

**INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS
CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**PATRÍCIA DA SILVA COSTA
VALDIR DE SOUZA CARVALHO NETO**

**Linguagem de Programação I - SI 241
Trabalho Prático 03**

São João Evangelista
2026

SUMÁRIO

1. EXERCÍCIO 1.....	4
---------------------	---

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Captura de tela de teste.....	12
Figura 2. Captura de tela de teste.....	13
Figura 3. Captura de tela de teste.....	13

1. Exercício 1

Desenvolva um sistema de autenticação de usuários utilizando Java com interface gráfica (Swing) e banco de dados relacional. Inicialmente, você deverá criar um banco de dados contendo uma tabela destinada ao armazenamento das informações de autenticação, composta pelo menos pelos campos de e-mail e senha. É necessário inserir ao menos um usuário válido para realização dos testes. Após a criação do banco, você deverá implementar um formulário gráfico utilizando um JFrame, contendo campos para entrada de e-mail e senha, além de um botão para efetuar o login. Quando o usuário fornecer suas credenciais, o sistema deverá consultar o banco de dados e verificar se os dados correspondem a um registro existente. Caso o e-mail e a senha sejam válidos, o programa deverá exibir uma mensagem de boas-vindas; caso contrário, deverá informar que o usuário ou senha são inválidos.

Ao concluir a atividade, envie o código-fonte completo do projeto, incluindo todas as classes utilizadas, acompanhado de capturas de tela que comprovem a execução do programa e o funcionamento da autenticação, tanto para tentativas bem-sucedidas quanto malsucedidas. Além disso, deverá ser enviado o arquivo SQL contendo o script de criação do banco de dados, da tabela e dos registros utilizados nos testes. O trabalho será avaliado considerando o correto funcionamento da autenticação, a organização do código, a estrutura do banco de dados, a qualidade da interface gráfica e o envio adequado de todos os arquivos solicitados.

Classe Conexão

```
package com.valdir.telalogin;

import java.sql.*;

/**
 *
 * @author Valdir Neto e Patrícia Silva
 */
public class ConnectionFactory {

    private static final String user = "root";
    private static final String pwd = "root";
```

```

    private static final String url =
"jdbc:mysql://localhost/telaLogin";
    private static final String driver =
"com.mysql.cj.jdbc.Driver";

    public static Connection getConexao() {
        try {
            // Selecionare o driver JDBC para a aplicação
            Class.forName(driver);

            // Estabelecr conexão com DB
            return DriverManager.getConnection(url, user,
pwd);
        } catch (ClassNotFoundException ex) {
            System.out.println("Erro: " + ex.getMessage());
            return null;
        }

        } catch (SQLException ex) {
            System.out.println("Erro do BD: " +
ex.getMessage());
            return null;
        }
    }
}

```

Main

```

package forms;

import com.valdir.telalogin.ConnectionFactory;
import java.sql.Connection;
import java.sql.PreparedStatement;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.Statement;
import javax.swing.JOptionPane;

```

```
/*
 *
 * @author Valdir Neto e Patrícia Silva
 */
public class Main extends javax.swing.JFrame {

    /**
     * Creates new form Main
     */
    public Main() {
        initComponents();
    }

    /**
     * This method is called from within the constructor to
     * initialize the form.
     *
     * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this
     * method is always
     * regenerated by the Form Editor.
     */
    @SuppressWarnings("unchecked")
    // <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated
    Code">//GEN-BEGIN:initComponents
    private void initComponents() {

        lbSenha = new javax.swing.JLabel();
        lbNome1 = new javax.swing.JLabel();
        tfSenha = new javax.swing.JTextField();
        tfEmail1 = new javax.swing.JTextField();
        lbTitulo = new javax.swing.JLabel();
        btOk = new javax.swing.JButton();

        setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.EXIT_ON_CLOSE);

        lbSenha.setText("Senha");

        lbNome1.setText("Nome");

        tfSenha.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
            public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                tfSenhaActionPerformed(evt);
            }
        });

        tfEmail1.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
            public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                tfEmail1ActionPerformed(evt);
            }
        });

        btOk.setText("OK");
        btOk.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
            public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                btOkActionPerformed(evt);
            }
        });

        javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
        getContentPane().setLayout(layout);
        layout.setHorizontalGroup(
            layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                .addContainerGap()
                .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                    .addComponent(lbSenha)
                    .addComponent(lbNome1)
                    .addComponent(tfSenha, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 150, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                    .addComponent(tfEmail1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 150, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                    .addComponent(lbTitulo)
                    .addComponent(btOk))
                .addContainerGap())
        );
        layout.setVerticalGroup(
            layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                .addContainerGap()
                .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                    .addComponent(lbSenha)
                    .addComponent(lbNome1)
                    .addComponent(tfSenha, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                    .addComponent(tfEmail1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                    .addComponent(lbTitulo)
                    .addComponent(btOk)))
                .addContainerGap())
        );

        pack();
    }

    private void tfSenhaActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        // TODO add your handling code here:
    }

    private void tfEmail1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        // TODO add your handling code here:
    }

    private void btOkActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        // TODO add your handling code here:
    }

    // Variables declaration - do not edit
    private javax.swing.JButton btOk;
    private javax.swing.JTextField tfEmail1;
    private javax.swing.JTextField tfSenha;
    private javax.swing.JLabel lbNome1;
    private javax.swing.JLabel lbSenha;
    private javax.swing.JLabel lbTitulo;
    // End of variables declaration
}
```

```
setTitle("Tela de Login");

lbSenha.setFont(new java.awt.Font("Times New Roman",
1, 14)); // NOI18N
lbSenha.setText("Digite sua senha:");

lbNome1.setFont(new java.awt.Font("Times New Roman",
1, 14)); // NOI18N
lbNome1.setText("Digite seu e-mail:");

tfSenha.setFont(new java.awt.Font("Times New Roman",
0, 12)); // NOI18N

tfEmail1.setFont(new java.awt.Font("Times New Roman",
0, 12)); // NOI18N

lbTitulo.setFont(new java.awt.Font("Times New Roman",
1, 24)); // NOI18N
lbTitulo.setText("Login");

btOk.setFont(new java.awt.Font("Times New Roman", 1,
14)); // NOI18N
btOk.setText("Efetuar Login");
btOk.addActionListener(new
java.awt.event.ActionListener() {
    public void
actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btOkActionPerformed(evt);
    }
}) ;

javax.swing.GroupLayout layout = new
javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
getContentPane().setLayout(layout);
layout.setHorizontalGroup(
```

```
layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.
LEADING)
    .addGroup(layout.createSequentialGroup()

.addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.
Alignment.LEADING)
    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
        .addGap(23, 23, 23)

.addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.
Alignment.LEADING)

.addGroup(layout.createSequentialGroup()
    .addComponent(lbSenha,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 120,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.R
ELATED)
    .addComponent(tfSenha,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 200,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGroup(layout.createSequentialGroup()
    .addComponent(lbNome1,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 120,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.R
ELATED)
    .addComponent(tfEmail1,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 200,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)))
    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
        .addGap(236, 236, 236)
        .addComponent(lbTitulo))
```

```
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addGap(210, 210, 210)
            .addComponent(btOk)))
        .addContainerGap(197, Short.MAX_VALUE))
    );
layout.setVerticalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.
LEADING)
    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
        .addGap(20, 20, 20)
        .addComponent(lbTitulo)
        .addGap(56, 56, 56)

    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
        .addComponent(lbNome1)
        .addComponent(tfEmail1,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
        .addGap(18, 18, 18)

    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
        .addComponent(lbSenha)
        .addComponent(tfSenha,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
        .addGap(60, 60, 60)
        .addComponent(btOk)
        .addContainerGap(119, Short.MAX_VALUE))
    );
}

pack();
```

```
        setLocationRelativeTo(null);
    } // </editor-fold> //GEN-END:initComponents

    private void
btOkActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt)
{//GEN-FIRST:event_btOkActionPerformed
    Connection conn = ConnectionFactory.getConexao();

    if (conn != null) {

        if (tfEmail1.getText().trim().isEmpty() ||
tfSenha.getText().trim().isEmpty()) {
            JOptionPane.showMessageDialog(this, "Por
favor, preencha os campos de E-mail e Senha.", "Campo Vazio",
JOptionPane.WARNING_MESSAGE);
            return;
        }

        try {
            String email = tfEmail1.getText();
            String senha = tfSenha.getText();

            // Preparar o comando sql
            String sql = "select * from usuario where
(email = ?) and (senha = ?) ;";

            // Preparar o comando sql
            PreparedStatement stmt =
conn.prepareStatement(sql);
            stmt.setString(1, email);
            stmt.setString(2, senha);

            // stmt.
            ResultSet rs = stmt.executeQuery();

            String resultadoFormatado = "";
        }
    }
}
```

```
        if (rs.next()) {  
  
            resultadoFormatado = String.format("Seja  
bem-vindo %s!", email);  
        } else {  
            resultadoFormatado =  
String.format("E-mail ou senha incorretos!");  
        }  
  
        conn.close();  
  
        JOptionPane.showMessageDialog(this,  
resultadoFormatado, "Verificação",  
JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);  
    } catch (SQLException ex) {  
        System.out.println("Erro do BD: " +  
ex.getMessage());  
    }  
  
} else {  
    System.out.println("Erro na conexão com BD!");  
}  
} //GEN-LAST:event_btOkActionPerformed  
  
/**  
 * @param args the command line arguments  
 */  
  
// Variables declaration - do not  
modify//GEN-BEGIN:variables  
private javax.swing.JButton btOk;  
private javax.swing.JLabel lbNome1;  
private javax.swing.JLabel lbSenha;  
private javax.swing.JLabel lbTitulo;  
private javax.swing.JTextField tfEmail1;
```

```
private javax.swing.JTextField tfSenha;
// End of variables declaration//GEN-END:variables
}
```

sql

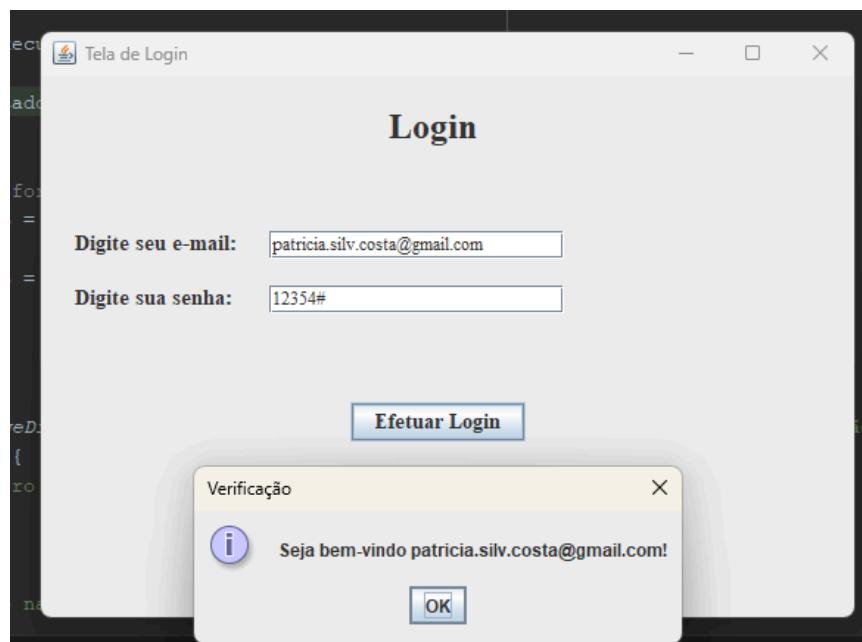
```
drop database if exists telaLogin;
create database telaLogin;

use telaLogin;

create table usuario(
id_usuario int primary key auto_increment,
email varchar(60) not null,
senha varchar(30) not null
);

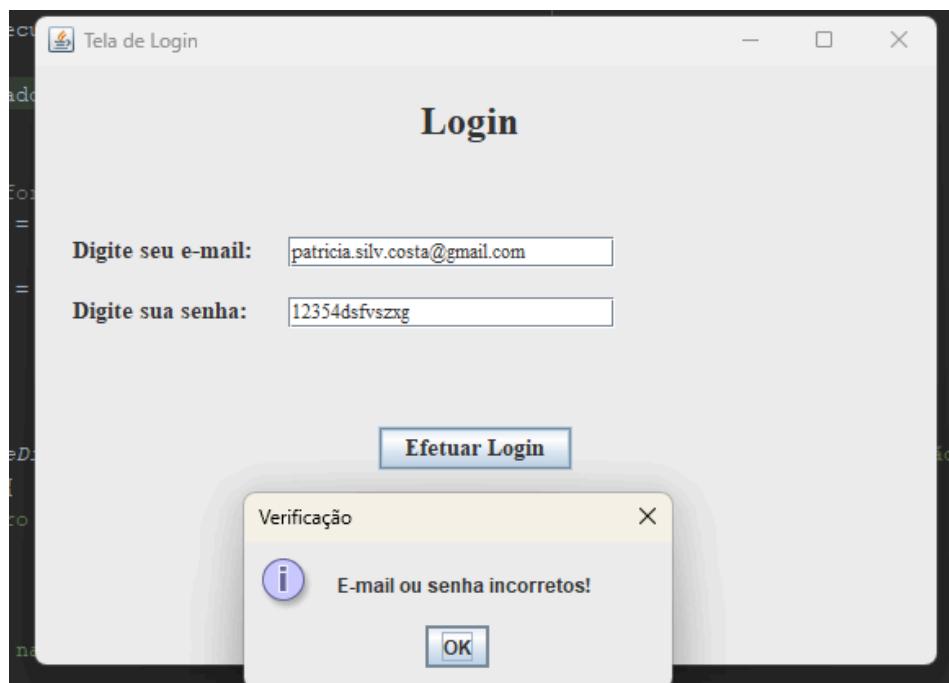
insert into usuario (email, senha) values
('patricia.silv.costa@gmail.com', '12354#'),
('valdir.neto@gmail.com', 'neto2312'),
('paranhos.faculdade@gmail.com', '1234'),
('rubeulos.rubson@gmail.com', '4321');
```

Figura 1. Captura de tela de teste.



Fonte: Captura de tela retirada pelo autor em 16 de janeiro de 2026.

Figura 2. Captura de tela de teste.



Fonte: Captura de tela retirada pelo autor em 16 de janeiro de 2026.

Figura 3. Captura de tela de teste.



Fonte: Captura de tela retirada pelo autor em 16 de janeiro de 2026.