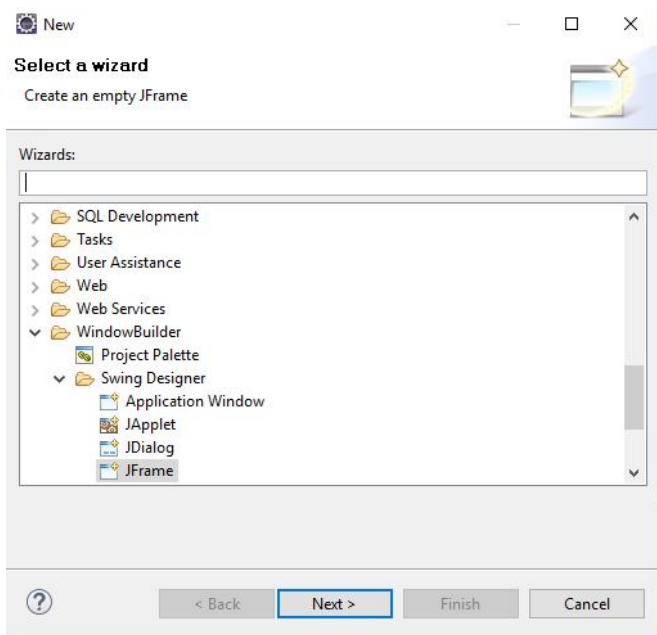


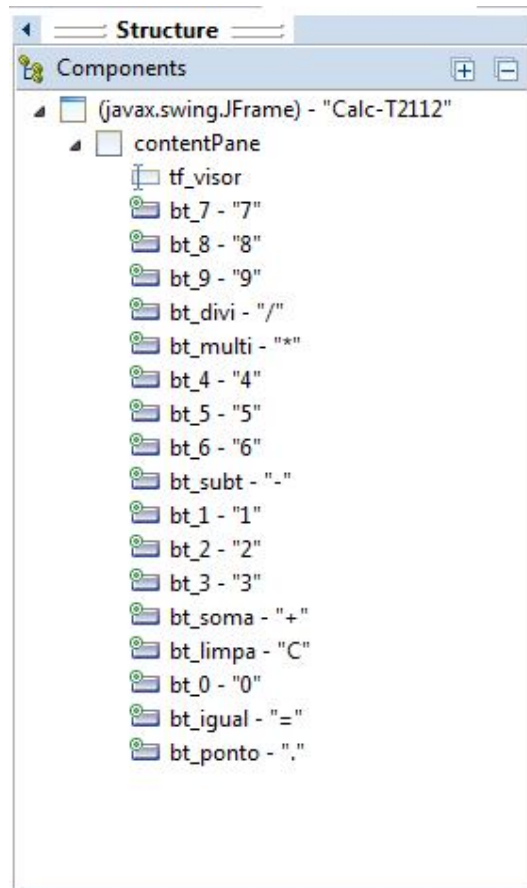
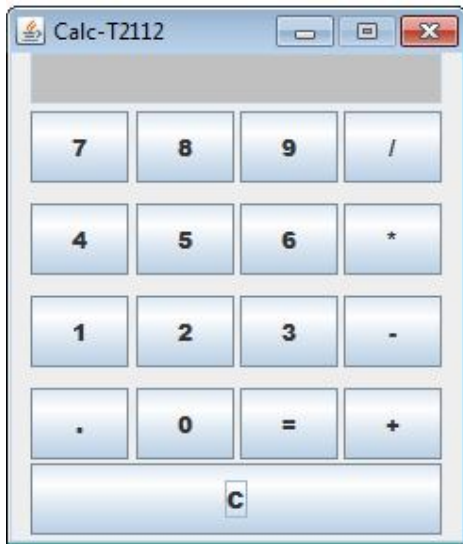
Abra o Eclipse e crie um projeto de nome *calculadoraSimples*. Em seguida crie um frame de nome *calculadora* na opção New >> Other que apresenta a tela:



Inclua os componentes `button` e `TextField`, conforme a tela abaixo. Identifique os mesmos com os nome da paleta que segue.

Os valores das propriedades `text` estão ao lado de cada componente. A tela final fica :

A lista completa facilita a identificação de algumas propriedades não mencionadas.



Abaixo temos a classe *calculadora.java* instanciada no frame *calcular* que veremos a seguir.

```
public class calculadora {
    // Dois atributos para armazenar os
    // dados para a operação
    public float parc1, parc2, resultado;
    // Um atributo para armazenar a operação
    public String operador;

    public float getResultado() {
        return resultado;
    }

    public void setResultado(float resultado) {
        this.resultado = resultado;
    }

    public float getParc1() {
        return parc1;
    }

    public void setParc1(float parc1) {
        this.parc1 = parc1;
    }

    public float getParc2() {
        return parc2;
    }

    public void setParc2(float parc2) {
        this.parc2 = parc2;
    }

    public String getOperador() {
        return operador;
    }

    public void setOperador(String operador) {
        this.operador = operador;
    }
    // Método utilizado pelos botões numéricos
    public void Leitura(float parc)
    {
        if (this.parc1 == 0.0f)
        {
            this.setParc1(parc);
        } else {
            this.setParc2(parc);
        }
    }
    // Método utilizado pelos botões /, *, - e +
    public void Operacao(String oper)
    {
        this.setOperador(oper);
    }
    // Método utilizado pelo botão =
    public float Igualar()
    {

```

```

        switch (this.getOperador())
        {
            case ("/"):
                if (this.parc2 == 0.0f)
                {
                    this.setResultado(0);
                } else {
                    this.setResultado
                        (this.getParc1()/this.getParc2());
                }
                break;

            case ("*"):
                this.setResultado
                    (this.getParc1()* this.getParc2());
                break;
            case ("+"):
                this.setResultado
                    (this.getParc1()+ this.getParc2());
                break;
            case ("-"):
                this.setResultado
                    (this.getParc1()- this.getParc2());
                break;
        }
        return this.resultado;
    }
}

```

Segue o script do arquivo `calcular.java` que inicializa o programa e contém o frame principal.

```

import java.awt.BorderLayout;
import java.awt.EventQueue;

import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JOptionPane;
import javax.swing.JPanel;
import javax.swing.border.EmptyBorder;
import javax.swing.JTextField;
import javax.swing.JButton;

import java.awt.Font;
import java.awt.event.ActionListener;
import java.awt.event.ActionEvent;
import java.awt.Color;

public class calcular extends JFrame {

    private JPanel contentPane;
    private JTextField tf_visor;
    public calcular ct = new calcular();
    /**
     * Launch the application.
     */
    public static void main(String[] args) {

```

```

       .EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
            public void run() {
                try {
                    calcular frame = new calcular();
                    frame.setVisible(true);
                } catch (Exception e) {
                    e.printStackTrace();
                }
            }
        });
    }

    /**
     * Create the frame.
     */
    public calcular() {
        setTitle("Calc-T2112");
        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        setBounds(100, 100, 245, 287);
        contentPane = new JPanel();
        contentPane.setBorder(new EmptyBorder(5, 5, 5, 5));
        setContentPane(contentPane);
        contentPane.setLayout(null);

        tf_visor = new JTextField();
        tf_visor.setBackground(Color.LIGHT_GRAY);
        tf_visor.setForeground(Color.BLACK);
        tf_visor.setEditable(false);
        tf_visor.setFont(new Font("Arial Black", Font.BOLD, 14));
        tf_visor.setBounds(10, 0, 218, 27);
        contentPane.add(tf_visor);
        tf_visor.setColumns(10);

        JButton bt_7 = new JButton("7");
        bt_7.addActionListener(new ActionListener() {
            public void actionPerformed(ActionEvent arg0) {
                // Colocar o número 7 no visor
                tf_visor.setText(
                    tf_visor.getText()+"7");
            }
        });
        bt_7.setFont(new Font("Arial Black", Font.BOLD, 12));
        bt_7.setBounds(10, 31, 52, 38);
        contentPane.add(bt_7);

        JButton bt_8 = new JButton("8");
        bt_8.addActionListener(new ActionListener() {
            public void actionPerformed(ActionEvent e) {
                tf_visor.setText(
                    tf_visor.getText()+"8");
            }
        });
        bt_8.setFont(new Font("Arial Black", Font.BOLD, 12));
        bt_8.setBounds(66, 31, 52, 38);
        contentPane.add(bt_8);
    }
}

```

```

JButton bt_9 = new JButton("9");
bt_9.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        tf_visor.setText(
            tf_visor.getText()+"9");
    }
});
bt_9.setFont(new Font("Arial Black", Font.BOLD, 12));
bt_9.setBounds(121, 31, 52, 38);
contentPane.add(bt_9);

JButton bt_divi = new JButton("/");
bt_divi.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        // Executar o método de leitura
        // passando o visor.
        ct.Leitura(Float.parseFloat(tf_visor.getText()));
        ct.setOperador("/");
        tf_visor.setText("");
    }
});
bt_divi.setFont(new Font("Arial Black", Font.BOLD, 12));
bt_divi.setBounds(176, 31, 52, 38);
contentPane.add(bt_divi);

JButton bt_multi = new JButton("*");
bt_multi.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        ct.Leitura(Float.parseFloat(tf_visor.getText()));
        ct.setOperador("*");
        tf_visor.setText("");
    }
});
bt_multi.setFont(new Font("Arial Black", Font.BOLD, 12));
bt_multi.setBounds(176, 80, 52, 38);
contentPane.add(bt_multi);

JButton bt_4 = new JButton("4");
bt_4.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        tf_visor.setText(
            tf_visor.getText()+"4");
    }
});
bt_4.setFont(new Font("Arial Black", Font.BOLD, 12));
bt_4.setBounds(10, 80, 52, 38);
contentPane.add(bt_4);

JButton bt_5 = new JButton("5");
bt_5.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        tf_visor.setText(
            tf_visor.getText()+"5");
    }
});
bt_5.setFont(new Font("Arial Black", Font.BOLD, 12));
```

```
bt_5.setBounds(66, 80, 52, 38);
contentPane.add(bt_5);

JButton bt_6 = new JButton("6");
bt_6.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        tf_visor.setText(
            tf_visor.getText()+"6");
    }
});
bt_6.setFont(new Font("Arial Black", Font.BOLD, 12));
bt_6.setBounds(121, 80, 52, 38);
contentPane.add(bt_6);

JButton bt_subt = new JButton("-");
bt_subt.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        ct.Leitura(Float.parseFloat(tf_visor.getText()));
        ct.setOperador("-");
        tf_visor.setText("");
    }
});
bt_subt.setFont(new Font("Arial Black", Font.BOLD, 12));
bt_subt.setBounds(176, 129, 52, 38);
contentPane.add(bt_subt);

JButton bt_1 = new JButton("1");
bt_1.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        tf_visor.setText(
            tf_visor.getText()+"1");
    }
});
bt_1.setFont(new Font("Arial Black", Font.BOLD, 12));
bt_1.setBounds(10, 129, 52, 38);
contentPane.add(bt_1);

JButton bt_2 = new JButton("2");
bt_2.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        tf_visor.setText(
            tf_visor.getText()+"2");
    }
});
bt_2.setFont(new Font("Arial Black", Font.BOLD, 12));
bt_2.setBounds(66, 129, 52, 38);
contentPane.add(bt_2);

JButton bt_3 = new JButton("3");
bt_3.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        tf_visor.setText(
            tf_visor.getText()+"3");
    }
});
bt_3.setFont(new Font("Arial Black", Font.BOLD, 12));
bt_3.setBounds(121, 129, 52, 38);
contentPane.add(bt_3);
```

```

JButton bt_soma = new JButton("+");
bt_soma.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        ct.Leitura(Float.parseFloat(tf_visor.getText()));
        ct.setOperador("+");
        tf_visor.setText("");
    }
});
bt_soma.setFont(new Font("Arial Black", Font.BOLD, 12));
bt_soma.setBounds(176, 178, 52, 38);
contentPane.add(bt_soma);

JButton bt_limpa = new JButton("C");
bt_limpa.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        ct.setParc1(0);
        ct.setParc2(0);
        ct.setResultado(0);
        ct.setOperador("");
        tf_visor.setText("");
    }
});
bt_limpa.setFont(new Font("Arial Black", Font.BOLD, 12));
bt_limpa.setBounds(10, 218, 218, 38);
contentPane.add(bt_limpa);

JButton bt_0 = new JButton("0");
bt_0.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        tf_visor.setText(
            tf_visor.getText()+"0");
    }
});
bt_0.setFont(new Font("Arial Black", Font.BOLD, 12));
bt_0.setBounds(66, 178, 52, 38);
contentPane.add(bt_0);

JButton bt_igual = new JButton("=");
bt_igual.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        ct.Leitura(Float.parseFloat(tf_visor.getText()));
        ct.ligular();
        tf_visor.setText(String.valueOf(ct.getResultado())
));
    }
});
bt_igual.setFont(new Font("Arial Black", Font.BOLD, 12));
bt_igual.setBounds(121, 178, 52, 38);
contentPane.add(bt_igual);

JButton bt_ponto = new JButton(".");
bt_ponto.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        tf_visor.setText(
            tf_visor.getText()+".");
    }
});

```

```
});  
bt_ponto.setFont(new Font("Ari al Bl ack", Font. BOLD, 12));  
bt_ponto.setBounds(10, 178, 52, 38);  
contentPane.add(bt_ponto);  
    }  
}
```