



Laboratorio 03

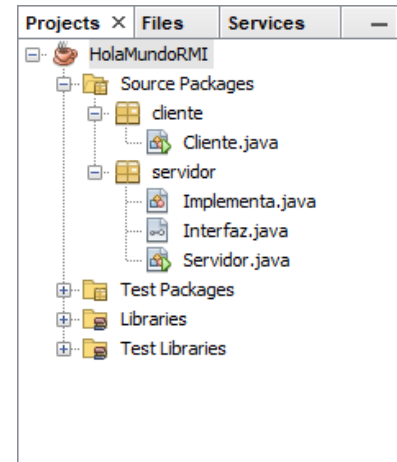
RMI en Java

Creamos un nuevo Proyecto para utilizar RMI (Remote Method Invocation)

Cliente Servidor con RMI (HolaMundoRMI)

Cliente.java

```
1 package cliente;
2
3 import java.io.*;
4 import java.rmi.*;
5 import servidor.Implementa;
6 import servidor.Servidor;
7 import servidor.Interfaz;
8
9
10 public class Cliente {
11     public static void main(String[] args) {
12         try {
13             int numPuertoRMI;
14             String nombreNodo;
15             InputStreamReader ent = new InputStreamReader(System.in);
16             BufferedReader buf = new BufferedReader(ent);
17             System.out.println("Introduce el nombre del nodo del registro RMI: ");
18             nombreNodo = buf.readLine();
19             System.out.println("Introduce el numero de puerto del registro RMI: ");
20             String numPuerto = buf.readLine();
21             numPuertoRMI = Integer.parseInt(numPuerto);
22             String URLRegistro = "rmi://" + nombreNodo + ":" + numPuertoRMI + "/holaMundo";
23             Interfaz h = (Interfaz) Naming.lookup(URLRegistro);
24             System.out.println("Búsqueda completa");
25             String mensaje = h.decirHola("Lenin Huayta Flores");
26             System.out.println("HolaMundoCliente: " + mensaje);
27         } catch (Exception e) {
28             System.out.println("Excepción en HolaMundoCliente: " + e);
29         }
30     }
31 }
```



Implementa.java

```
1 package servidor;
2
3 import java.rmi.RemoteException;
4 import java.rmi.server.UnicastRemoteObject;
5
6 public class Implementa extends UnicastRemoteObject implements Interfaz {
7     public Implementa() throws RemoteException {
8         super();
9     }
10
11     public String decirHola(String nombre) throws RemoteException {
12         return "Hola " + nombre;
13     }
14 }
```

Interfaz.java

```
1 package servidor;
2
3 import java.rmi.Remote;
4
5 public interface Interfaz extends Remote {
6     public String decirHola(String nombre)
7         throws java.rmi.RemoteException;
8 }
```



Servidor.java

```
1 package servidor;
2
3 import java.rmi.*;
4 import java.rmi.server.*;
5 import java.rmi.registry.Registry;
6 import java.rmi.registry.LocateRegistry;
7 import java.net.*;
8 import java.io.*;
9
10 public class Servidor {
11     public static void main(String args[]){
12         InputStreamReader ent = new InputStreamReader(System.in);
13         BufferedReader buf = new BufferedReader(ent);
14         String numPuerto, URLRegistro = "";
15         try{
16             System.out.println("Introducir el número del puerto del registro RMI: ");
17             numPuerto = buf.readLine().trim();
18             int numPuertoRMI = Integer.parseInt(numPuerto);
19             arrancarRegistro(numPuertoRMI);
20             Implementa objExportado = new Implementa();
21             URLRegistro = "rmi://localhost:"+numPuerto+"/holaMundo";
22             Naming.rebind(URLRegistro, objExportado);
23             System.out.println("Servidor Registrado. El registro contiene actualmente: ");
24             listaRegistro(URLRegistro);
25             System.out.println("Servidor Hola Mundo preparado.");
26         }
27         catch(Exception ex){
28             System.out.println("Excepción en ser.main: "+ex);
29         }
30     }
31     private static void arrancarRegistro(int numPuertoRMI) throws RemoteException{
32         try{
33             Registry registro = LocateRegistry.getRegistry(numPuertoRMI);
34             registro.list();
35         }catch(RemoteException e){
36             System.out.println("El registro RMI no se puede localizar en el puerto "+ numPuertoRMI);
37             Registry registro = LocateRegistry.createRegistry(numPuertoRMI);
38             System.out.println("Registro RMI creado en el puerto " + numPuertoRMI);
39         }
40     }
41     private static void listaRegistro(String URLRegistro) throws RemoteException, MalformedURLException{
42         System.out.println("registro "+ URLRegistro + " contiene: ");
43         String[] nombres = Naming.list(URLRegistro);
44         for (int i = 0; i < nombres.length; i++){
45             System.out.println(nombres[i]);
46         }
47     }
48 }
```

Run File in Servidor.java

```
run:
Introducir el número del puerto del registro RMI:
9393
El registro RMI no se puede localizar en el puerto 9393
Registro RMI creado en el puerto 9393
Servidor Registrado. El registro contiene actualmente:
registro rmi://localhost:9393/holaMundo contiene:
//localhost:9393/holaMundo
Servidor Hola Mundo preparado.
```

Run File in Cliente.java

```
run:
Introduce el nombre del nodo del registro RMI:
localhost
Introduce el numero de puerto del registro RMI:
9393
Búsqueda completa
HolaMundoCliente: Hola Lenin Huayta Flores
BUILD SUCCESSFUL (total time: 7 seconds)
```