

# Proyecto 1

Estudiantes

Carlos Gil.

Maria Rodriguez.

Maria Rincones.

## Protocolo

El protocolo de comunicación se diseñó basado en funciones que envían peticiones de operaciones desde al cliente al servidor, es decir, para cada operación que el cliente puede realizar se tiene una función, cada función para comunicarse con el servidor envía por un socket TCP una letra que identifica la operación que el cliente desea realizar seguida de la información necesaria para ella separada por el signo "+".

El servidor al realizar la operación devuelve un mensaje de retroalimentación al cliente

Las funciones son las siguientes funciones:

- `CrearBuzon`: Envía al servidor el carácter "C" para identificar la operación seguido del nombre del buzón.
- `crearCola`: Envía al servidor el carácter "H" para identificar la operación seguido del nombre del buzón al cual se asignará.
- `asignarCola`: Envía al servidor el carácter "A" para identificar la operación seguido de la cola y el nombre del buzón al cual se asignará la cola.
- `asignarColCli`: Envía al servidor el carácter "P" para identificar la operación seguido de la cola en la cual se asignará el cliente.
- `EscribirMensaje`: Envía al servidor el carácter "W" para identificar la operación seguido del nombre del buzón y el mensaje a enviar.
- `escribirMensajeT`: Envía al servidor el carácter "T" para identificar la operación seguido del nombre del buzón, tópico y el mensaje a enviar.

## Solución

### Cliente

En el lado del cliente se realiza la conexión al socket del servidor, y se ejecutan las funciones que envían información de las operaciones a realizar al servidor, luego de enviar y recibir la retroalimentación del estado de las operaciones el cliente se queda esperando por nuevos mensajes.

### Servidor

En el lado del servidor se realiza la conexión al socket, luego espera por una nueva conexión. Al llegar un cliente nuevo se crea un proceso para que lo atienda y la comunicación del mismo pasa a manos de otro socket.

Luego de lo anterior se lee el buffer y se procesa la información para obtener la información de las operaciones luego de esto le siguen una serie de condicionales para saber la operación a realizar y se envía la retroalimentación al cliente.

Si la operación es “escribir un mensaje”, se guarda el mensaje en la cola correspondiente y se envía una señal a los procesos que atienden a los clientes que están escuchando el buzón de esa cola, esto lo realiza la función manejadora de la señal enviada.

Si la operación es “Asignar cliente a una cola” este mandara la señal y se ejecutara la función manejadora de esta y revisara si hay mensajes pendientes en esa cola.

Al recibir la señal, los procesos buscan los mensajes en la base de datos luego los borran y se los mandan a sus respectivos clientes.