



1. Se creează, cu mâna, clasa Grafica2D.java care moștenește JPanel. Partea de instrucțiuni grafice se scrie în metoda paintComponent() -ea definește modul în care se desenează suprafața a JPanel-ului.

```
import java.awt.*;
import java.awt.geom.*;
import javax.swing.JPanel;

public class Grafica2D extends JPanel {
    public void paintComponent(Graphics g)
    {
        super.paintComponent(g);
        //super.paint(g);
        Graphics2D g2 = (Graphics2D)g;

        double leftX = 50;
        double topY = 50;
        double width = 200;
        double height = 150;

        //trasare dreptunghi
        Rectangle2D dreptunghi = new Rectangle2D.Double(leftX, topY,
width, height);
        g2.draw(dreptunghi);

        //schimbare culoare
        //trasare elipsa
        g2.setPaint(Color.RED);
        Ellipse2D elipsa = new Ellipse2D.Double();
        elipsa setFrame(dreptunghi);
        //umplere elipsa
        g2.fill(elipsa);
        g2.draw(elipsa);

        //desenare cerc
        double centruX = dreptunghi.getCenterX();
        double centruY = dreptunghi.getCenterY();
        double raza = 120;
        Ellipse2D cerc = new Ellipse2D.Double();
        cerc.setFrameFromCenter(centruX, centruY, centruX+raza,
centruY+raza);
        g2.draw(cerc);

        //desenare linie
        g2.draw(new Line2D.Double(leftX, topY,
leftX+width,topY+height));

        g2.setPaint(Color.BLUE);
        //desenare text
        g2.drawString("Salutare! ", (int)leftX, (int)topY-2);
    }
}
```

2. Din mediu, se creeaz frame-ul, fr2D.java. Codul de mai jos este creat automat de JDeveloper. Frame-ul v-a avea în centru 1 JPanel. Din Containers se creeaz un JPanel pe suprafa a frame-ului. Ini al, în locul lui **Grafica2D** apare *JPanel*, această modificarea lui JPanel în Grafica2D, trebuie făcut cu mâna.

```
import java.awt.Dimension;
import java.awt.Rectangle;
import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JPanel;
```

```
public class fr2D extends JFrame {
    private Grafica2D jPanel1 = new Grafica2D();
```

```
    public fr2D() {
        try {
            jbInit();
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

```
    private void jbInit() throws Exception {
        this.getContentPane().setLayout( null );
        this.setSize( new Dimension(400, 300) );
        this.setTitle( "Primitive grafice 2D" );
        jPanel1.setBounds(new Rectangle(0, 0, 395, 270));
        this.getContentPane().add(jPanel1, null);
    }
}
```

3. Se creeaz clasa de testare Test2D.java. Aceasta are doar metoda main din care se instanzia frameul fr2D .

```
import javax.swing.JFrame;
```

```
public class Test2D {
    public static void main(String[] args) {
        fr2D fr = new fr2D();
        fr.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        fr.setVisible(true);
    }
}
```

