

Bloque 6. Paradigmas de la Programación

Tarea 2: Calcular edad con RMI

Enunciado

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

A tener en cuenta:

- La clase Interface contiene el método remoto.
- La clase que implementa la interface remota será el objeto remoto. Contiene el código que calculará la edad dada una fecha de nacimiento y nos devolverá dicha edad.
- La clase Servidor será un Main y registrará el objeto remoto.
- La clase Cliente será un Main y buscará el objeto remoto

Código Interface remota:

```
import java.rmi.Remote;
import java.rmi.RemoteException;

public interface InterfaceEdad extends Remote {
    int calculaEdad(int dia, int mes, int año, int edad) throws RemoteException; //Método que se publica
}
```

Código Clase que implementa la interface remota:

```
import java.rmi.RemoteException;
import java.rmi.server.UnicastRemoteObject;
import java.time.LocalDate;
import java.time.Period;

public class CalculaEdad extends UnicastRemoteObject implements InterfaceEdad {

    public CalculaEdad() throws RemoteException {} //Constructor vacío

    public int calculaEdad(int dia, int mes, int año, int edad) throws RemoteException { // Implementación del método remoto
        LocalDate l = LocalDate.of(año, mes, dia);
        LocalDate now = LocalDate.now();
        edad = Period.between(l, now).getYears();
        return edad;
    }
}
```

Código Clase Servidor:

```

import java.rmi.Naming;
import java.rmi.registry.LocateRegistry;
import java.rmi.registry.Registry;

public class Servidor {

    public static void main(String[] args) {

        try {
            //Crea instancia del objeto que implementa la interfaz (objeto a registrar):
            System.out.println("Servidor Arrancado....");

            CalculaEdad obj = new CalculaEdad();
            Registry registry = LocateRegistry.createRegistry(1099); //Arranca rmiregistry local en el puerto
1099 Naming.rebind("//127.0.0.1/ObjetoEdad", obj); //Hace visible el objeto para clientes
            System.out.println("El Objeto CalculaEdad ha quedado registrado");

        } catch (Exception e) {
            System.out.println("Error: " + e.getMessage());
            e.printStackTrace();
        }
    }
}

```

Código Clase Cliente:

```

import java.rmi.Naming;
import java.util.Scanner;

public class Cliente {

    public static void main(String[] args) {
        int dia, mes, año, edad;
        edad = 0;
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        try {
            System.out.println("***Introduce tu fecha de nacimiento** ");
            System.out.println("Introduce Dia: ");
            dia = sc.nextInt();
            System.out.println("Introduce Mes: ");
            mes = sc.nextInt();
            System.out.println("Introduce Año: ");
            año = sc.nextInt();

            //Localiza el objeto distribuido:
            InterfaceEdad obj = (InterfaceEdad) Naming.lookup("//127.0.0.1/ObjetoEdad");
            edad = obj.calculaEdad(dia, mes, año, edad); //Llama al método calcularEdad

            System.out.println("Tu edad es: " + edad);
        } catch (Exception e) {

```

```
        System.out.println("Excepción : " + e.getMessage());
        e.printStackTrace();
    }
}
```

Resultado:

Desde Cliente...	Desde Servidor...
run: **Introduce tu fecha de nacimiento** Introduce Dia: 20 Introduce Mes: 12 Introduce Año: 1998 Tu edad es: 21 BUILD SUCCESSFUL (total time: 10 seconds)	run: Servidor Arrancado.... El Objeto CalculaEdada ha quedado registrado