

Alberto Pachon Moya

20/05/2019

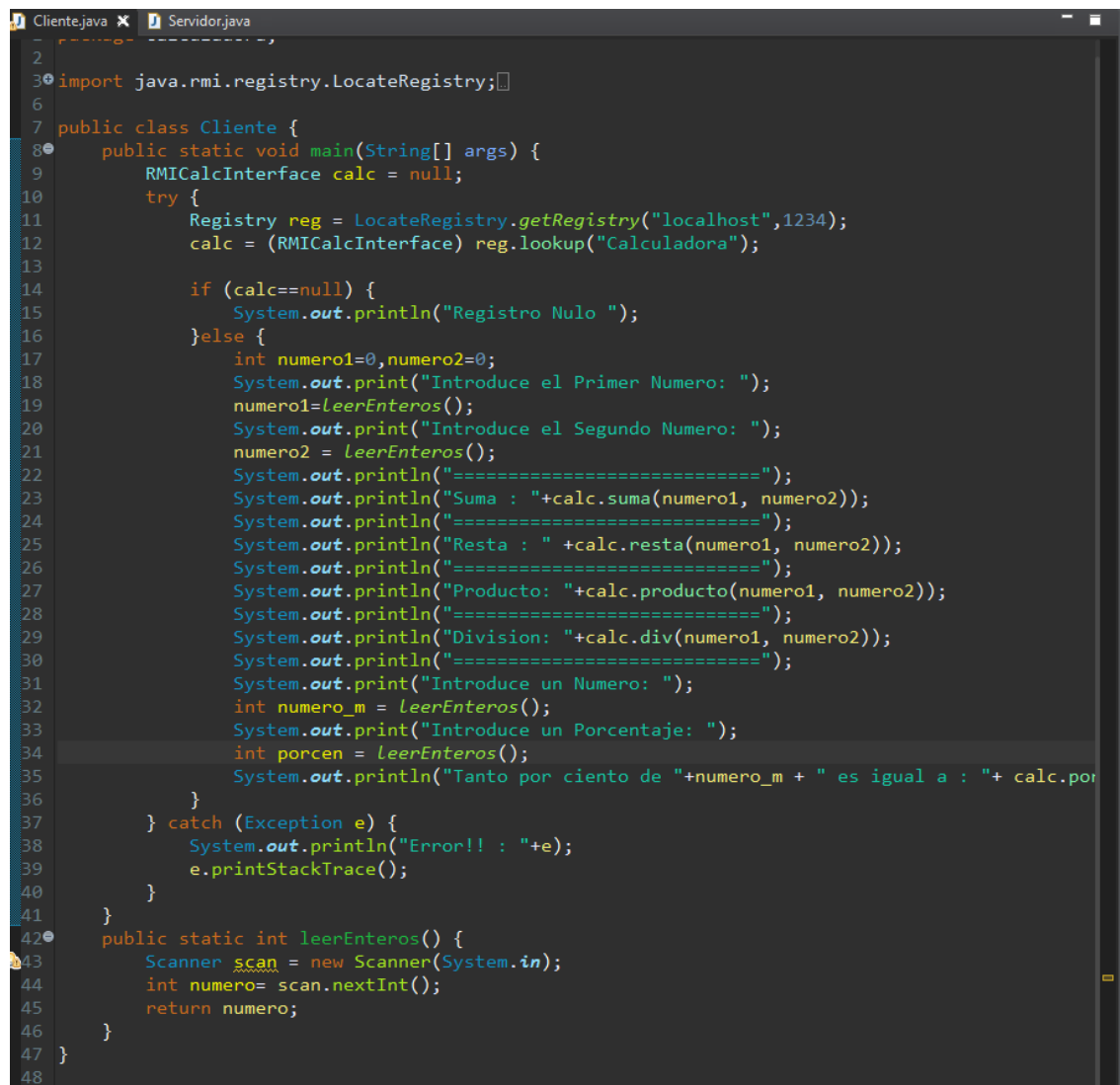
## Practica 3 : Calculadora RMI

### Enfoque

Tenemos 2 clases ( Cliente y Servidor ) y una Interfaz de la cual cogemos los métodos.

Partimos a partir del Ejemplo puesto en el Moodle y he añadido una función mas que es pedirle al cliente un 2 Numeros ( 1 numero normal y otro numero que será interpretado como el porcentaje y calcularemos el tanto por ciento de dicho numero). Obviamente todo usando RMI

### Codigo Cliente



```
1
2
3 import java.rmi.registry.LocateRegistry;
4
5
6
7 public class Cliente {
8     public static void main(String[] args) {
9         RMICalcInterface calc = null;
10        try {
11            Registry reg = LocateRegistry.getRegistry("localhost",1234);
12            calc = (RMICalcInterface) reg.lookup("Calculadora");
13
14            if (calc==null) {
15                System.out.println("Registro Nulo ");
16            }else {
17                int numero1=0,numero2=0;
18                System.out.print("Introduce el Primer Numero: ");
19                numero1=leerEnteros();
20                System.out.print("Introduce el Segundo Numero: ");
21                numero2 = leerEnteros();
22                System.out.println("=====");
23                System.out.println("Suma : "+calc.suma(numero1, numero2));
24                System.out.println("=====");
25                System.out.println("Resta : " +calc.resta(numero1, numero2));
26                System.out.println("=====");
27                System.out.println("Producto: "+calc.producto(numero1, numero2));
28                System.out.println("=====");
29                System.out.println("Division: "+calc.div(numero1, numero2));
30                System.out.println("=====");
31                System.out.print("Introduce un Numero: ");
32                int numero_m = leerEnteros();
33                System.out.print("Introduce un Porcentaje: ");
34                int porcen = leerEnteros();
35                System.out.println("Tanto por ciento de "+numero_m + " es igual a : "+ calc.por
36            }
37        } catch (Exception e) {
38            System.out.println("Error!! : "+e);
39            e.printStackTrace();
40        }
41    }
42    public static int leerEnteros() {
43        Scanner scan = new Scanner(System.in);
44        int numero= scan.nextInt();
45        return numero;
46    }
47 }
48
```

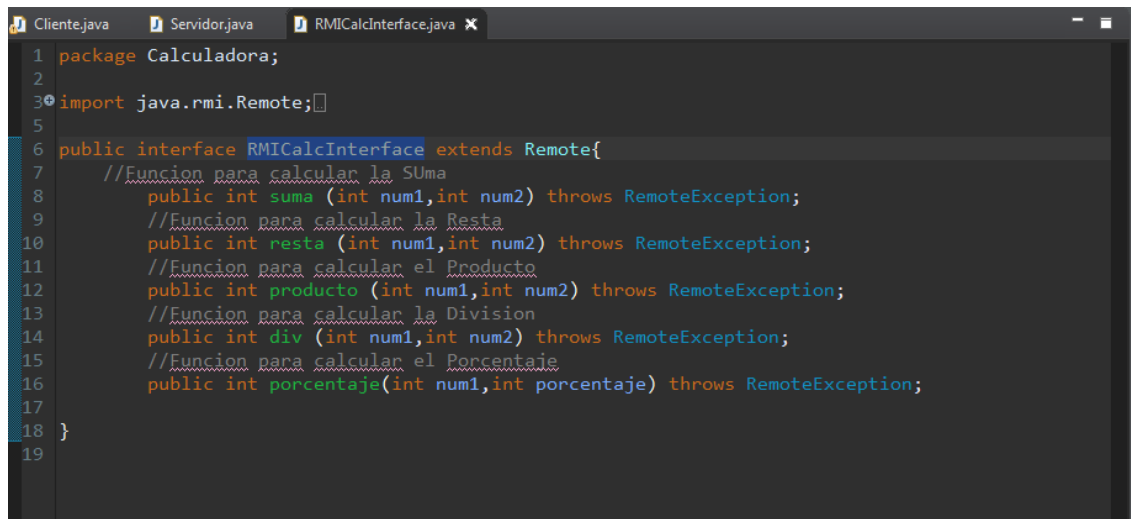
## Codigo Servidor

```
1 package Calculadora;
2
3 import java.net.InetAddress;
4
5
6
7
8
9
10 public class Servidor implements RMICalcInterface{
11
12     //Metodo Main
13     public static void main(String[] args) throws UnknownHostException {
14         Registry reg = null;
15         Servidor v = new Servidor();
16         System.setProperty("java.rmi.server.hostname", InetAddress.getLocalHost().getHostAddress());
17         try {
18             reg = LocateRegistry.createRegistry(1234);
19             reg.rebind("Calculadora",
20                 (RMICalcInterface) UnicastRemoteObject.exportObject(v, 0));
21             System.out.println("Servidor Preparado ");
22         } catch (Exception e) {
23             System.out.println("Error : "+e);
24             e.printStackTrace();
25         }
26     }
27
28     @Override
29     public int suma(int num1, int num2) throws RemoteException{
30         int res =0;
31         res = num1+num2;
32         return res;
33     }
34
35     @Override
36     public int resta(int num1, int num2) throws RemoteException{
37         int res =0;
38         res = num1-num2;
39         return res;
40     }
41 }
```

```

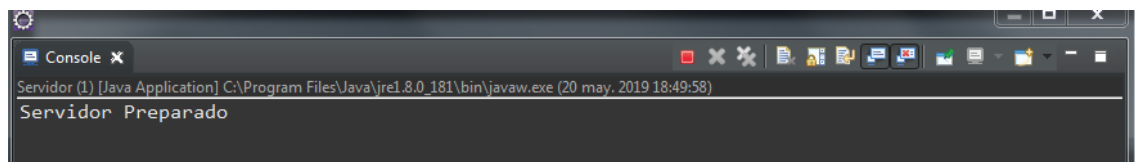
42
43     @Override
44     public int producto(int num1, int num2) throws RemoteException{
45         int res =0;
46         res = num1*num2;
47         return res;
48     }
49
50     @Override
51     public int div(int num1, int num2) throws RemoteException{
52         int res =0;
53         res = num1/num2;
54         return res;
55     }
56
57     @Override
58     public int porcentaje(int num1,int porcentaje) throws RemoteException{
59         int res =0;
60         res = (num1*porcentaje)/100;
61         return res;
62     }
63 }
```

## Interfaz

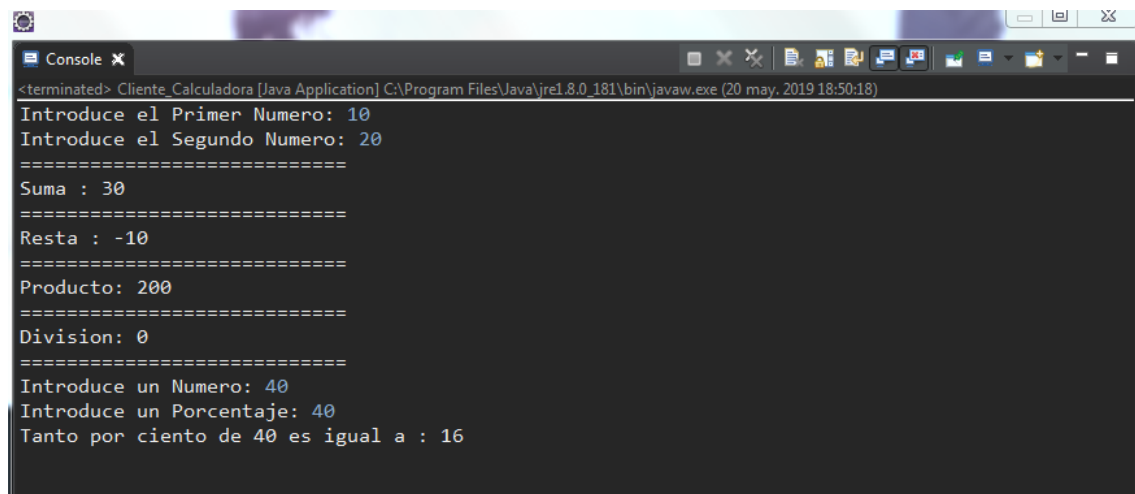


```
1 package Calculadora;
2
3 import java.rmi.Remote;
4
5
6 public interface RMICalcInterface extends Remote{
7     //Funcion para calcular la SUMa
8     public int suma (int num1,int num2) throws RemoteException;
9     //Funcion para calcular la Resta
10    public int resta (int num1,int num2) throws RemoteException;
11    //Funcion para calcular el Producto
12    public int producto (int num1,int num2) throws RemoteException;
13    //Funcion para calcular la Division
14    public int div (int num1,int num2) throws RemoteException;
15    //Funcion para calcular el Porcentaje
16    public int porcentaje(int num1,int porcentaje) throws RemoteException;
17 }
18
19
```

## Test



```
Servidor (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_181\bin\javaw.exe (20 may. 2019 18:49:58)
Servidor Preparado
```



```
<terminated> Cliente_Calculadora [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_181\bin\javaw.exe (20 may. 2019 18:50:18)
Introduce el Primer Numero: 10
Introduce el Segundo Numero: 20
=====
Suma : 30
=====
Resta : -10
=====
Producto: 200
=====
Division: 0
=====
Introduce un Numero: 40
Introduce un Porcentaje: 40
Tanto por ciento de 40 es igual a : 16
```