

Bloque 5. Paradigmas de la Programación

Tarea 2: Edad con sockets UDP

Enunciado:

2.- Crear una aplicación distribuida con sockets UDP, a la que enviemos nuestra fecha de nacimiento y nos devuelva como resultado la edad que tenemos.

A tener en cuenta:

- Tendremos un Cliente y un Servidor, ambos clase Main.
- Se implementará con Socket Datagrama

IMPORTANTE: INTRODUCIR LA FECHA DE LA MANERA CORRECTA: dd-mm-aaaa- con un guión final.

Código Servidor:

```
import java.io.IOException;
import java.net.DatagramPacket;
import java.net.DatagramSocket;
import java.net.InetAddress;
import java.net.SocketException;
import java.time.LocalDate;
import java.time.Period;

public class Servidor {

    public static void main(String[] args) throws SocketException {
        DatagramSocket socket = new DatagramSocket(4445); //Creamos socket UDP
        String fechaNacimiento = null;
        int edad;
        try {
            System.out.println("Servidor preparado. . . ");
            byte[] buf = new byte[128];
            //Preparamos la respuesta
            DatagramPacket paquete = new DatagramPacket(buf, buf.length);
            //Recibimos el datagrama
            socket.receive(paquete);
            fechaNacimiento = new String(paquete.getData()); //Pasamos datos a String
            //System.out.println(fechaNacimiento);

            String[] values = fechaNacimiento.split("-");
            int dia = Integer.parseInt(values[0]);
            int mes = Integer.parseInt(values[1]);
            int año = Integer.parseInt(values[2]);
            System.out.println("****Datos introducidos****\nDia:" + dia + "\nMes:" + mes + "\nAño:" + año);
            //Método para calcular la edad a partir de la fecha introducido respecto a la actual
            LocalDate l = LocalDate.of(año, mes, dia);
            LocalDate now = LocalDate.now();
            edad = Period.between(l, now).getYears();

            System.out.println("*****Contenido del mensaje a enviar*****\n Tu edad es: " + edad);

            String mensaje = "Tu edad es: " + edad;
```

```

        buf = mensaje.getBytes(); //Para enviarlo necesitamos pasarlo a array de bytes
        InetAddress destino = paquete.getAddress(); //El destino lo sacamos del paquete recibido
        int puerto = paquete.getPort(); //Ídem con el puerto
        paquete = new DatagramPacket(buf, buf.length, destino, puerto);
        socket.send(paquete);
    } catch (IOException e) {
    }
    socket.close();
}
}

```

Código Cliente:

```

import java.io.IOException;
import java.net.DatagramPacket;
import java.net.DatagramSocket;
import java.net.InetAddress;
import java.net.SocketException;
import java.net.UnknownHostException;
import java.util.Scanner;

public class Cliente {

    public static void main(String[] args) throws UnknownHostException, SocketException, IOException {
        DatagramSocket socket = new DatagramSocket(); //Creamos el socket UDP
        InetAddress destino = InetAddress.getByName("localhost"); //Obtenemos la direccion de localhost
        String fechaNacimiento = null; //Inicializamos el mensaje a null
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Cliente preparado . . .");
        System.out.println("***Introduce tu fecha de nacimiento con formato DD-MM-AAAA- (IMPORTANTE EL GUION FINAL)** ");
        fechaNacimiento = sc.nextLine();
        System.out.println("Vamos a enviar el mensaje . . ." + fechaNacimiento);
        //Definimos el numero de bytes del bufer
        //El buffer servirá para almacenar la info que enviaremos de manera temporal
        //en caso de que haya demoras
        byte[] buf = fechaNacimiento.getBytes(); //Para enviar tiene que ser byte[]
        //Paquete con el datagrama a enviar, contine: mensaje, longitud, puerto de destino y origen
        DatagramPacket paquete = new DatagramPacket(buf, buf.length, destino, 4445);
        socket.send(paquete); //enviamos
        buf = new byte[128];

        String inp = sc.nextLine();

        // convert the String input into the byte array.
        buf = inp.getBytes();

        paquete = new DatagramPacket(buf, buf.length);
        socket.receive(paquete);
        String recibido = new String(paquete.getData()); //Pasamos datos a String
    }
}

```

```
        System.out.println(recibido);
        socket.close();
    }
}
```

Resultado

Desde Cliente...	Desde Servidor...
run: Cliente preparado **Introduce tu fecha de nacimiento con formato DD-MM-AAAA- (IMPORTANTE EL GUION FINAL)** 23-12-1998- Vamos a enviar el mensaje23-12-1998-	run: Servidor preparado. . . . ****Datos introducidos**** Dia:23 Mes:12 Año:1998 *****Contenido del mensaje a enviar***** Tu edad es: 21 BUILD SUCCESSFUL (total time: 18 seconds)