Content-Length:** tamaño en bytes del cuerpo del mensaje.

**Cuerpo:** cadena de caracteres, no todas las respuestas llevan uno, solo INSERT, GET y LIST

Comando	Content-Type	Cuerpo
<b>CONNECT, DISCONNECT, QUIT, PEEK, UPDATE</b>	<i>Null</i>	<i>null</i>
<b>INSERT</b>	<i>Key</i>	<i>int</i>
<b>GET</b>	<i>Text</i> <i>Int</i> <i>Imagebin</i> <i>Videobin</i>	<i>String</i> <i>Int</i> <i>Path</i> <i>Path</i>

	<i>audiobin</i>	<i>path</i>
<b>LIST</b>	<i>text</i>	<i>String</i>

Al hacer GET de algún *value* de tipo imagen, video o audio, el archivo se guarda automáticamente en el directorio que se encuentra el archivo .py

## Definición de acciones de protocolo:

Los métodos de petición que pueden utilizarse en el protocolo son:

**CONNECT:** se establece la conexión con el servidor.

**DISCONNECT:** permite al cliente desconectarse del servidor.

**QUIT:** cierra la conexión actual y cierra al cliente.

**INSERT:** inserta una nueva tupla clave-valor, especificando clave o generándola aleatoriamente.

**GET:** retorna el valor asociado a la clave.

**PEEK:** verifica si la clave dada ya está registrada en la base de datos.

**UPDATE:** actualiza el valor asociado a la clave dada por el valor dado.

**DELETE:** elimina la tupla clave-valor con la clave dada.

**LIST:** retorna un listado con todas las tuplas clave-valor en la base de datos.

## Definición de estados del protocolo:

Códigos con formato 2x:

- 20 Conexión Exitosa: cliente se conectó al servidor correctamente.
- 21 OK: petición procesada correctamente.

Códigos con formato 3x (errores de conexión):

- 30 Conexión Expirada: el tiempo de espera del cliente se terminó (10 segundos)
- 31 Server Expirado: el tiempo de respuesta del servidor se terminó (15 segundos)
- 32 Conexión Fallida: no se pudo conectar con el servidor

Códigos con formato 4x (errores causados por el cliente):

- 40 Syntax Error: error en la petición enviada por el cliente.

Códigos con formato 5x (errores causados por el servidor):

- 50 Key no Existe: la llave ingresada no se encuentra en la base de datos.
- 51 Key ya Usada: la llave ingresada ya existe en la base de datos.

## Ejemplo de interacción con protocolo:

```
1.      CONNECT
2.      Host: <ip>
3.      Port: <port>
4.
5.      20 Conexion Exitosa
6.      Date: 15-11-2019 18:15:12
7.      -----
8.      INSERT
9.      Host: <ip>
10.     Port: <port>
11.     Content-Type: key/text
12.     7,value de texto con llave 7
13.
14.     21 OK
15.     Date: 15-11-2019 18:16:02
16.     -----
17.     INSERT
18.     Host: <ip>
19.     Port: <port>
20.     Content-Type: key/imagebin
21.     423,imagenes/animales/perro.jpg
22.
23.     21 OK
24.     Date: 15-11-2019 18:16:50
25.     -----
26.     GET
27.     Host: <ip>
28.     Port: <port>
29.     423
30.
31.     21 OK
32.     Date: 15-11-2019 18:17:40
33.     Content-Type: key/imagebin
34.     Content-Length: 17950 bytes
35.     /perro.jpg
36.     -----
37.     GET
38.     Host: <ip>
39.     Port: <port>
40.     1
41.
42.     50 Key No Existe
43.     Date: 15-11-2019 18:17:51
```