**Mensajes:**

**Formato de tópicos generales: heartbeat, message/all, message/<id cliente>**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Interfaz** | **Patrón/Protocolo** | **Tipos de mensajes** | **Formato** |
| **A** | TCP | 1. Los utilizados en el práctico para sincronizar los relojes | 1. Cliente/Broker => Servidor   {  “t1”: “2011-10-05T14:48:00.000Z”  }    Servidor => Cliente/Broker  {  “t1”: “2011-10-05T14:48:00.000Z”,  “t2”: “2011-10-05T14:48:00.000Z”,  “t3”: “2011-10-05T14:48:00.000Z”  }  Formato del tiempo: ISO  Periodo:2 Minutos |
| **B** | REQ/REP (ZeroMQ) | 1. Solicitud y respuesta entre Clientes y Coordinador de dirección y puertos de broker por parte de un cliente ante la suscripción o la primera vez que se publica un tópica 2. Coordinador informa a Broker la asignación de un tópico 3. Servidor HTTP solicita los mensajes en la cola de cada broker | {  “accion”: “cod\_op”,  “topico”: “nombreTopico”  }  Cod. operación, descripción:  1: publicación  2 :suscripción alta  3: nuevo tópico  4: mostrar tópicos  5: mostrar mensajes  6: borrar mensajes  Respuesta:  {  “topico”: “nombreTopico”,  “ip”: “ip” ,  “puerto”: xx,  } Respuesta a Cod. operación 1 y 2 (La respuesta a 2 son 3 mensajes distintos, uno corresponde al heartbeat, otro al All y otro para el topico que corresponde al usuario que hace el alta. )  {  "code": cod  } Respuesta a Cod operación 3 (code puede tomar valor 0=OK 1=Error. Se irán aclarando nuevos errores con distinto Cod.)  {  “listaTopicos”: [t1, …, tn]  } Respuesta a Cod operación 4  {  “mensajes”: [m1, …, mn]  } Respuesta a Cod operación 5 (Los mensajes tienen el formato definido en C1 y C2)  {  "code": cod  } Respuesta a Cod operación 6 (code puede tomar valor 0=OK 1=Error. Se irán aclarando nuevos errores con distinto Cod.) |
| **C** | PUB/SUB (ZeroMQ) | 1. Cliente publica un mensaje al resto de los clientes utilizando el tópico message/all 2. Cliente publica un mensaje a otro cliente mediante message/<id cliente> 3. Cliente avisa su estado al resto de los clientes (“heartbeat”) mediante el tópico heartbeat | 1,2 - {  “emisor”: id\_cliente,  “mensaje”: “mensaje”,  “fecha”: “2011-10-05T14:48:00.000Z”  } Fecha en formato ISO  3- {  “emisor”: id\_cliente,  “fecha”: “2011-10-05T14:48:00.000Z”  } Fecha en formato ISO  Período: 10 seg  Tolerancia: 30 seg |
| **D** | HTTP, REST | 1. Cliente solicita la lista de tópicos de un broker determinado mediante la petición GET /broker/123/topics, donde 123 es el id del broker. 2. Cliente solicita los mensajes en la cola de un tópico determinado mediante la petición GET /broker/123/topics/miTopico1, donde 123 es el id del broker y miTopico1 es el tópico. 3. Cliente solicita limpiar (remover todos los mensajes) de una cola de un tópico determinado mediante la petición DELETE /broker/123/topics/miTopico1, donde 123 es el id del broker y miTopico1 es el tópico. | 1- {  “listaTopicos”: [t1, …, tn]  }  2- {  “mensajes”: [m1, …, mn]  } (Los mensajes tienen el formato definido en C1 y C2)  3- {  "code": cod  } (code puede tomar valor 0=OK 1=Error. Se irán aclarando nuevos errores con distinto Cod.) |