Estácio

Faculdade Estácio

Campus Belford Roxo - RJ

Desenvolvimento Full Stack

Disciplina - Back-end Sem Banco Não Tem

Turma 2023.2

Semestre - 3

Cristian da Silva de Macena

Repositório:

Alimentando a Base

O objetivo dessa prática foi inserir os dados no banco através do jdbc

Código

```
package cadastrobd.model.util;
import java.sql.Connection;
```

```
import java.sql.PreparedStatement;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

public class PessoaFisicaDAO {

    public PessoaFisica getPessoa(long id)
throws SQLException {
        String sql = "SELECT * FROM Pessoa p
JOIN PessoaFisica pf ON p.id = pf.id WHERE
p.id = ?";
        try (Connection conn =
ConectorBD.getConnection();
             PreparedStatement pstmt =
ConectorBD.getPrepared(conn, sql)) {

            pstmt.setLong(1, id);
            ResultSet rs =
ConectorBD.getSelect(pstmt);
            if (rs.next()) {
```

```
                return new
PessoaFisica(rs.getLong("id"),
rs.getString("nome"), rs.getString("cpf"));
            }
        }
        return null;
    }

    public List<PessoaFisica> getPessoas()
throws SQLException {
        List<PessoaFisica> pessoas = new
ArrayList<>();
        String sql = "SELECT * FROM Pessoa p
JOIN PessoaFisica pf ON p.id = pf.id";
        try (Connection conn =
ConectorBD.getConnection();
             PreparedStatement pstmt =
ConectorBD.getPrepared(conn, sql);
             ResultSet rs =
ConectorBD.getSelect(pstmt)) {

            while (rs.next()) {
```

```
                pessoas.add(new
PessoaFisica(rs.getLong("id"),
rs.getString("nome"), rs.getString("cpf")));
            }
        }
        return pessoas;
    }

    public void incluir(PessoaFisica pessoa)
throws SQLException {
        String sqlPessoa = "INSERT INTO
Pessoa (id, nome) VALUES (?, ?)";
        String sqlPessoaFisica = "INSERT INTO
PessoaFisica (id, cpf) VALUES (?, ?)";

        try (Connection conn =
ConectorBD.getConnection()) {
            conn.setAutoCommit(false);

            long id =
SequenceManager.getValue("pessoa_seq");

            try (PreparedStatement pstmtPessoa
= ConectorBD.getPrepared(conn, sqlPessoa);
```

```
                PreparedStatement
pstmtPessoaFisica =
ConectorBD.getPrepared(conn,
sqlPessoaFisica)) {

                pstmtPessoa.setLong(1, id);
                pstmtPessoa.setString(2,
pessoa.getNome());
                pstmtPessoa.executeUpdate();

                pstmtPessoaFisica.setLong(1, id);
                pstmtPessoaFisica.setString(2,
pessoa.getCpf());

pstmtPessoaFisica.executeUpdate();

                conn.commit();
            } catch (SQLException e) {
                conn.rollback();
                throw e;
            }
        }
    }
```

```
    public void alterar(PessoaFisica pessoa)
throws SQLException {
        String sqlPessoa = "UPDATE Pessoa
SET nome = ? WHERE id = ?";
        String sqlPessoaFisica = "UPDATE
PessoaFisica SET cpf = ? WHERE id = ?";

        try (Connection conn =
ConectorBD.getConnection()) {
            conn.setAutoCommit(false);

            try (PreparedStatement pstmtPessoa
= ConectorBD.getPrepared(conn, sqlPessoa);
                 PreparedStatement
pstmtPessoaFisica =
ConectorBD.getPrepared(conn,
sqlPessoaFisica)) {

                pstmtPessoa.setString(1,
pessoa.getNome());
                pstmtPessoa.setLong(2,
pessoa.getId());
                pstmtPessoa.executeUpdate();
```

```
                pstmtPessoaFisica.setString(1,
pessoa.getCpf());
                pstmtPessoaFisica.setLong(2,
pessoa.getId());

pstmtPessoaFisica.executeUpdate();

                conn.commit();
            } catch (SQLException e) {
                conn.rollback();
                throw e;
            }
        }
    }

    public void excluir(long id) throws
SQLException {
        String sqlPessoaFisica = "DELETE
FROM PessoaFisica WHERE id = ?";
        String sqlPessoa = "DELETE FROM
Pessoa WHERE id = ?";

        try (Connection conn =
ConectorBD.getConnection()) {
```

```
            conn.setAutoCommit(false);

            try (PreparedStatement
pstmtPessoaFisica =
ConectorBD.getPrepared(conn,
sqlPessoaFisica);
                 PreparedStatement pstmtPessoa =
ConectorBD.getPrepared(conn, sqlPessoa)) {

                pstmtPessoaFisica.setLong(1, id);

pstmtPessoaFisica.executeUpdate();

                pstmtPessoa.setLong(1, id);
                pstmtPessoa.executeUpdate();

                conn.commit();
            } catch (SQLException e) {
                conn.rollback();
                throw e;
            }
        }
    }
}
```

```
package cadastrobd.model.util;

package cadastro.model;

import java.sql.Connection;
import java.sql.PreparedStatement;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

public class PessoaJuridicaDAO {

    public PessoaJuridica getPessoa(long id)
throws SQLException {
        String sql = "SELECT * FROM Pessoa p
JOIN PessoaJuridica pj ON p.id = pj.id
WHERE p.id = ?";
        try (Connection conn =
ConectorBD.getConnection();
             PreparedStatement pstmt =
ConectorBD.getPrepared(conn, sql)) {

            pstmt.setLong(1, id);
```

```
            ResultSet rs =
ConectorBD.getSelect(pstmt);
            if (rs.next()) {
                return new
PessoaJuridica(rs.getLong("id"),
rs.getString("nome"), rs.getString("cnpj"));
            }
        }
        return null;
    }

    public List<PessoaJuridica> getPessoas()
throws SQLException {
        List<PessoaJuridica> pessoas = new
ArrayList<>();
        String sql = "SELECT * FROM Pessoa p
JOIN PessoaJuridica pj ON p.id = pj.id";
        try (Connection conn =
ConectorBD.getConnection();
             PreparedStatement pstmt =
ConectorBD.getPrepared(conn, sql);
             ResultSet rs =
ConectorBD.getSelect(pstmt)) {
```

```
            while (rs.next()) {
                pessoas.add(new
PessoaJuridica(rs.getLong("id"),
rs.getString("nome"), rs.getString("cnpj")));
            }
        }
        return pessoas;
    }

    public void incluir(PessoaJuridica pessoa)
throws SQLException {
        String sqlPessoa = "INSERT INTO
Pessoa (id, nome) VALUES (?, ?)";
        String sqlPessoaJuridica = "INSERT
INTO PessoaJuridica (id, cnpj) VALUES (?,
?)";

        try (Connection conn =
ConectorBD.getConnection()) {
            conn.setAutoCommit(false);

            long id =
SequenceManager.getValue("pessoa_seq");
```

```
            try (PreparedStatement pstmtPessoa
= ConectorBD.getPrepared(conn, sqlPessoa);
                 PreparedStatement
pstmtPessoaJuridica =
ConectorBD.getPrepared(conn,
sqlPessoaJuridica)) {

                pstmtPessoa.setLong(1, id);
                pstmtPessoa.setString(2,
pessoa.getNome());
                pstmtPessoa.executeUpdate();

                pstmtPessoaJuridica.setLong(1, id);
                pstmtPessoaJuridica.setString(2,
pessoa.getCnpj());

pstmtPessoaJuridica.executeUpdate();

                conn.commit();
            } catch (SQLException e) {
                conn.rollback();
                throw e;
            }
        }
```

```
    }

    public void alterar(PessoaJuridica pessoa)
throws SQLException {
        String sqlPessoa = "UPDATE Pessoa
SET nome = ? WHERE id = ?";
        String sqlPessoaJuridica = "UPDATE
PessoaJuridica SET cnpj = ? WHERE id = ?";

        try (Connection conn =
ConectorBD.getConnection()) {
            conn.setAutoCommit(false);

            try (PreparedStatement pstmtPessoa
= ConectorBD.getPrepared(conn, sqlPessoa);
                 PreparedStatement
pstmtPessoaJuridica =
ConectorBD.getPrepared(conn,
sqlPessoaJuridica)) {

                pstmtPessoa.setString(1,
pessoa.getNome());
                pstmtPessoa.setLong(2,
pessoa.getId());
```

```
                pstmtPessoa.executeUpdate();

                pstmtPessoaJuridica.setString(1,
pessoa.getCnpj());
                pstmtPessoaJuridica.setLong(2,
pessoa.getId());

pstmtPessoaJuridica.executeUpdate();

                conn.commit();
            } catch (SQLException e) {
                conn.rollback();
                throw e;
            }
        }
    }

    public void excluir(long id) throws
SQLException {
        String sqlPessoaJuridica = "DELETE
FROM PessoaJuridica WHERE id = ?";
        String sqlPessoa = "DELETE FROM
Pessoa WHERE id = ?";
```

```
        try (Connection conn =
ConectorBD.getConnection()) {
            conn.setAutoCommit(false);

            try (PreparedStatement
pstmtPessoaJuridica =
ConectorBD.getPrepared(conn,
sqlPessoaJuridica);
                 PreparedStatement pstmtPessoa =
ConectorBD.getPrepared(conn, sqlPessoa)) {

                pstmtPessoaJuridica.setLong(1, id);

pstmtPessoaJuridica.executeUpdate();

                pstmtPessoa.setLong(1, id);
                pstmtPessoa.executeUpdate();

                conn.commit();
            } catch (SQLException e) {
                conn.rollback();
                throw e;
            }
        }
```

```
    }
}

import cadastrobd.model.PessoaFisica;
import cadastrobd.model.PessoaJuridica;
import cadastrobd.model.util.PessoaFisicaDAO;
import cadastrobd.model.util.PessoaJuridicaDAO;

import java.sql.SQLException;
import java.util.List;
import java.util.Scanner;

public class CadastroBD  {

    public static void main(String[] args) {
        // Scanner para leitura de entradas do usuário
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        // Instâncias dos DAOs para gerenciar
operações de banco de dados
        PessoaFisicaDAO pfDAO = new
PessoaFisicaDAO();
        PessoaJuridicaDAO pjDAO = new
PessoaJuridicaDAO();

        while (true) {
```

```
            // Apresentação do menu de opções para o
usuário
            System.out.println("Escolha uma opção:");
            System.out.println("1. Incluir");
            System.out.println("2. Alterar");
            System.out.println("3. Excluir");
            System.out.println("4. Exibir pelo ID");
            System.out.println("5. Exibir todos");
            System.out.println("0. Sair");
            int opcao =
Integer.parseInt(scanner.nextLine());

            try {
                // Tratamento das opções escolhidas
pelo usuário
                switch (opcao) {
                    case 1:
                        incluir(scanner, pfDAO, pjDAO);
                        break;
                    case 2:
                        alterar(scanner, pfDAO, pjDAO);
                        break;
                    case 3:
                        excluir(scanner, pfDAO, pjDAO);
                        break;
                    case 4:
```

```
                    exibirPeloId(scanner, pfDAO,
pjDAO);
                    break;
                case 5:
                    exibirTodos(scanner, pfDAO,
pjDAO);
                    break;
                case 0:
                    // Encerramento do programa
                    System.out.println("Encerrando o
programa.");
                    scanner.close();
                    return;
                default:
                    // Opção inválida
                    System.out.println("Opção inválida.
Tente novamente.");
            }
        } catch (SQLException e) {
            // Tratamento de exceções de banco de
dados
            System.out.println("Erro ao acessar o
banco de dados: " + e.getMessage());
            e.printStackTrace();
        } catch (Exception e) {
            // Tratamento de outras exceções
```

```
                System.out.println("Erro: " +
e.getMessage());
                e.printStackTrace();
            }
        }
    }

    // Método para incluir uma nova pessoa no
banco de dados
    private static void incluir(Scanner scanner,
PessoaFisicaDAO pfDAO, PessoaJuridicaDAO
pjDAO) throws SQLException, Object {
        System.out.println("Incluir Pessoa:");
        System.out.println("1. Física");
        System.out.println("2. Jurídica");
        int tipo = Integer.parseInt(scanner.nextLine());

        if (tipo == 1) {
            // Inclusão de pessoa física
            System.out.print("Nome: ");
            String nome = scanner.nextLine();
            System.out.print("Logradouro: ");
            String logradouro = scanner.nextLine();
            System.out.print("Cidade: ");
            String cidade = scanner.nextLine();
            System.out.print("Telefone: ");
```

```
            String telefone = scanner.nextLine();
            System.out.print("Email: ");
            String email = scanner.nextLine();
            System.out.print("CPF: ");
            String cpf = scanner.nextLine();

            PessoaFisica pessoaFisica = new
PessoaFisica(0, nome, logradouro, cidade,
telefone, email, cpf);
            pfDAO.incluir(pessoaFisica);
            System.out.println("Pessoa Física incluída
com sucesso!");
        } else if (tipo == 2) {
            // Inclusão de pessoa jurídica
            System.out.print("Nome: ");
            String nome = scanner.nextLine();
            System.out.print("Logradouro: ");
            String logradouro = scanner.nextLine();
            System.out.print("Cidade: ");
            String cidade = scanner.nextLine();
            System.out.print("Telefone: ");
            String telefone = scanner.nextLine();
            System.out.print("Email: ");
            String email = scanner.nextLine();
            System.out.print("CNPJ: ");
            String cnpj = scanner.nextLine();
```

```
            PessoaJuridica pessoaJuridica = new
PessoaJuridica(0, nome, logradouro, cidade,
telefone, email, cnpj);
            pjDAO.incluir(pessoaJuridica);
            System.out.println("Pessoa Jurídica
incluída com sucesso!");
        } else {
            // Tipo inválido
            System.out.println("Tipo inválido.");
        }
    }

    // Método para alterar os dados de uma pessoa
no banco de dados
    private static void alterar(Scanner scanner,
PessoaFisicaDAO pfDAO, PessoaJuridicaDAO
pjDAO) throws SQLException {
        System.out.println("Alterar Pessoa:");
        System.out.println("1. Física");
        System.out.println("2. Jurídica");
        int tipo = Integer.parseInt(scanner.nextLine());

        System.out.print("ID: ");
        int id = Integer.parseInt(scanner.nextLine());
```

```
        if (tipo == 1) {
            // Alteração de pessoa física
            PessoaFisica pessoa =
pfDAO.getPessoa(id);
            if (pessoa == null) {
                System.out.println("Pessoa Física não
encontrada.");
                return;
            }
            System.out.println("Nome atual: " +
pessoa.getNome());
            System.out.println("Logradouro atual: " +
pessoa.getLogradouro());
            System.out.println("Cidade atual: " +
pessoa.getCidade());
            System.out.println("Telefone atual: " +
pessoa.getTelefone());
            System.out.println("Email atual: " +
pessoa.getEmail());
            System.out.println("CPF atual: " +
pessoa.getCpf());

            System.out.print("Novo Nome: ");
            String nome = scanner.nextLine();
            System.out.print("Novo Logradouro: ");
            String logradouro = scanner.nextLine();
```

```
            System.out.print("Nova Cidade: ");
            String cidade = scanner.nextLine();
            System.out.print("Novo Telefone: ");
            String telefone = scanner.nextLine();
            System.out.print("Novo Email: ");
            String email = scanner.nextLine();
            System.out.print("Novo CPF: ");
            String cpf = scanner.nextLine();

            pessoa.setNome(nome);
            pessoa.setLogradouro(logradouro);
            pessoa.setCidade(cidade);
            pessoa.setTelefone(telefone);
            pessoa.setEmail(email);
            pessoa.setCpf(cpf);

            pfDAO.alterar(pessoa);
            System.out.println("Pessoa Física alterada
com sucesso!");
        } else if (tipo == 2) {
            // Alteração de pessoa jurídica
            PessoaJuridica pessoa =
pjDAO.getPessoa(id);
            if (pessoa == null) {
                System.out.println("Pessoa Jurídica não
encontrada.");
```

```
            return;
        }
        System.out.println("Nome atual: " +
pessoa.getNome());
        System.out.println("Logradouro atual: " +
pessoa.getLogradouro());
        System.out.println("Cidade atual: " +
pessoa.getCidade());
        System.out.println("Telefone atual: " +
pessoa.getTelefone());
        System.out.println("Email atual: " +
pessoa.getEmail());
        System.out.println("CNPJ atual: " +
pessoa.getCnpj());

        System.out.print("Novo Nome: ");
        String nome = scanner.nextLine();
        System.out.print("Novo Logradouro: ");
        String logradouro = scanner.nextLine();
        System.out.print("Nova Cidade: ");
        String cidade = scanner.nextLine();
        System.out.print("Novo Telefone: ");
        String telefone = scanner.nextLine();
        System.out.print("Novo Email: ");
        String email = scanner.nextLine();
        System.out.print("Novo CNPJ: ");
```

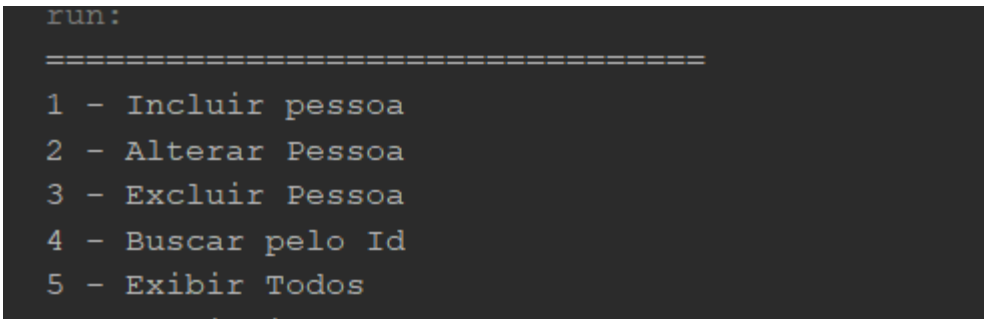
```
            String cnpj = scanner.nextLine();

            pessoa.setNome(nome);
            pessoa.setLogradouro(logradouro);
            pessoa.setCidade(cidade);
            pessoa.setTelefone(telefone);
            pessoa.setEmail(email);
            pessoa.setCnpj(cnpj);

            pjDAO.alterar(pessoa);
            System.out.println("Pessoa Jurídica
alterada com sucesso!");
        } else {
            // Tipo inválido
            System.out.println("Tipo inválido.");
        }
    }

    // Método para excluir uma pessoa do banco de
dados
    private static void excluir(Scanner scanner,
PessoaFisicaDAO pfDAO, PessoaJuridicaDAO
pjDAO) throws SQLException {
        System.out.println("Excluir Pessoa:");
        System.out.println("1. Física");
        System.out.println("2. Jurídica");
```

```
        int tipo = Integer.parseInt(scanner.nextLine());

        System.out.print("ID: ");
        int id = Integer.parseInt(scanner.nextLine());

        if (tipo == 1) {
            // Exclusão de pessoa física
            pfDAO.excluir(id);
            System.out.println("Pessoa Física excluída
com sucesso!");
        } else if (tipo == 2) {
            // Exclusão de pessoa jurídica
            pjDAO.excluir(id);
            System.out.println("Pessoa Jurídica
excluída com sucesso!");
        } else {
            // Tipo inválido
            System.out.println("Tipo inválido.");
        }
    }

    // Método para exibir os dados de uma pessoa
pelo ID
    private static void exibirPeloId(Scanner scanner,
PessoaFisicaDAO pfDAO, PessoaJuridicaDAO
pjDAO) throws SQLException {
```

```
        System.out.println("Exibir Pessoa pelo ID:");
        System.out.println("1. Física");
        System.out.println("2. Jurídica");
        int tipo = Integer.parseInt(scanner.nextLine());

        System.out.print("ID: ");
        int id = Integer.parseInt(scanner.nextLine());

        if (tipo == 1) {
            // Exibição de pessoa física
            PessoaFisica pessoa =
pfDAO.getPessoa(id);
            if (pessoa == null) {
                System.out.println("Pessoa Física não
encontrada.");
                return;
            }
            pessoa.exibir();
        } else if (tipo == 2) {
            // Exibição de pessoa jurídica
            PessoaJuridica pessoa =
pjDAO.getPessoa(id);
            if (pessoa == null) {
                System.out.println("Pessoa Jurídica não
encontrada.");
                return;
```

```
            }
            pessoa.exibir();
        } else {
            // Tipo inválido
            System.out.println("Tipo inválido.");
        }
    }

    // Método para exibir todos os registros
    private static void exibirTodos(Scanner scanner,
PessoaFisicaDAO pfDAO, PessoaJuridicaDAO
pjDAO) throws SQLException {
        System.out.println("Exibir Todos:");
        System.out.println("1. Pessoas Físicas");
        System.out.println("2. Pessoas Jurídicas");
        int tipo = Integer.parseInt(scanner.nextLine());

        if (tipo == 1) {
            // Exibição de todas as pessoas físicas
            List<PessoaFisica> pessoasFisicas =
pfDAO.getTodos();
            for (PessoaFisica pessoa : pessoasFisicas)
{
                pessoa.exibir();
            }
        } else if (tipo == 2) {
```

```
            // Exibição de todas as pessoas jurídicas
            List<PessoaJuridica> pessoasJuridicas =
pjDAO.getTodos();
            for (PessoaJuridica pessoa :
pessoasJuridicas) {
                pessoa.exibir();
            }
        } else {
            // Tipo inválido
            System.out.println("Tipo inválido.");
        }
    }
}
```



Quais as diferenças entre a persistência em arquivo e a persistência em banco de dados?

A persistência em arquivo armazena dados em arquivos físicos simples, enquanto a persistência em banco de dados usa sistemas gerenciadores para armazenar e consultar dados de forma estruturada e eficiente.

Como o uso de operador lambda simplificou a impressão dos valores contidos nas entidades, nas versões mais recentes do Java?

O uso de operadores lambda no Java simplifica a impressão de valores ao permitir o uso de expressões concisas e funções anônimas em streams, facilitando operações como foreach diretamente sobre coleções.

Por que métodos acionados diretamente pelo método main, sem o uso de um objeto, precisam ser marcados como static?

Métodos acionados diretamente pelo método main precisam ser static porque o método main é estático e não pode acessar métodos de instância sem criar um objeto da classe.