

## Sockets TCP

ServerSocket server = new ServerSocket (NumerodePuerto)

**Servidor:** Socket s = servidor.accept()      **Cliente:** Socket Cliente = new Socket(Host, Puerto)

**FLUJO DE ENTRADA:** InputStream entrada = s.getInputStream()

DataInputStream das = new DataInputStream(entrada)

**FLUJO DE SALIDA:** OutputStream os = s.getOutputStream()

DataOutputStream flujoSalida = new DataOutputStream(os)

**Leer:** readUTF()      **Escribir:** writeUTF()

**CERRAR STREAMS Y SOCKETS!!!** .close()

## Multicast SocketsUDP

MulticastSocket socket = new MulticastSocket(puerto);

**Crear grupo:** InetAddress grupo = InetAddress.getByName("225.0.0.1")

**Unirse a Grupo:** socket.joinGroup(grupo)

**Crear paquete:** DatagramPacket dp = new DatagramPacket(texto.getBytes(), texto.length(), grupo, puerto)

**Enviar paquete:** socket.send(dp)

**Obtener Paquetes:** byte[] b = new byte[1024];

DatagramPacket d = new DatagramPacket(b, b.length);

socket.receive(d);

**Guardar datos paquete:** String texto = new String(d.getData(), 0, d.getLength());

## ObjetosUDP

**Servidor:** DatagramSocket socketServidor = new DatagramSocket(6000)

**RECIBE DATAGRAMA DEL CLIENTE:**

byte[] recibidos = new byte[1024]

DatagramPacket paqueteRecibido = new DatagramPacket(recibidos, recibidos.length)

socketServidor.receive(paqueteRecibido)

**Convertir Paquete a String:**

ByteArrayInputStream bais = new ByteArrayInputStream(recibidos)

ObjectInputStream entrada = new ObjectInputStream(bais)

String string = entrada.readUTF()

### **ENVÍA DATAGRAMA AL CLIENTE**

```
ByteArrayOutputStream baos = new ByteArrayOutputStream()
ObjectOutputStream salida = new ObjectOutputStream(baos)
salida.writeObject(alumnoRecibido)
salida.close()

byte[] bytesEnviados = baos.toByteArray()

DatagramPacket paqueteEnvio = new DatagramPacket(bytesEnviados, bytesEnviados.length,
IPOrigen, puerto)

socketServidor.send(paqueteEnvio)
```

### **CLIENTE**

#### **Datos del servidor al que enviar el mensaje**

```
InetAddress IPServidor = InetAddress.getLocalHost()
int puerto = 6000
```

#### **ENVÍO STRING AL SERVIDOR**

```
ByteArrayOutputStream baos = new ByteArrayOutputStream()
ObjectOutputStream salida = new ObjectOutputStream(baos)
salida.writeUTF(String)

byte[] bytes = baos.toByteArray()

DatagramPacket paqueteEnvio = new DatagramPacket(bytes, bytes.length, IPServidor, puerto)
socketCliente.send(paqueteEnvio)
```

### **RECIBO DATAGRAMA DEL SERVIDOR**

```
byte[] bytesRecibidos = new byte[1024];

DatagramPacket paRecibido = new DatagramPacket(bytesRecibidos, bytesRecibidos.length)
socketCliente.receive(paRecibido)
```

### **CONVERTIR BYTES A OBJETO**

```
ByteArrayInputStream bais = new ByteArrayInputStream(bytesRecibidos)
ObjectInputStream entrada = new ObjectInputStream(bais)
objeto = (objeto) entrada.readObject()
```