

CICLE FORMATIU: CFGS Desenvolupament Aplicacions Multiplataforma DAM

MÒDUL PROFESSIONAL: MP09 Programació de serveis i processos

UNITAT FORMATIVA: UF3. Sòcols i serveis

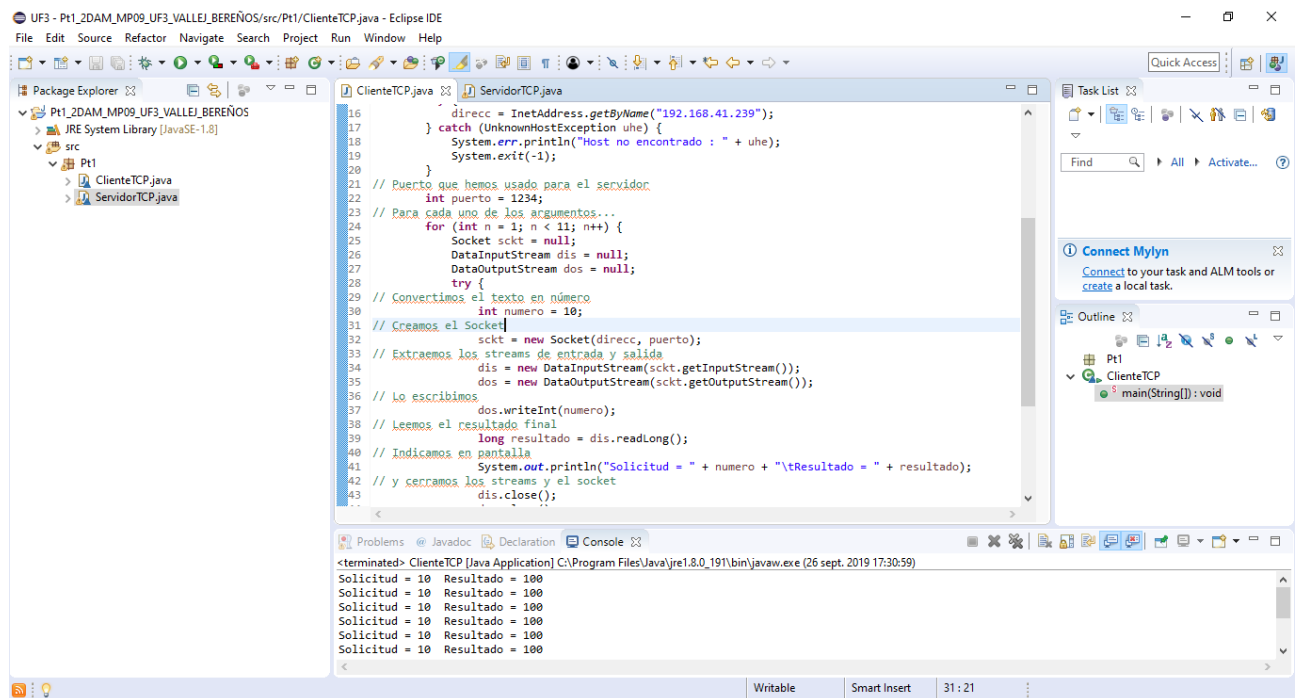
ACTIVITAT: Pt1. Programació de sòcols

=====

Pràctica 1. Programació de sòcols.

En aquesta pràctica comprovarem com funcionen les comunicacions mitjançant sòcols en java, tant en TCP com en UDP.

- Carrega i prova els programes de clienteTCP.java i servidorTCP.java que trobaràs al document Exemples_programacio_sockets.pdf que hi ha al moodle.



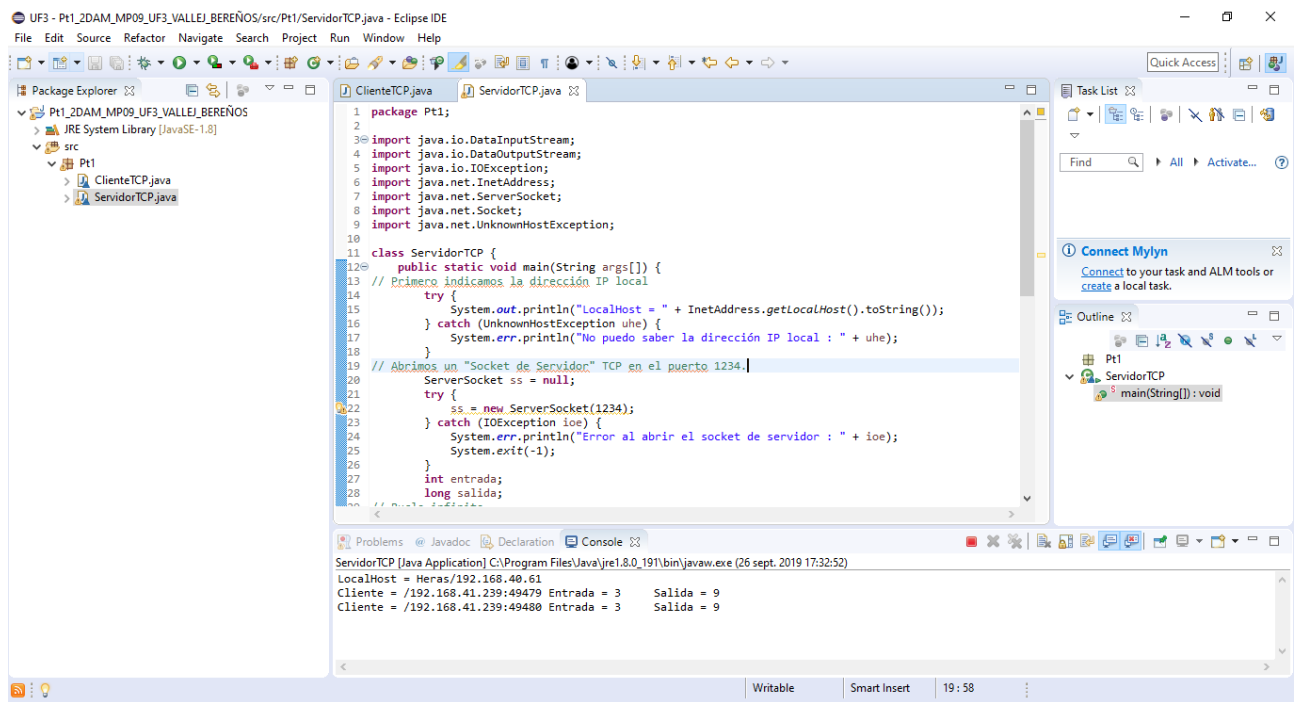
The screenshot shows the Eclipse IDE with the following components:

- Package Explorer:** Shows the project structure with 'Pt1' containing 'ClienteTCP.java' and 'ServidorTCP.java'.
- Editor:** Displays the code for 'ClienteTCP.java'. The code is in Spanish and implements a TCP client that connects to '192.168.41.239' on port 1234, sends a request, and receives a response.
- Console:** Shows the output of the program, displaying 'Solicitud = 10' and 'Resultado = 100' multiple times.
- Task List:** Shows a task to 'Connect Mylyn'.
- Outline:** Shows the class structure with 'main(String[]) : void'.

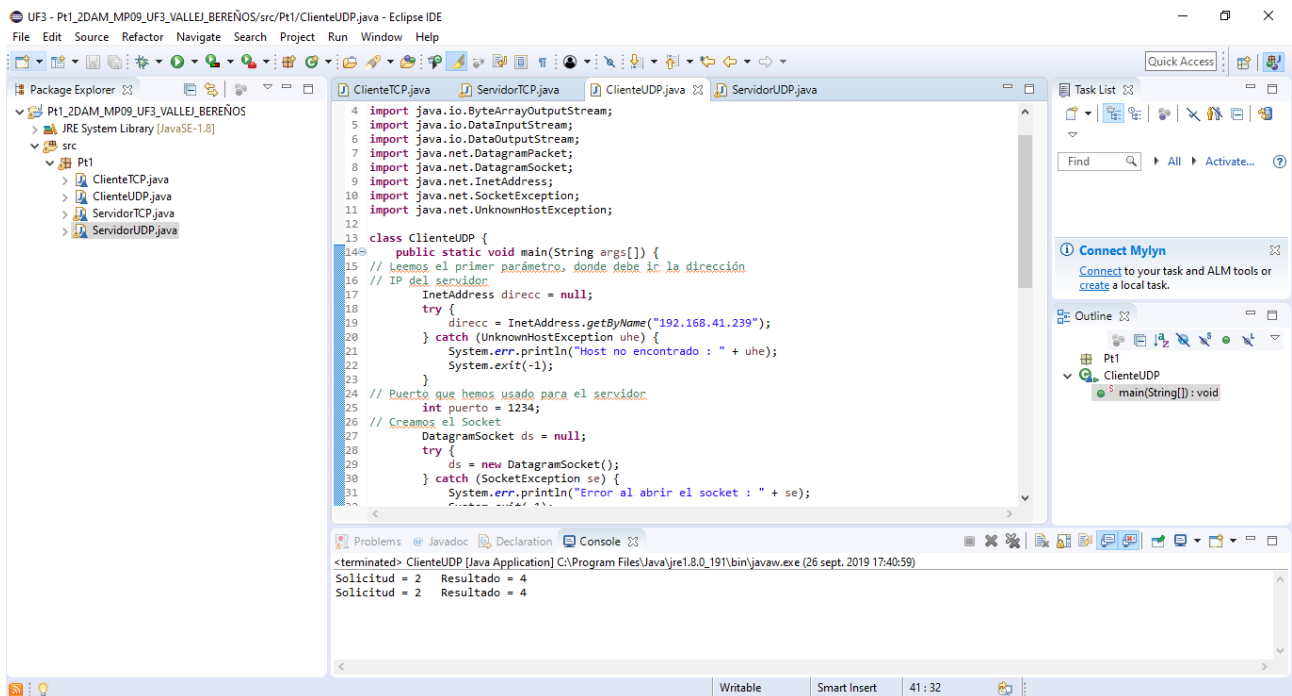
```
16  direcc = InetAddress.getByName("192.168.41.239");
17  } catch (UnknownHostException uhe) {
18      System.err.println("Host no encontrado : " + uhe);
19      System.exit(-1);
20  }
21  // Puerto que hemos usado para el servidor
22  int puerto = 1234;
23  // Para cada uno de los argumentos...
24  for (int n = 1; n < 11; n++) {
25      Socket sckt = null;
26      DataInputStream dis = null;
27      DataOutputStream dos = null;
28      try {
29          // Convertimos el texto en número
30          int numero = 10;
31          // Creamos el Socket
32          sckt = new Socket(direcc, puerto);
33          // Extraemos los streams de entrada y salida
34          dis = new DataInputStream(sckt.getInputStream());
35          dos = new DataOutputStream(sckt.getOutputStream());
36          // Lo escribimos
37          dos.writeInt(numero);
38          // Leemos el resultado final
39          long resultado = dis.readLong();
40          // Indicamos en pantalla
41          System.out.println("Solicitud = " + numero + "\tResultado = " + resultado);
42          // y cerramos los streams y el socket
43          dis.close();
```

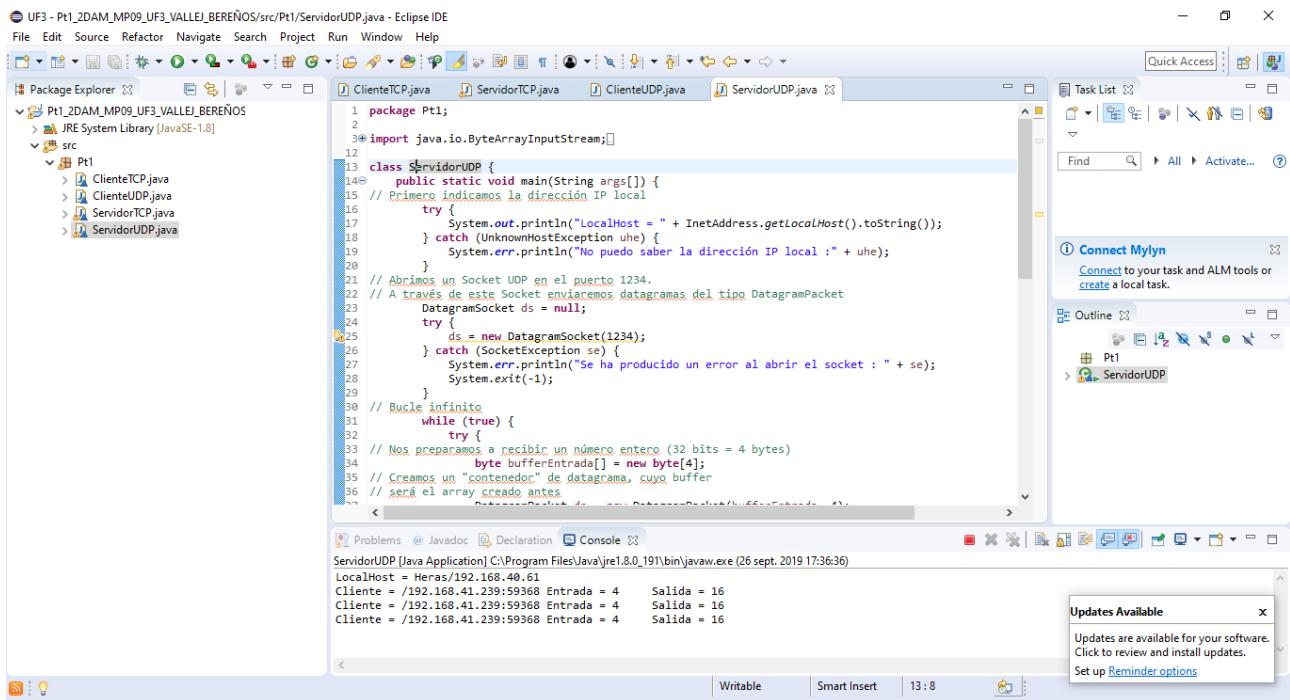
<terminated> ClienteTCP [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_191\bin\javaw.exe (26 sept. 2019 17:30:59)

```
Solicitud = 10 Resultado = 100
Solicitud = 10 Resultado = 100
Solicitud = 10 Resultado = 100
Solicitud = 10 Resultado = 100
Solicitud = 10 Resultado = 100
Solicitud = 10 Resultado = 100
```



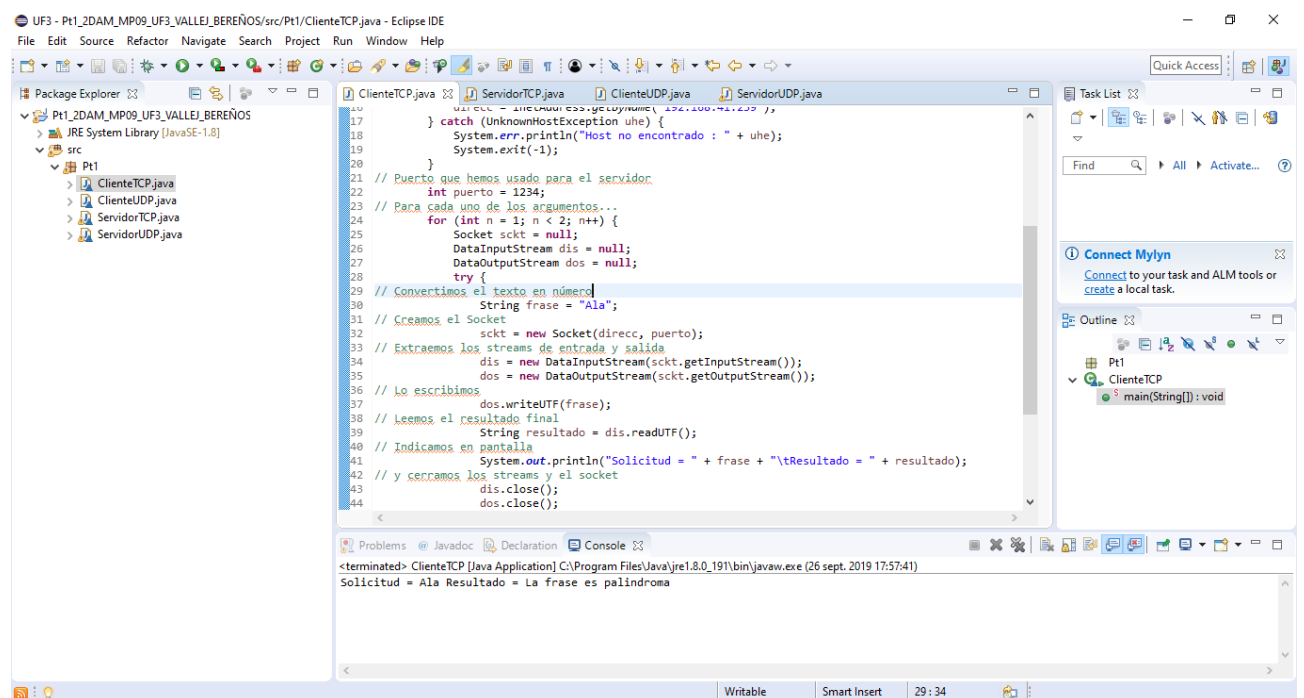
- Carrega i prova també els programes de clienteUDP.java i servidorUDP.java que trobaràs al mateix document.

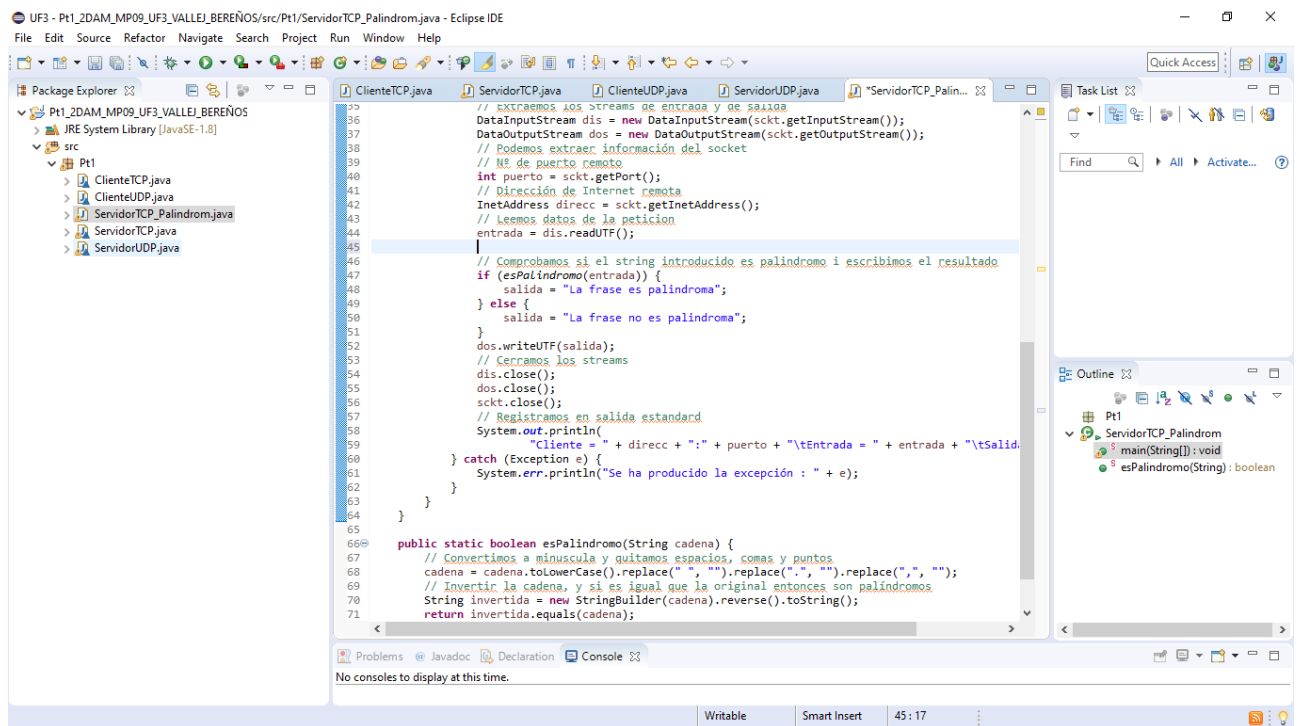




- Modifica els programes de manera que en comptes d'intercanviar-se un número i el seu quadrat, la comunicació sigui amb altres tipus de dades. Pots proposar alguna aplicació client-servidor senzilla. Explica detalladament el funcionament.

Em dissenyat una aplicació per dir al client si la frase que ens dona es palíndrom o no.





- Prova aquests programes amb el teu ordinador i un altre ordinador d'algun company (el programa client i el programa servidor en ordinadors diferents).

S'ha provat en dos ordinadors, però les captures son d'un mateix ordinador.

- Explica com funcionen les classes Socket, ServerSocket, DatagramSocket i DatagramPacket, i quan es fan servir.

Socket: Implementa sockets de cliente que se utilizan como puntos de comunicación entre dos máquinas.

ServerSocket: Implementa socket de servidor que esperan solicitudes a través de la red. Hacen operaciones dependiendo del tipo de solicitud y pueden devolver información.

Datagram Packet: Esta clase implementa un servicio sin conexión de envío de paquetes. Cada mensaje llega al destino basándose en la información contenida dentro del paquete.

DatagramSocket: Esta clase representa un socket de envío y recibimiento de datagram packets. Cada packet enviado o recibido se dirige y en ruta individualmente.

Pràctica

Entrega un document amb captures de pantalla, el programa modificat, i l'explicació de les classes de sockets.