

Soluzione Esercizio 2

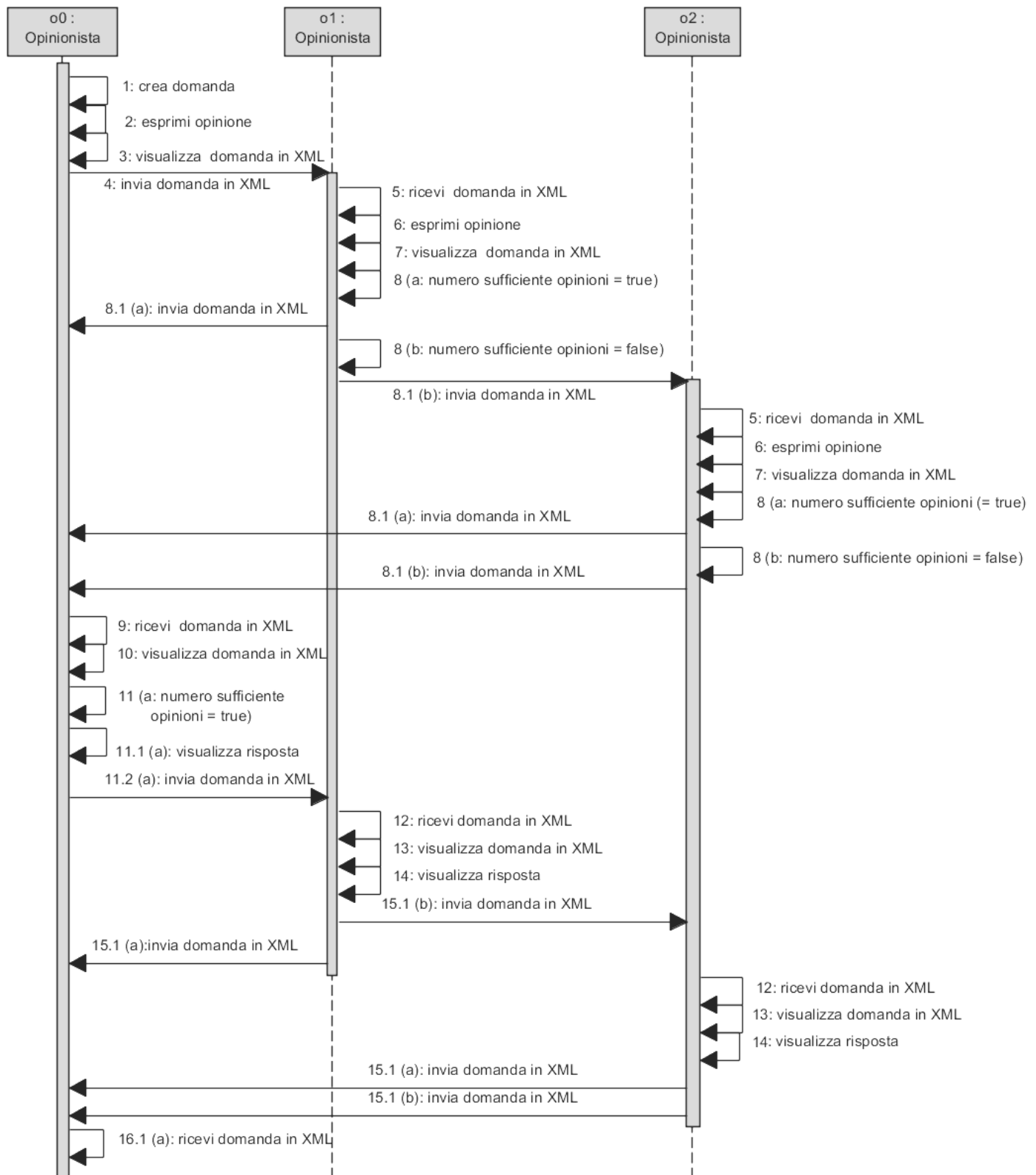


Fig.5 - Sequenza di passi che le istanze di *Opinionista* devono svolgere in alcuni dei casi di test. Per brevità non viene rappresentata la classe *Domanda*.

```

1 // Domanda.java
2 import com.thoughtworks.xstream.*;
3
4 public class Domanda {
5     private String testo;
6     private double sommaOpinioni;
7     private int numeroOpinioni;
8     private int numeroSufficienteOpinioni;
9     private int portaOpinionistaInterrogante;
10
11     public Domanda(String t, int suffOp, int portaOpInterr) {
12         testo = t;
13         sommaOpinioni = 0.0;
14         numeroOpinioni = 0;
15         numeroSufficienteOpinioni = suffOp;
16         portaOpinionistaInterrogante = portaOpInterr;
17     }
18
19     public Domanda(String xml) {
20         Domanda d = (Domanda) (new XStream()).fromXML(xml);
21         testo = d.testo;
22         sommaOpinioni = d.sommaOpinioni;
23         numeroOpinioni = d.numeroOpinioni;
24         numeroSufficienteOpinioni = d.numeroSufficienteOpinioni;
25         portaOpinionistaInterrogante = d.portaOpinionistaInterrogante;
26     }
27
28     public boolean sufficientiOpinioni() {
29         return numeroOpinioni >= numeroSufficienteOpinioni;
30     }
31
32     public String toString() {
33         return (new XStream()).toXML(this);
34     }
35
36     public double elaboraRisposta () {
37         return sommaOpinioni/numeroOpinioni;
38     }
39
40     public void esprimiOpinione (double op) {
41         sommaOpinioni += op;
42         numeroOpinioni++;
43     }
44
45     public int portaOpinionistaInterrogante () {
46         return portaOpinionistaInterrogante;
47     }
48 }
49

```

```

1 // Opinionista.java
2 import java.net.*;
3 import java.io.*;
4 import java.sql.*;
5
6 public class Opinionista {
7     private static int portaRicezione, portaInvio;
8
9     public static void invia(int porta, Domanda d) {
10         try (Socket sock = new Socket("localhost", porta);

```

```

11     DataOutputStream dos =
12         new DataOutputStream(sock.getOutputStream());
13     } { dos.writeUTF(d.toString());
14     } catch (IOException e) { e.printStackTrace();}
15     visualizzaSuLog("invia", d.toString());
16 }
17
18 public static Domanda ricevi() {
19     Domanda d = null;
20     try (
21         ServerSocket servsock = new ServerSocket(portaRicezione);
22         Socket sock = servsock.accept();
23         DataInputStream dis =
24             new DataInputStream(sock.getInputStream());
25     ) {
26         d = new Domanda(dis.readUTF());
27         visualizzaSuLog("ricevi", d.toString());
28     } catch (IOException e) { e.printStackTrace();}
29     return d;
30 }
31
32 public static void visualizzaSuLog(String operazione, String risultato) {
33     try (
34         Connection co = DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/opinionista",
35 "root", "");
36         PreparedStatement ps = co.prepareStatement("INSERT INTO log VALUES (?, ?, ?)");
37     ) {
38         ps.setInt(1, portaRicezione); ps.setString(2, operazione); ps.setString(3, risultato);
39         ps.executeUpdate();
40     } catch (SQLException e) { System.err.println(e.getMessage());}
41 }
42
43 public static void main(String[] args) {
44     portaRicezione = Integer.parseInt(args[0]);
45     portaInvio = Integer.parseInt(args[1]);
46     Domanda d;
47     if (args.length > 3) { // e' interrogante
48         visualizzaSuLog("inizio", "*****");
49         d = new Domanda(args[3], Integer.parseInt(args[4]), portaRicezione); //1
50         d.esprimiOpinione(Double.parseDouble(args[2])); //2
51         visualizzaSuLog("esprimiOpinione", d.toString()); //3
52         if (d.sufficientiOpinioni()) //11(a)
53             visualizzaSuLog("elaboraRisposta", Double.toString(d.elaboraRisposta())); //11.1(a)
54         else {
55             invia(portaInvio, d); //4
56             d = ricevi(); //9,10
57             if (d.sufficientiOpinioni()) { //11(a)
58                 visualizzaSuLog("elaboraRisposta", Double.toString(d.elaboraRisposta()));
59                 //11.1(a)
60                 invia(portaInvio, d); //11.2(a)
61                 ricevi(); //16.1(a)
62             }
63         }
64         visualizzaSuLog("fine", "*****");
65     }
66     else { //non è interrogante
67         d = ricevi(); //5
68         d.esprimiOpinione(Double.parseDouble(args[2])); //6
69         visualizzaSuLog("esprimiOpinione", d.toString()); //7

```

```

69     if (d.sufficientiOpinioni()) { //8(a)
70         invia(d.portaOpinionistaInterrogante(), d); //8.1(a)
71         d = ricevi(); //12,13
72         visualizzaSuLog("elaboraRisposta", Double.toString(d.elaboraRisposta())); //14
73         invia(d.portaOpinionistaInterrogante(), d); //15.1(a)
74     } else { //8(b)
75         invia(portaInvio, d); //8.1(b)
76         d = ricevi(); //12, 13
77         visualizzaSuLog("elaboraRisposta", Double.toString(d.elaboraRisposta())); //14
78         invia(portaInvio, d); //15.1(b)
79     }
80 }
81 }
82 }
83

```

Log (formato contratto)

idprocesso operazione risultato (somOp, numOp, numSuf,porInt)

| | | | | | |
|------|-----------------|-------------------|------|-----------------|-------------------|
| 8080 | inizio..... | ***** | | | |
| 8080 | esprimiOpinione | 55.0, 1, 2, 8080 | 8080 | inizio..... | ***** |
| 8080 | invia..... | 55.0, 1, 2, 8080 | 8080 | esprimiOpinione | 55.0, 1, 4, 8080 |
| 8081 | ricevi..... | 55.0, 1, 2, 8080 | 8080 | invia..... | 55.0, 1, 4, 8080 |
| 8081 | esprimiOpinione | 115.0, 2, 2, 8080 | 8081 | ricevi..... | 55.0, 1, 4, 8080 |
| 8081 | invia..... | 115.0, 2, 2, 8080 | 8081 | esprimiOpinione | 115.0, 2, 4, 8080 |
| 8080 | ricevi..... | 115.0, 2, 2, 8080 | 8081 | invia..... | 115.0, 2, 4, 8080 |
| 8080 | elaboraRisposta | 57.5 | 8082 | ricevi..... | 115.0, 2, 4, 8080 |
| 8080 | invia..... | 115.0, 2, 2, 8080 | 8082 | esprimiOpinione | 165.0, 3, 4, 8080 |
| 8081 | ricevi..... | 115.0, 2, 2, 8080 | 8082 | invia..... | 165.0, 3, 4, 8080 |
| 8081 | elaboraRisposta | 57.5 | 8080 | ricevi..... | 165.0, 3, 4, 8080 |
| 8081 | invia..... | 115.0, 2, 2, 8080 | 8080 | fine..... | ***** |
| 8080 | ricevi..... | 115.0, 2, 2, 8080 | 8080 | inizio..... | ***** |
| 8080 | fine..... | ***** | 8080 | esprimiOpinione | 55.0, 1, 1, 8080 |
| 8080 | inizio..... | ***** | 8080 | elaboraRisposta | 55.0 |
| 8080 | esprimiOpinione | 55.0, 1, 3, 8080 | 8080 | fine..... | ***** |
| 8080 | invia..... | 55.0, 1, 3, 8080 | | | |
| 8081 | ricevi..... | 55.0, 1, 3, 8080 | | | |
| 8081 | esprimiOpinione | 115.0, 2, 3, 8080 | | | |
| 8081 | invia..... | 115.0, 2, 3, 8080 | | | |
| 8082 | ricevi..... | 115.0, 2, 3, 8080 | | | |
| 8082 | esprimiOpinione | 165.0, 3, 3, 8080 | | | |
| 8082 | invia..... | 165.0, 3, 3, 8080 | | | |
| 8080 | ricevi..... | 165.0, 3, 3, 8080 | | | |
| 8080 | elaboraRisposta | 55.0 | | | |
| 8080 | invia..... | 165.0, 3, 3, 8080 | | | |
| 8081 | ricevi..... | 165.0, 3, 3, 8080 | | | |
| 8081 | elaboraRisposta | 55.0 | | | |
| 8081 | invia..... | 165.0, 3, 3, 8080 | | | |
| 8082 | ricevi..... | 165.0, 3, 3, 8080 | | | |
| 8082 | elaboraRisposta | 55.0 | | | |
| 8082 | invia..... | 165.0, 3, 3, 8080 | | | |
| 8080 | ricevi..... | 165.0, 3, 3, 8080 | | | |
| 8080 | fine..... | ***** | | | |