

Atividade prática - RMI

Objetivo: Praticar programação com RMI

Ambiente: Eclipse

1. Crie uma interface para o exemplo da calculadora apresentado em sala e descrito nos slides da aula, utilizando a interface abaixo.

```
package br.ufpe.cin;

public interface Calculadora {
    public int add(int v1, int v2);
    public int sub(int v1, int v2);
    public int mul(int v1, int v2);
    public int div(int v1, int v2);
}
```

O que está faltando no exemplo acima para que a interface funcione com RMI?

2. Crie a classe CalculadoraImpl que implementa a interface acima. Lembre-se que o objeto remoto CalculadoraImpl deverá ser serializável.

3. Crie uma classe CalculadoraServer e utilize o código abaixo no main:

```
try {
    Calculadora calc = new CalculadoraImpl();
    System.out.println("Criando registro");
    LocateRegistry.createRegistry();
    System.out.println("Obtendo registro");
    Registry registry = LocateRegistry.getRegistry();
    System.out.println("Servidor Criado");
    // Bind the remote object's stub in the registry
    registry.rebind("Hello", calc);
    System.out.println("calculadora server ready.");
    System.out.println("Digite <ENTER> para encerrar");

    BufferedReader b = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
    // O buffered reader serve apenas para "parar" a execução
    b.read();
} catch (Exception e) {
    System.out.println("calculadora server main " + e.getMessage());
}
```

3. Crie uma classe CalculadoraClient que obtém uma referência para o registro e faz o Lookup pelo objeto de nome "Hello" e em seguida chame alguma das quatro operações, exibindo o resultado no console do cliente.

4. Observe que o LocateRegistry.createRegistry do servidor cria um registro RMI na própria JVM. Remova a linha e crie um registro rodando externamente

através da ferramenta `rmiregistry` que está disponível na linha de comando. Algumas configurações serão necessárias para que o código do servidor volte a funcionar. Tente rodar para ver o erro que dá e depois efetue as configurações necessárias.

5. Tente executar o cliente em sua máquina chamando o servidor na máquina de um colega

6. Desenvolva novamente o exercício do chat multiusuário feito com socket, desta vez com interfaces e objetos remotos utilizando RMI.