

Universidad Nacional de San Agustín
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas
Fundamentos de Programación II
Tema N° 19:
Interfaces Gráficas de Usuario II

Nombre: Jhonatan Benjamin Mamani Céspedes

CUI: 20232188

Link de GitHub: <https://github.com/JBenjamin01/fp2-24b>

Ejercicio 1:

JUEGO DE TRES EN RAYA

1. Crear un programa que muestre una grilla de 3x3, llenado con botones en blanco
2. Cuando se clickee el primer botón, que el texto del botón cambie a X, subsecuentemente al ir clickeando los botones se debería marcar un O, luego un X, alternadamente

Clase TresEnRaya.java:

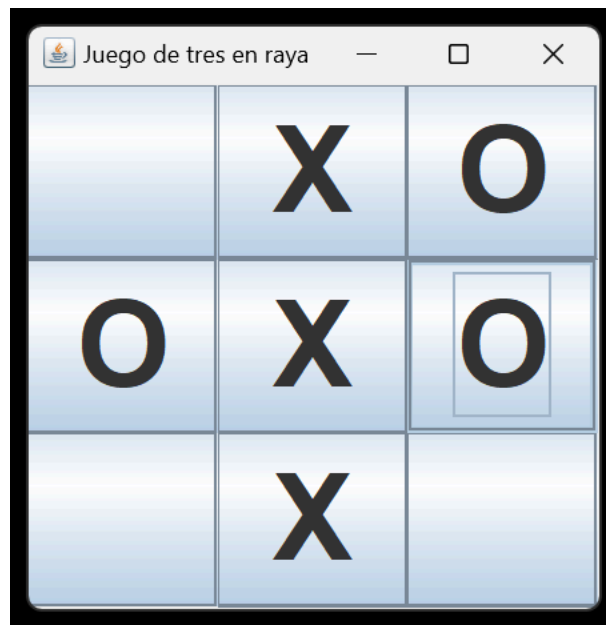
```
1  import javax.swing.*;
2  import java.awt.*;
3  import java.awt.event.ActionEvent;
4  import java.awt.event.ActionListener;
5
6  public class TresEnRaya extends JFrame {
7      private JButton[][] buttons = new JButton[3][3];
8      private boolean turnoDeX = true;
9
10     public TresEnRaya() {
11         setTitle("Juego de tres en raya");
12         setSize(300, 300);
13         setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
14         setLayout(new GridLayout(3, 3));
15
16         initializeButtons();
17
18         setVisible(true);
19     }
20
21     private void initializeButtons() {
22         for (int i = 0; i < 3; i++) {
23             for (int j = 0; j < 3; j++) {
24                 buttons[i][j] = new JButton("");
25                 buttons[i][j].setFont(new Font("Arial", Font.BOLD, 60));
26                 buttons[i][j].addActionListener(new ButtonClickListener());
27                 add(buttons[i][j]);
28             }
29         }
30     }
31
32     private class ButtonClickListener implements ActionListener {
33         @Override
34         public void actionPerformed(ActionEvent e) {
35             JButton buttonClicked = (JButton) e.getSource();
```

```

36         if (buttonClicked.getText().equals("")) {
37             buttonClicked.setText(turnoDeX ? "X" : "O");
38             turnoDeX = !turnoDeX;
39         }
40     }
41 }
42
43 public static void main(String[] args) {
44     new TresEnRaya();
45 }
46 }

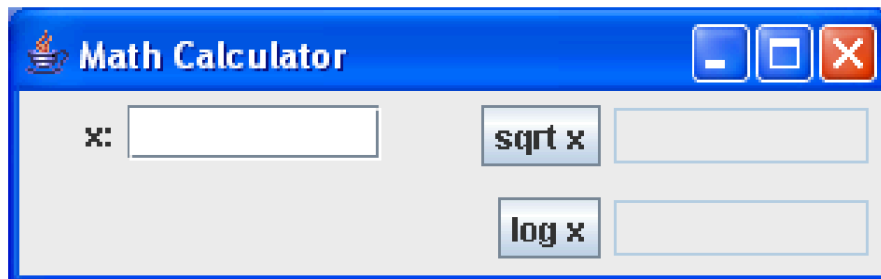
```

Interfaz:



Ejercicio 2:

1. Todo el programa funcional de la calculadora. Usar layout managers embebidos.



Clase MathCalculator.java:

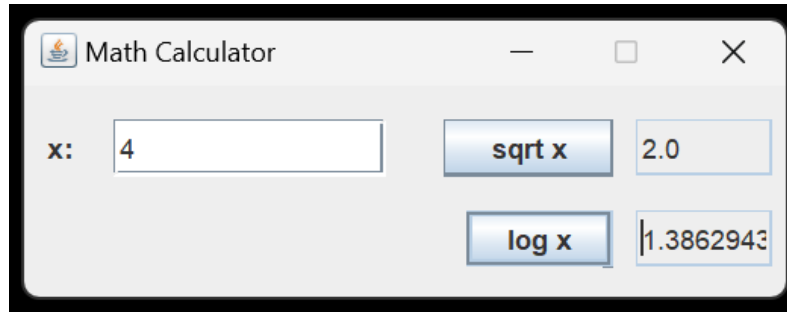
```
1 import javax.swing.*;
2 import java.awt.event.ActionEvent;
3 import java.awt.event.ActionListener;
4
5 public class MathCalculator extends JFrame {
6     private JTextField entrada, resultadoRaiz, resultadoLogaritmo;
7
8     public MathCalculator() {
9         setTitle("Math Calculator");
10        setSize(350, 130);
11        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
12        setResizable(false);
13        setLayout(null);
14
15        // Configuración de componentes
16        JLabel etiquetaEntrada = new JLabel("x:");
17        etiquetaEntrada.setBounds(10, 15, 20, 25);
18
19        entrada = new JTextField();
20        entrada.setBounds(40, 15, 120, 25);
21
22        JButton botonRaiz = new JButton("sqrt x");
23        botonRaiz.setBounds(185, 15, 75, 25);
24
25        resultadoRaiz = new JTextField();
26        resultadoRaiz.setBounds(270, 15, 60, 25);
27        resultadoRaiz.setEditable(false);
28
29        JButton botonLog = new JButton("log x");
30        botonLog.setBounds(195, 55, 65, 25);
31
32        resultadoLogaritmo = new JTextField();
33        resultadoLogaritmo.setBounds(270, 55, 60, 25);
34        resultadoLogaritmo.setEditable(false);
35
36        add(etiquetaEntrada);
37        add(entrada);
38        add(botonRaiz);
39        add(resultadoRaiz);
40        add(botonLog);
41        add(resultadoLogaritmo);
42
43        botonRaiz.addActionListener(new ActionListener() {
44            @Override
45            public void actionPerformed(ActionEvent e) {
46                try {
47                    double x = Double.parseDouble(entrada.getText());
48                    resultadoRaiz.setText(String.valueOf(Math.sqrt(x)));
49                } catch (NumberFormatException ex) {
50                    JOptionPane.showMessageDialog(null, "Por favor ingrese un número válido.");
51                }
52            }
53        });
54
55        botonLog.addActionListener(new ActionListener() {
56            @Override
57            public void actionPerformed(ActionEvent e) {
58                try {
59                    double x = Double.parseDouble(entrada.getText());
60                    if (x <= 0) {
61                        JOptionPane.showMessageDialog(null,
62                            "El logaritmo no está definido para valores menores o iguales a 0.");
63                    } else {
64                        resultadoLogaritmo.setText(String.valueOf(Math.log(x)));
65                    }
66                } catch (NumberFormatException ex) {
67                    JOptionPane.showMessageDialog(null, "Por favor ingrese un número válido.");
68                }
69            }
70        });
71    }
72 }
```

```

72
73     public static void main(String[] args) {
74         SwingUtilities.invokeLater(() -> {
75             MathCalculator calculadora = new MathCalculator();
76             calculadora.setVisible(true);
77         });
78     }
79 }

```

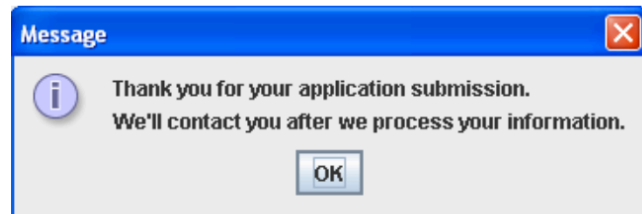
Interfaz:



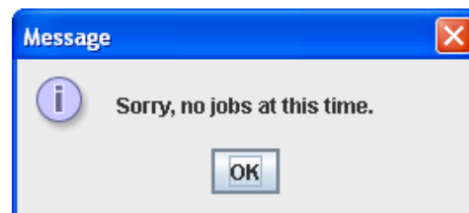
Ejercicio 3:

1. Aplicación para acceder a un trabajo. Accede si tiene alguna habilidad al menos, es buen ciudadano y su sueldo es menor a 100000

Mensaje mostrado cuando se introducen "buenos" valores



Mensaje mostrado cuando se introducen "malos" valores



Clase JobApplicationForm.java:

```
1 import javax.swing.*;
2 import java.awt.*;
3 import java.awt.event.ActionEvent;
4 import java.awt.event.ActionListener;
5
6 public class FormularioSolicitudEmpleo extends JFrame {
7     private JCheckBox certificadoJava, experienciaHelpDesk, buenCafe;
8     private JRadioButton ciudadanoCumplidor, criminalViolento;
9     private JComboBox<String> comboSalario;
10    private JButton botonEnviar;
11
12    public FormularioSolicitudEmpleo() {
13        // Configuración principal
14        setTitle("Job Application Form");
15        setSize(300, 300);
16        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
17        setLayout(null); // Para replicar la colocación absoluta
18
19        JLabel etiquetaHabilidades = new JLabel("Skills (check all that apply):");
20        etiquetaHabilidades.setBounds(20, 10, 200, 20);
21        add(etiquetaHabilidades);
22
23        certificadoJava = new JCheckBox("Java Sun certified");
24        certificadoJava.setBounds(20, 35, 200, 20);
25        add(certificadoJava);
26
27        experienciaHelpDesk = new JCheckBox("help-desk experience");
28        experienciaHelpDesk.setBounds(20, 60, 200, 20);
29        add(experienciaHelpDesk);
30
31        buenCafe = new JCheckBox("able to make good coffee");
32        buenCafe.setBounds(20, 85, 200, 20);
33        add(buenCafe);
34
35        JLabel etiquetaEstadoComunitario = new JLabel("Community standing:");
36        etiquetaEstadoComunitario.setBounds(20, 110, 200, 20);
37        add(etiquetaEstadoComunitario);
38
39        ciudadanoCumplidor = new JRadioButton("law-abiding citizen");
40        ciudadanoCumplidor.setBounds(20, 135, 200, 20);
41        ciudadanoCumplidor.setSelected(true);
42        add(ciudadanoCumplidor);
43
44        criminalViolento = new JRadioButton("violent criminal");
45        criminalViolento.setBounds(20, 160, 200, 20);
46        add(criminalViolento);
47
48        ButtonGroup grupoEstadoComunitario = new ButtonGroup();
49        grupoEstadoComunitario.add(ciudadanoCumplidor);
50        grupoEstadoComunitario.add(criminalViolento);
51
52        JLabel etiquetaSalario = new JLabel("Salary requirements:");
53        etiquetaSalario.setBounds(20, 185, 200, 20);
54        add(etiquetaSalario);
55
56        String[] opcionesSalario = {"$20,000-$59,000", "$60,000-$99,000", "$100,000+"};
57        comboSalario = new JComboBox<>(opcionesSalario);
58        comboSalario.setBounds(20, 210, 150, 20);
59        add(comboSalario);
60
61        botonEnviar = new JButton("Submit");
62        botonEnviar.setBounds(180, 210, 80, 20);
63        add(botonEnviar);
64
65        botonEnviar.addActionListener(new ActionListener() {
66            @Override
67            public void actionPerformed(ActionEvent e) {
68                evaluarSolicitud();
69            }
70        });
71    }
72}
```

```

73     private void evaluarSolicitud() {
74         boolean tieneHabilidad = certificadoJava.isSelected() || experienciaHelpDesk.isSelected() || buenCafe.isSelected();
75         boolean esCumplidor = ciudadanoCumplidor.isSelected();
76         String salarioSeleccionado = (String) comboSalario.getSelectedItem();
77
78         if (tieneHabilidad && esCumplidor && !salarioSeleccionado.equals("$100,000+")) {
79             JOptionPane.showMessageDialog(this,
80                 "Thank you for your application submission.\nWe'll contact you after we process your information.",
81                 "Message", JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
82         } else {
83             JOptionPane.showMessageDialog(this,
84                 "Sorry, no jobs at this time.",
85                 "Message", JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
86         }
87     }
88
89     public static void main(String[] args) {
90         SwingUtilities.invokeLater(() -> {
91             FormularioSolicitudEmpleo formulario = new FormularioSolicitudEmpleo();
92             formulario.setVisible(true);
93         });
94     }
95 }

```

Interfaz:

Job Application Form

Skills (check all that apply):

☐ Java Sun certified

☒ help-desk experience

☒ able to make good coffee

Community standing:

☐ law-abiding citizen

☒ violent criminal

Salary requirements:

\$20,000-\$59,000

Job Application Form

Skills (check all that apply):

☐ Java Sun certified

☒ help-desk experience

☒ able to make good coffee

Community standing:

☐ law-abiding citizen

☒ violent criminal

Salary requirements:

\$20,000-\$59,000

Message

Sorry, no jobs at this time.

Job Application Form

Skills (check all that apply):

☒ Java Sun certified

☒ help-desk experience

☒ able to make good coffee

Community standing:

☒ law-abiding citizen

☐ violent criminal

Salary requirements:

\$20,000-\$59,000

Job Application Form

Skills (check all that apply):

☒ Java Sun certified

☒ help-desk experience

☒ able to make good coffee

Community standing:

☒ law-abiding citizen

☐ violent criminal

Salary requirements:

\$20,000-\$59,000

Message

Thank you for your application submission.
We'll contact you after we process your information.