

Actividad 3.5.1

Crea un programa cliente que introduzca por teclado un número entero y se lo envíe al servidor. El servidor le devolverá el cuadrado del número.

Código Cliente:

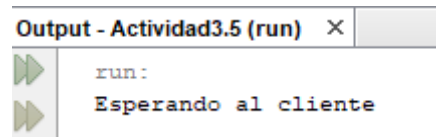
```
public class Cliente {  
    public static void main(String[] args) throws IOException {  
        String Host = "localhost";  
        Scanner sc = new Scanner(System.in);  
        int numero;  
        int Puerto = 6000;//puerto remoto  
        System.out.println("PROGRAMA CLIENTE INICIADO....");  
        Socket cliente = new Socket(Host, Puerto);  
        //Le pido al usuario q meta un numero  
        System.out.println("Introduzca un numero para elevarlo al cuadrado: ");  
        numero = sc.nextInt();  
        // CREO FLUJO DE SALIDA AL SERVIDOR :  
        DataOutputStream flujoSalida = new DataOutputStream(cliente.getOutputStream());  
        // ENVIO UN SALUDO AL SERVIDOR  
        flujoSalida.writeInt(numero);  
        // CREO FLUJO DE ENTRADA AL SERVIDOR  
        DataInputStream flujoEntrada = new DataInputStream(cliente.getInputStream());  
        // EL SERVIDOR ME ENVIA UN MENSAJE  
        System.out.println("Recibiendo del Servidor: \n\t"  
            + flujoEntrada.readUTF());  
        // CERRAR STREAMS Y SOCKETS  
        flujoEntrada.close();  
        flujoSalida.close();  
        cliente.close();  
    }  
}
```

Código Servidor:

```
public class Servidor {  
    public static void main(String[] args) throws IOException {  
        int numeroPuerto = 6000; // Puerto  
        ServerSocket servidor = new ServerSocket(numeroPuerto);  
        int cuadrado;  
        int resultado=0;  
        Socket clienteConectado = null;  
        System.out.println("Esperando al cliente ");  
        clienteConectado = servidor.accept();  
        // CREO FLUJO DE ENTRADA DEL CLIENTE  
        InputStream entrada = null;  
        entrada = clienteConectado.getInputStream();  
        DataInputStream flujoEntrada = new DataInputStream(entrada);  
        //Recibo del usuario el numero y lo elevo al cuadrado  
        cuadrado=flujoEntrada.readInt();  
        resultado=cuadrado*cuadrado;  
        // EL CLIENTE ME ENVIA UN MENSAJE  
        System.out.println("Elevado al Cuadrado sería="+resultado);  
        // CREO FLUJO DE SALIDA AL CLIENTE  
        OutputStream salida = null;  
        salida = clienteConectado.getOutputStream();  
        DataOutputStream flujoSalida = new DataOutputStream(salida);  
        // ENVIO UN SALUDO AL CLIENTE  
        flujoSalida.writeUTF("Te lo elevo al cuadrado");  
        // CERRAR STREAMS Y SOCKETS  
        entrada.close();  
        flujoEntrada.close();  
        salida.close();  
        flujoSalida.close();  
        clienteConectado.close();  
    }  
}
```

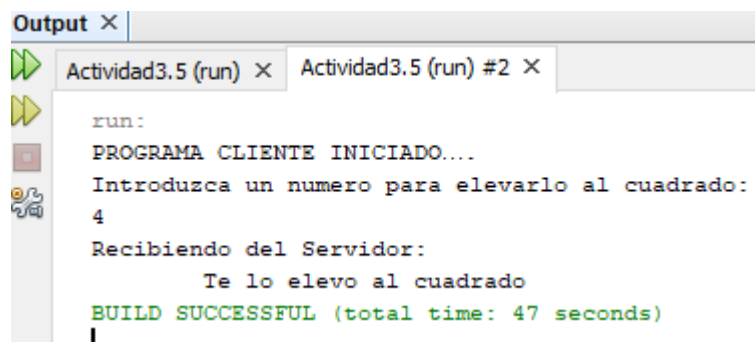
```
servidor.close();  
  
} // main  
  
} // fin
```

- Ejecuto el Servidor:



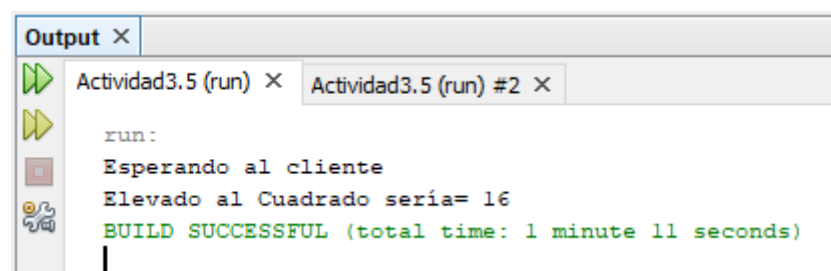
The screenshot shows the 'Output - Actividad3.5 (run)' window. It contains two lines of text: 'run:' and 'Esperando al cliente'. To the left of the text are two green right-pointing arrows, indicating the program is running.

- Ejecuto el Cliente y al introducir el numero:



The screenshot shows the 'Output' window with two tabs: 'Actividad3.5 (run)' and 'Actividad3.5 (run) #2'. The active tab shows the following text: 'run:', 'PROGRAMA CLIENTE INICIADO...', 'Introduzca un numero para elevarlo al cuadrado:', '4', 'Recibiendo del Servidor:', 'Te lo elevo al cuadrado', and 'BUILD SUCCESSFUL (total time: 47 seconds)'. To the left of the text are three icons: a green right-pointing arrow, a yellow right-pointing arrow, and a red square with a white 'X'.

- Y yendo de nuevo al Servidor:



The screenshot shows the 'Output' window with two tabs: 'Actividad3.5 (run)' and 'Actividad3.5 (run) #2'. The active tab shows the following text: 'run:', 'Esperando al cliente', 'Elevado al Cuadrado sería= 16', and 'BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 minute 11 seconds)'. To the left of the text are three icons: a green right-pointing arrow, a yellow right-pointing arrow, and a red square with a white 'X'.