POLO BARRA WORLD CURSO DESENVOLVIMENTO FULL STACK

Disciplina: Nível 3 – BackEnd sem banco não tem

Turma: 2024.3 Flex / 3º Semestre

Aluno: Paola Savedra Barreiros

Matrícula: 2023.0701.4731

Repositório Github: pasavedra/RPG0016-BackEnd-sem-banco-nao-tem

Missão Prática | Nível 3 | Mundo 3

Título da prática: RPG0016 - BackEnd sem banco não tem

Objetivo da Prática: Implementar persistência com base no middleware JDBC, utilizar o padrão DAO (Data Access Object) no manuseio de dados, implementar o mapeamento objeto-relacional em sistemas Java, criar sistemas cadastrais com persistência em banco relacional. No final do exercício, o aluno terá criado um aplicativo cadastral com uso do SQL, Server na persistência de dados.

CÓDIGOS SOLICITADOS NO ROTEIRO

PROCEDIMENTO1: MAPEAMENTO OBJETO-RELACIONAL E DAO

Classe Pessoa:

```
/*
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this license
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit this template
 */
package cadastrobd.model;
import java.io.Serializable;



/**
 *
 * @author pasav
 */
public class Pessoa implements Serializable{
    private int id;
    private String nome;
    private String logradouro;
    private String cidade;
    private String estado;
    private String telefone;
    private String email;

    public Pessoa(int id, String nome, String logradouro, String cidade, String estado,
            String telefone, String email) {
        this.id = id;
        this.nome = nome;
        this.logradouro = logradouro;
```

```
    this.cidade = cidade;
    this.estado = estado;
    this.telefone = telefone;
    this.email = email;
}

public void setId(int id) {
    this.id = id;
}

public void setNome(String nome) {
    this.nome = nome;
}

public void setLogradouro(String logradouro) {
    this.logradouro = logradouro;
}

public void setCidade(String cidade) {
    this.cidade = cidade;
}

public void setEstado(String estado) {
    this.estado = estado;
}

public void setTelefone(String telefone) {
    this.telefone = telefone;
}

public void setEmail(String email) {
```

```
    this.email = email;
}

public int getId() {
    return id;
}

public String getNome() {
    return nome;
}

public String getLogradouro() {
    return logradouro;
}

public String getCidade() {
    return cidade;
}

public String getEstado() {
    return estado;
}

public String getTelefone() {
    return telefone;
}

public String getEmail() {
    return email;
}
```

```
    public void exibir(){
        System.out.print("id: "+this.id + "\n" + "Nome: " + this.nome + "\n" +
        "logradouro: "+this.logradouro+"\n"+"cidade: "+this.cidade+"\n"+
        "estado: "+this.estado+"\n" + "telefone: " +  this.telefone + "\n"+ "email: " + this.email );
    }
}
```

Classe PessoaFisica

```
/*
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this
license
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit this template
 */
package cadastrobd.model;
import java.io.Serializable;

/**
 *
 * @author pasav
 */
public class PessoaFisica extends Pessoa implements Serializable {

    private String cpf;

    public PessoaFisica(int id, String nome, String logradouro, String cidade, String estado,
            String telefone, String email, String cpf){
        super(id, nome, logradouro, cidade, estado, telefone, email);
        this.cpf = cpf;
    }

     public String getCpf() {
        return cpf;
    }

    public void setCpf(String cpf) {
        this.cpf = cpf;
    }

    public void exibir(){
        System.out.print("id: "+ getId()+ "\n" + "Nome: " + getNome() + "\n" +
        "logradouro: "+getLogradouro()+"\n"+"cidade: "+getCidade()+"\n"+
        "estado: "+getEstado()+"\n" + "telefone: " +  getTelefone() + "\n"+ "email: " + getEmail() +
"\n"+
        "CPF: "+this.cpf + "\n");
```

```
    }
}
```

Classe PessoaJuridica

```
/*
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this
license
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit this template
 */
package cadastrobd.model;

import java.io.Serializable;

/**
 *
 * @author pasav
 */
public class PessoaJuridica extends Pessoa implements Serializable{

    private String cnpj;

    public PessoaJuridica(int id, String nome, String logradouro, String cidade, String estado,
            String telefone, String email, String cnpj){
        super(id, nome, logradouro, cidade, estado, telefone, email);
        this.cnpj = cnpj;
    }

    public String getCnpj() {
        return cnpj;
    }

    public void setCnpj(String cnpj) {
        this.cnpj = cnpj;
    }

    public void exibir(){
        System.out.print("id: "+ getId()+ "\n" + "Nome: " + getNome() + "\n" +
        "logradouro: "+getLogradouro()+"\n"+"cidade: "+getCidade()+"\n"+
        "estado: "+getEstado()+"\n" + "telefone: " +  getTelefone() + "\n"+ "email: " + getEmail() +
"\n"+
        "CNPJ: "+this.cnpj + "\n");
    }
}
```

Classe ConectorBD

```
*
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this
license
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit this template
 */
package cadastro.model.util;
import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.PreparedStatement;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.Statement;
import javax.swing.JOptionPane;


/**
 *
 * @author pasav
 */

 public class ConectorBD {

    Connection conn = null;

    //Metodo para conectar java con SQLServer


   public Connection getConnection() throws Exception{
    Class.forName("com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver");
    Connection conn =
DriverManager.getConnection("jdbc:sqlserver://localhost\\MSSQLSERVER2019E:1433;databas
eName=Loja;encrypt=true;trustServerCertificate=true",
        "loja", "loja");
    return conn;
    }


   public void closeConnection()throws Exception{
       getConnection().close();
       //JOptionPane.showMessageDialog(null, "Conexao finalizada");
   }

   public PreparedStatement getPrepared(String sql) throws Exception {
        PreparedStatement ps = getConnection().prepareStatement(sql);
        return ps;
    }

   public void closeStatement(String sql)throws Exception{
```

```
        getPrepared(sql).close();
        //JOptionPane.showMessageDialog(null, "Statement finalizado");
    }

    public ResultSet getSelect(PreparedStatement ps) throws Exception {
        ResultSet rs = ps.executeQuery();
        //ResultSet rs = getConnection().createStatement().executeQuery("");
        return rs;
    }

    public void closeResult(PreparedStatement ps)throws Exception{
        getSelect(ps).close();
        //JOptionPane.showMessageDialog(null, "ResultSet finalizado");
    }

}
```

Classe SequenceManager

```
/*
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this
license
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit this template
 */
package cadastro.model.util;
import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.Statement;
import java.sql.ResultSet;


/**
 *
 * @author pasav
 */
public class SequenceManager {

    public int getValue(String sequencia)throws Exception{
        int resultado = 0;
        Connection con =
DriverManager.getConnection("jdbc:sqlserver://localhost\\MSSQLSERVER2019E:1433;databas
eName=Loja;encrypt=true;trustServerCertificate=true",
        "loja", "loja");
        String sql = "SELECT NEXT VALUE FOR "+sequencia+" as proximoId";
        Statement st = con.createStatement();
        ResultSet rs = st.executeQuery(sql);
        while(rs.next())
            resultado = rs.getInt("proximoId");
        return resultado;
```

```
    }
}
```

Classe PessoaFisicaDAO

```
/*
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this
license
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit this template
 */
package cadastro.model;
import cadastrobd.model.PessoaFisica;
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
import cadastro.model.util.ConectorBD;
import com.sun.jdi.connect.spi.Connection;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.PreparedStatement;

/**
 *
 * @author pasav
 */
public class PessoaFisicaDAO {

    public ConectorBD connection = new ConectorBD();

    public PessoaFisica getPessoa(int id)throws Exception {
        PessoaFisica pessoa = null;
        String sql = "select *\n" +
                     "from pessoa, pessoa_fisica\n" +
                     "where pessoa.idpessoa = "+ id + "AND " +
                     "pessoa.idpessoa = pessoa_fisica.idpessoa;";
            PreparedStatement ps = connection.getPrepared(sql);
            ResultSet resultado = ps.executeQuery();
            while(resultado.next()){
                pessoa = new PessoaFisica(resultado.getInt("idpessoa"),
                resultado.getString("nome"),
                resultado.getString("logradouro"),
                resultado.getString("cidade"),
                resultado.getString("estado"),
                resultado.getString("telefone"),
                resultado.getString("email"),
                resultado.getString("cpf"));
                connection.closeConnection();
                //connection.closeResult(ps);
                connection.closeStatement(sql);
            } return pessoa;
    }
```

```
public List<PessoaFisica> getPessoas() throws Exception{
   List<PessoaFisica> lista = new ArrayList<>();
   String sql = "select *\n" +
            "from pessoa, pessoa_fisica\n" +
            "where pessoa.idpessoa = pessoa_fisica.idpessoa;";
      PreparedStatement ps = connection.getPrepared(sql);
      ResultSet resultado = ps.executeQuery();
      while(resultado.next()){
         //System.out.println(resultado.getString(5));
         lista.add(new PessoaFisica(resultado.getInt("idpessoa"),
         resultado.getString("nome"),
         resultado.getString("logradouro"),
         resultado.getString("cidade"),
         resultado.getString("estado"),
         resultado.getString("telefone"),
         resultado.getString("email"),
         resultado.getString("cpf")));
         connection.closeConnection();
         //connection.closeResult(ps);
         connection.closeStatement(sql);
      } return lista;

}


public void incluir(PessoaFisica pessoafisica)throws Exception{
   String sqlfisica  = "insert into pessoa_fisica (idpessoa, cpf) values (?,?)";
   String sqlpessoa = "insert into pessoa (idpessoa,nome,logradouro, cidade,"
         + "estado, telefone, email ) values (?,?,?,?,?,?,?)";
   PreparedStatement ps = connection.getPrepared(sqlfisica);
   PreparedStatement ps1 = connection.getPrepared(sqlpessoa);
   //ResultSet resultado = ps.executeQuery();
   ps.setInt(1, pessoafisica.getId());
   ps.setString(2, pessoafisica.getCpf());
   ps1.setInt(1, pessoafisica.getId());
   ps1.setString(2, pessoafisica.getNome());
   ps1.setString(3, pessoafisica.getLogradouro());
   ps1.setString(4, pessoafisica.getCidade());
   ps1.setString(5, pessoafisica.getEstado());
   ps1.setString(6, pessoafisica.getTelefone());
   ps1.setString(7, pessoafisica.getEmail());
   ps1.execute();
   ps.execute();
   connection.closeConnection();
   //connection.closeResult(ps);
   connection.closeStatement(sqlfisica);
}
```

```
public void alterar(int id, String cpf, String nome, String logradouro,
   String cidade, String estado,String telefone, String email)throws Exception{
   PessoaFisica pessoa = getPessoa(id);
   String sqlfisica = "UPDATE pessoa_fisica SET cpf=? where idpessoa = "+id;
   String sqlpessoa = "UPDATE pessoa SET nome=?, logradouro=?, cidade=?,"
         + "estado=?, telefone=?, email=? WHERE idpessoa= "+id;
   PreparedStatement ps = connection.getPrepared(sqlfisica);
   PreparedStatement ps1 = connection.getPrepared(sqlpessoa);
   if(cpf.equals("")){
     ps.setString(1, pessoa.getCpf());
   } else{
      ps.setString(1, cpf);
   }

   if(nome.equals("")){
     ps1.setString(1, pessoa.getNome());
   } else{
      ps1.setString(1, nome);
   }

   if(logradouro.equals("")){
     ps1.setString(2, pessoa.getLogradouro());
   } else{
      ps1.setString(2, logradouro);
   }

   if(cidade.equals("")){
     ps1.setString(3, pessoa.getCidade());
   } else{
      ps1.setString(3, cidade);
   }

   if(estado.equals("")){
     ps1.setString(4, pessoa.getEstado());
   } else{
      ps1.setString(4, estado);
   }

   if(telefone.equals("")){
     ps1.setString(5, pessoa.getTelefone());
   } else{
      ps1.setString(5, telefone);
   }
   if(email.equals("")){
     ps1.setString(6, pessoa.getEmail());
   } else{
      ps1.setString(6, email);
   }
   ps.execute();
   ps1.execute();
```

```
        connection.closeConnection();
        //connection.closeResult(ps);
        connection.closeStatement(sqlfisica);
    }

    public void excluir(int id)throws Exception{
        String sqlfisica = "DELETE FROM pessoa_fisica WHERE idpessoa="+id;
        String sqlpessoa = "DELETE FROM pessoa WHERE idpessoa="+id;
        PreparedStatement ps = connection.getPrepared(sqlfisica);
        PreparedStatement ps1 = connection.getPrepared(sqlpessoa);
        ps.execute();
        ps1.execute();
        connection.closeConnection();
        //connection.closeResult(ps);
        connection.closeStatement(sqlfisica);
    }

}
```

Classe PessoaJuridicaDAO

```
/*
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this
license
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit this template
 */
package cadastro.model;

import cadastro.model.util.ConectorBD;
import java.sql.PreparedStatement;
import java.sql.ResultSet;
import cadastrobd.model.PessoaJuridica;
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

/**
 *
 * @author pasav
 */
public class PessoaJuridicaDAO {

    public ConectorBD connection = new ConectorBD();

    public PessoaJuridica getPessoa(int id)throws Exception {
        PessoaJuridica pessoa = null;
        String sql = "select *\n" +
                     "from pessoa, pessoa_juridica\n" +
                     "where pessoa.idpessoa = "+ id + "AND " +
```

```
                "pessoa.idpessoa = pessoa_juridica.idpessoa;";
        PreparedStatement ps = connection.getPrepared(sql);
        ResultSet resultado = ps.executeQuery();
        while(resultado.next()){
            pessoa = new PessoaJuridica(resultado.getInt("idpessoa"),
            resultado.getString("nome"),
            resultado.getString("logradouro"),
            resultado.getString("cidade"),
            resultado.getString("estado"),
            resultado.getString("telefone"),
            resultado.getString("email"),
            resultado.getString("cnpj"));
            connection.closeConnection();
            //connection.closeResult(ps);
            connection.closeStatement(sql);
        } return pessoa;
}

public List<PessoaJuridica> getPessoas() throws Exception{
    List<PessoaJuridica> lista = new ArrayList<>();
    String sql = "select *\n" +
                "from pessoa, pessoa_juridica\n" +
                "where pessoa.idpessoa = pessoa_juridica.idpessoa;";
        PreparedStatement ps = connection.getPrepared(sql);
        ResultSet resultado = ps.executeQuery();
        while(resultado.next()){
            //System.out.println(resultado.getString(5));
            lista.add(new PessoaJuridica(resultado.getInt("idpessoa"),
            resultado.getString("nome"),
            resultado.getString("logradouro"),
            resultado.getString("cidade"),
            resultado.getString("estado"),
            resultado.getString("telefone"),
            resultado.getString("email"),
            resultado.getString("cnpj")));
            connection.closeConnection();
            //connection.closeResult(ps);
            connection.closeStatement(sql);
        } return lista;

}

public void incluir(PessoaJuridica pessoajuridica)throws Exception{
    String sqljuridica  = "insert into pessoa_juridica (idpessoa, cnpj) values (?,?)";
    String sqlpessoa = "insert into pessoa (idpessoa,nome,logradouro, cidade,"
            + "estado, telefone, email ) values (?,?,?,?,?,?,?)";
    PreparedStatement ps = connection.getPrepared(sqljuridica);
    PreparedStatement ps1 = connection.getPrepared(sqlpessoa);
    //ResultSet resultado = ps.executeQuery();
    ps.setInt(1, pessoajuridica.getId());
```

```
    ps.setString(2, pessoajuridica.getCnpj());
    ps1.setInt(1, pessoajuridica.getId());
    ps1.setString(2, pessoajuridica.getNome());
    ps1.setString(3, pessoajuridica.getLogradouro());
    ps1.setString(4, pessoajuridica.getCidade());
    ps1.setString(5, pessoajuridica.getEstado());
    ps1.setString(6, pessoajuridica.getTelefone());
    ps1.setString(7, pessoajuridica.getEmail());
    ps1.execute();
    ps.execute();
    connection.closeConnection();
    //connection.closeResult(ps);
    connection.closeStatement(sqljuridica);
}

public void alterar(int id, String cnpj, String nome, String logradouro,
    String cidade, String estado,String telefone, String email)throws Exception{
    PessoaJuridica pessoa = getPessoa(id);
    String sqljuridica = "UPDATE pessoa_juridica SET cnpj=? where idpessoa = "+id;
    String sqlpessoa = "UPDATE pessoa SET nome=?, logradouro=?, cidade=?,"
          + "estado=?, telefone=?, email=? WHERE idpessoa= "+id;
    PreparedStatement ps = connection.getPrepared(sqljuridica);
    PreparedStatement ps1 = connection.getPrepared(sqlpessoa);
    if(cnpj.equals("")){
      ps.setString(1, pessoa.getCnpj());
    } else{
       ps.setString(1, cnpj);
    }

    if(nome.equals("")){
      ps1.setString(1, pessoa.getNome());
    } else{
       ps1.setString(1, nome);
    }

    if(logradouro.equals("")){
      ps1.setString(2, pessoa.getLogradouro());
    } else{
       ps1.setString(2, logradouro);
    }

    if(cidade.equals("")){
      ps1.setString(3, pessoa.getCidade());
    } else{
       ps1.setString(3, cidade);
    }

    if(estado.equals("")){
      ps1.setString(4, pessoa.getEstado());
    } else{
```

```
            ps1.setString(4, estado);
        }

        if(telefone.equals("")){
          ps1.setString(5, pessoa.getTelefone());
        } else{
            ps1.setString(5, telefone);
        }
        if(email.equals("")){
          ps1.setString(6, pessoa.getEmail());
        } else{
            ps1.setString(6, email);
        }
        ps.execute();
        ps1.execute();
        connection.closeConnection();
        //connection.closeResult(ps);
        connection.closeStatement(sqljuridica);
    }

    public void excluir(int id)throws Exception{
        String sqljuridica = "DELETE FROM pessoa_juridica WHERE idpessoa="+id;
        String sqlpessoa = "DELETE FROM pessoa WHERE idpessoa="+id;
        PreparedStatement ps = connection.getPrepared(sqljuridica);
        PreparedStatement ps1 = connection.getPrepared(sqlpessoa);
        ps.execute();
        ps1.execute();
        connection.closeConnection();
        //connection.closeResult(ps);
        connection.closeStatement(sqljuridica);
    }

}
```

Classe CadastroBDTeste

```
import cadastrobd.model.PessoaFisica;
import cadastrobd.model.PessoaJuridica;
import cadastro.model.util.ConectorBD;
import cadastro.model.util.SequenceManager;
import cadastro.model.PessoaFisicaDAO;
import cadastro.model.PessoaJuridicaDAO;
import java.util.List;

/*
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this
license
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit this template
 */
```

```
/**
 *
 * @author pasav
 */
public class CadastroBDTeste {

    public static void main(String[] args)throws Exception {
        // a. Instanciar uma pessoa física e persistir no banco de dados
        //Instanciando a sequencia
        SequenceManager seq = new SequenceManager();

        PessoaFisica pessoaIncluir = new PessoaFisica(seq.getValue("seq_Pessoa"),"Gregorio",
"Rua 360, Centro",
        "Recife", "PE", "1212-1212","Gregorio@recife.com","98765432112");
        PessoaFisicaDAO pessoaPF = new PessoaFisicaDAO();
        pessoaPF.incluir(pessoaIncluir);

        // b.Alterar os dados da pessoa física no banco.
        // Alterando pessoa e pessoaFisica pelo id--> 3 . Mudando nome, cpf e telefone
       PessoaFisicaDAO pessoaPF1 = new PessoaFisicaDAO();
       pessoaPF1.alterar( 3,  "12345678998",  "Emerson Gregorio",  "", "",  "", "123456789",  "");

       // c.Consultar todas as pessoas físicas do banco de dados e listar no console.
       // Retorno de todas as pessoas físicas do banco de dados
       System.out.println("Pessoas fisicas:");
       PessoaFisicaDAO pessoasPF = new PessoaFisicaDAO();
       List<PessoaFisica> resultado = pessoasPF.getPessoas();
        for (PessoaFisica pessoaFisica : resultado) {
          pessoaFisica.exibir();
        }

      //d. Excluir a pessoa física criada anteriormente no banco.
       // Excluindo pessoaFisica e Pessoa pelo id.
       PessoaFisicaDAO pessoaPF2 = new PessoaFisicaDAO();
       pessoaPF2.excluir(3);


      // e.Instanciar uma pessoa jurídica e persistir no banco de dados.


      //Incluir pessoa juridica e pessoa
      PessoaJuridica pessoaIncluir2 = new PessoaJuridica(seq.getValue("seq_Pessoa"),"GREG
LTDA",
           "Rua Gregorio, Centro","Maceio", "AL", "9898-
9898","GREGLTDA@maceio.com","55555555555555");
      PessoaJuridicaDAO pessoaPJ = new PessoaJuridicaDAO();
      pessoaPJ.incluir(pessoaIncluir2);
```

```
        // f.Alterar os dados da pessoa jurídica no banco.


        // Alterando pessoa e pessoaJuridica pelo id--> 4 . Mudando nome e cnpj
        PessoaJuridicaDAO pessoaPJ2 = new PessoaJuridicaDAO();
        pessoaPJ2.alterar( 4,  "99999999999999",  "Gregorio LTDA ",  "", "",  "", "",  "");


        // g.Consultar todas as pessoas jurídicas do banco e listar no console.


        // Retorno de todas as pessoas juridicas do banco de dados
         System.out.println("Pessoas juridicas:");
         PessoaJuridicaDAO pessoasPJ = new PessoaJuridicaDAO();
         List<PessoaJuridica> resultado2 = pessoasPJ.getPessoas();
          for (PessoaJuridica pessoaJuridica : resultado2) {
            pessoaJuridica.exibir();
          }


       // h.Excluir a pessoa jurídica criada anteriormente no banco.


       // Excluindo pessoa juridida e Pessoa pelo id.
        PessoaJuridicaDAO pessoaPJ3 = new PessoaJuridicaDAO();
        pessoaPJ3.excluir(4);

    }
}
```

PROCEDIMENTO 2 _ ALINHANDO A BASE

Classe CadastroBDTeste2

```
import cadastro.model.PessoaFisicaDAO;
import cadastro.model.PessoaJuridicaDAO;
import cadastro.model.util.SequenceManager;
import cadastrobd.model.PessoaFisica;
import cadastrobd.model.PessoaJuridica;
import java.util.List;
import java.util.Scanner;

/*
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this
license
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit this template
 */

/**
 *
 * @author pasav
 */
public class CadastroBDTeste2 {

    public static void main(String[] args)throws Exception {

        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        String escolha;

        do {
            System.out.println("==============================");
            System.out.println("1 - Incluir Pessoa");
            System.out.println("2 - Alterar Pessoa");
            System.out.println("3 - Excluir Pessoa");
            System.out.println("4 - Buscar pelo Id");
            System.out.println("5 - Exibir Todos");
            System.out.println("0 - Finalizar Programa");
            System.out.println("==============================");

            escolha = scan.next();
            SequenceManager seq = new SequenceManager();

            switch (escolha) {

                // Incluir
                case "1":
                    do {
                        System.out.println("==============================");
                        System.out.println("F - Pessoa Fisica | J - Pessoa Juridica | M - Menu");
```

```
                escolha = scan.next();
                scan.nextLine();

                switch (escolha.toUpperCase()) {

                   case "F":
                      System.out.println("Insira os dados... ");
                      System.out.print("Nome: ");
                      String nome = scan.nextLine();
                      System.out.print("Logradouro: ");
                      String logradouro = scan.nextLine();
                      System.out.print("Cidade: ");
                      String cidade = scan.nextLine();
                      System.out.print("Estado: ");
                      String estado = scan.nextLine();
                      System.out.print("Telefone: ");
                      String telefone = scan.nextLine();
                      System.out.print("Email: ");
                      String email = scan.nextLine();
                      System.out.print("CPF: ");
                      String cpf = scan.nextLine();

                      PessoaFisica pessoaIncluir = new
PessoaFisica(seq.getValue("seq_Pessoa"),nome, logradouro,
                      cidade, estado, telefone,email,cpf);
                      PessoaFisicaDAO pessoaPF = new PessoaFisicaDAO();
                      pessoaPF.incluir(pessoaIncluir);

                      System.out.println("Inclusao realizada com sucesso!");
                      break;

                   case "J":
                      System.out.println("Insira os dados... ");
                      System.out.print("Nome: ");
                      String nomej = scan.nextLine();
                      System.out.print("Logradouro: ");
                      String logradouroj = scan.nextLine();
                      System.out.print("Cidade: ");
                      String cidadej = scan.nextLine();
                      System.out.print("Estado: ");
                      String estadoj = scan.nextLine();
                      System.out.print("Telefone: ");
                      String telefonej = scan.nextLine();
                      System.out.print("Email: ");
                      String emailj = scan.nextLine();
                      System.out.print("CNPJ: ");
                      String cnpj = scan.nextLine();
```

```
                    PessoaJuridica pessoaJIncluir = new
PessoaJuridica(seq.getValue("seq_Pessoa"),nomej,
                    logradouroj,cidadej, estadoj, telefonej,emailj,cnpj);
                    PessoaJuridicaDAO pessoaPJ = new PessoaJuridicaDAO();
                    pessoaPJ.incluir(pessoaJIncluir);

                    System.out.println("Inclusao realizada com sucesso!");
                    break;

                case "M":
                    break;

                default:
                    System.out.println("Opcao invalida.");
                    break;
                }
            } while (!escolha.equalsIgnoreCase("M"));
            break;

        // Alterar
        case "2":
            do {
                System.out.println("============================");
                System.out.println("F - Pessoa Fisica | J - Pessoa Juridica | M - Menu");

                escolha = scan.next();
                scan.nextLine();

                switch (escolha.toUpperCase()) {

                case "F":
                    System.out.println("Digite o ID da pessoa: ");
                    int idPessoaFisica = scan.nextInt();
                    scan.nextLine();

                    PessoaFisica pessoaFisicaLocalizada = new
PessoaFisicaDAO().getPessoa(idPessoaFisica);
                    PessoaFisicaDAO pessoaFisicaLocalizadaAlterar = new
PessoaFisicaDAO();
                    //PessoaFisica pessoaFisicaLocalizada = pfRepo.obter(idPessoaFisica);

                    if (pessoaFisicaLocalizada != null) {
                        pessoaFisicaLocalizada.exibir();

                        System.out.println("Nome atual: " + pessoaFisicaLocalizada.getNome());
                        System.out.print("Novo nome: ");
                        String novoNome = scan.nextLine();

                        System.out.println("Logradouro: " +
pessoaFisicaLocalizada.getLogradouro());
```

```
                        System.out.print("Novo Logradouro: ");
                        String novoLogradouro = scan.nextLine();

                        System.out.println("Cidade: " + pessoaFisicaLocalizada.getCidade());
                        System.out.print("Nova Cidade: ");
                        String novoCidade = scan.nextLine();

                        System.out.println("Estado: " + pessoaFisicaLocalizada.getEstado());
                        System.out.print("Novo Estado: ");
                        String novoEstado = scan.nextLine();

                        System.out.println("Telefone: " + pessoaFisicaLocalizada.getTelefone());
                        System.out.print("Novo Telefone: ");
                        String novoTelefone = scan.nextLine();

                        System.out.println("Email: " + pessoaFisicaLocalizada.getEmail());
                        System.out.print("Novo Email: ");
                        String novoEmail = scan.nextLine();

                        System.out.println("CPF atual: " + pessoaFisicaLocalizada.getCpf());
                        System.out.print("Novo CPF: ");
                        String novoCPF = scan.nextLine();

                        pessoaFisicaLocalizadaAlterar.alterar( idPessoaFisica,novoCPF,
novoNome, novoLogradouro, novoCidade,
                            novoEstado, novoTelefone,  novoEmail );

                        System.out.println("Pessoa alterada com sucesso!");
                    } else
                        System.out.println("Pessoa nao localizada! ");
                    break;

                case "J":
                    System.out.println("Digite o ID da pessoa: ");
                    int idPessoaJuridica = scan.nextInt();
                    scan.nextLine();

                    PessoaJuridica pessoaJuridicaLocalizada = new
PessoaJuridicaDAO().getPessoa(idPessoaJuridica);
                    PessoaJuridicaDAO pessoaJurdicaLocalizadaAlterar = new
PessoaJuridicaDAO();

                    if (pessoaJuridicaLocalizada != null) {
                        pessoaJuridicaLocalizada.exibir();

                        System.out.println("Nome atual: " +
pessoaJuridicaLocalizada.getNome());
                        System.out.print("Novo nome: ");
                        String novoNome = scan.nextLine();
```

```
                        System.out.println("Logradouro: " +
pessoaJuridicaLocalizada.getLogradouro());
                        System.out.print("Novo Logradouro: ");
                        String novoLogradouro = scan.nextLine();

                        System.out.println("Cidade: " + pessoaJuridicaLocalizada.getCidade());
                        System.out.print("Nova Cidade: ");
                        String novoCidade = scan.nextLine();

                        System.out.println("Estado: " + pessoaJuridicaLocalizada.getEstado());
                        System.out.print("Novo Estado: ");
                        String novoEstado = scan.nextLine();

                        System.out.println("Telefone: " +
pessoaJuridicaLocalizada.getTelefone());
                        System.out.print("Novo Telefone: ");
                        String novoTelefone = scan.nextLine();

                        System.out.println("Email: " + pessoaJuridicaLocalizada.getEmail());
                        System.out.print("Novo Email: ");
                        String novoEmail = scan.nextLine();

                        System.out.println("CNPJ atual: " + pessoaJuridicaLocalizada.getCnpj());
                        System.out.print("Novo CNPJ: ");
                        String novoCNPJ = scan.nextLine();

                       pessoaJurdicaLocalizadaAlterar.alterar( idPessoaJuridica, novoCNPJ,
novoNome, novoLogradouro, novoCidade,
                          novoEstado, novoTelefone,  novoEmail);

                        System.out.println("Pessoa alterada com sucesso!");
                     } else
                        System.out.println("Pessoa nao localizada!");
                     break;

                  case "M":
                     break;

                  default:
                     System.out.println("Opcao invalida.");
                     break;
               }
            } while (!escolha.equalsIgnoreCase("M"));
            break;

         // EXCLUIR
         case "3":
            do {
               System.out.println("==============================");
               System.out.println("F - Pessoa Fisica | J - Pessoa Juridica | M - Menu");
```

```
                escolha = scan.next();
                scan.nextLine();

                switch (escolha.toUpperCase()) {

                    case "F":
                        System.out.println("Digite o ID da pessoa: ");
                        int idPessoaFisica = scan.nextInt();

                        PessoaFisica pessoaFisicaLocalizada = new
PessoaFisicaDAO().getPessoa(idPessoaFisica);
                        PessoaFisicaDAO pessoaFisicaLocalizadaExcluir = new
PessoaFisicaDAO();

                        if (pessoaFisicaLocalizada != null) {
                            pessoaFisicaLocalizada.exibir();
                            pessoaFisicaLocalizadaExcluir.excluir(idPessoaFisica);

                            System.out.println("Pessoa excluida com sucesso!");
                        } else
                            System.out.println("Pessoa nao localizada!");
                        break;


                    case "J":
                        System.out.println("Digite o ID da pessoa: ");
                        int idPessoaJuridica = scan.nextInt();

                        PessoaJuridica pessoaJuridicaLocalizada = new
PessoaJuridicaDAO().getPessoa(idPessoaJuridica);
                        PessoaJuridicaDAO pessoaJurdicaLocalizadaExcluir = new
PessoaJuridicaDAO();

                        if (pessoaJuridicaLocalizada != null) {
                            pessoaJuridicaLocalizada.exibir();
                            pessoaJurdicaLocalizadaExcluir.excluir(idPessoaJuridica);

                            System.out.println("Pessoa excluida com sucesso!");
                        } else
                            System.out.println("Pessoa nao localizada!");
                        break;

                    case "M":
                        break;

                    default:
                        System.out.println("Opcao invalida.");
                        break;
                }
```

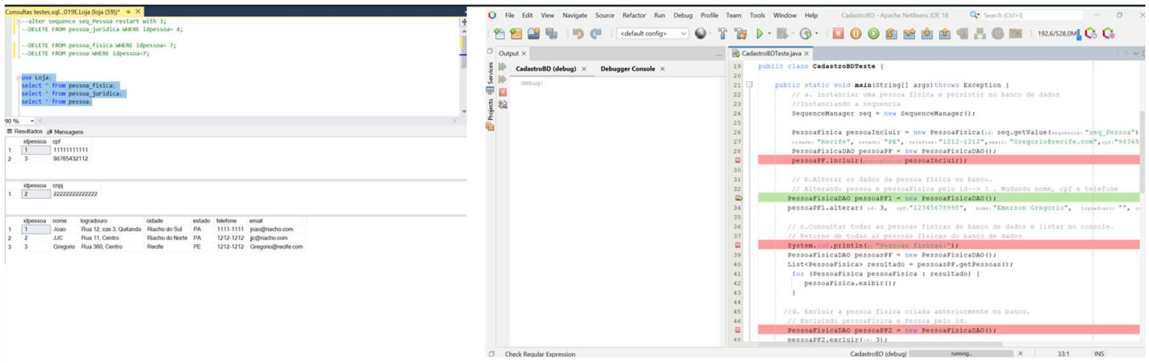
```
            } while (!escolha.equalsIgnoreCase("M"));
            break;

        // obter pelo Id
        case "4":
            do {
                System.out.println("==============================");
                System.out.println("F - Pessoa Fisica | J - Pessoa Juridica | M - Menu");

                escolha = scan.next();
                scan.nextLine();

                switch (escolha.toUpperCase()) {

                    case "F":
                        System.out.println("Digite o ID da pessoa: ");
                        int idPessoaFisica = scan.nextInt();

                        PessoaFisica pessoaFisicaLocalizada = new
PessoaFisicaDAO().getPessoa(idPessoaFisica);

                        if (pessoaFisicaLocalizada != null) {
                            System.out.println("Pessoa localizada!");
                            pessoaFisicaLocalizada.exibir();
                        } else
                            System.out.println("Pessoa nao localizada!");
                        break;

                    case "J":
                        System.out.println("Digite o ID da pessoa: ");
                        int idPessoaJuridica = scan.nextInt();

                        PessoaJuridica pessoaJuridicaLocalizada = new
PessoaJuridicaDAO().getPessoa(idPessoaJuridica);

                        if (pessoaJuridicaLocalizada != null) {
                            System.out.println("Pessoa localizada!");
                            pessoaJuridicaLocalizada.exibir();
                        } else
                            System.out.println("Pessoa nao localizada!");
                        break;

                    case "M":
                        break;

                    default:
                        System.out.println("Opcao invalida.");
                        break;
                }
```

```
    } while (!escolha.equalsIgnoreCase("M"));
    break;

//obterTodos
case "5":
    do {
        System.out.println("==============================");
        System.out.println("F - Pessoa Fisica | J - Pessoa Juridica | M - Menu");

        escolha = scan.next();
        scan.nextLine();

        switch (escolha.toUpperCase()) {

            case "F":
                System.out.println("Pessoas fisicas:");
                PessoaFisicaDAO pessoasFisica = new PessoaFisicaDAO();
                List<PessoaFisica> resultado = pessoasFisica.getPessoas();
                 for (PessoaFisica pessoaFisica : resultado) {
                    pessoaFisica.exibir();
                 }
                break;

            case "J":
                System.out.println("Pessoas juridicas:");
                PessoaJuridicaDAO pessoasJuridica = new PessoaJuridicaDAO();
                List<PessoaJuridica> resultado2 = pessoasJuridica.getPessoas();
                 for (PessoaJuridica pessoaJuridica : resultado2) {
                    pessoaJuridica.exibir();
                 }
                break;

            case "M":
                break;

            default:
                System.out.println("Opcao invalida");
                break;
        }

    } while (!escolha.equalsIgnoreCase("M"));
    break;
case "0":
    System.out.println("Sistema Finalizado com sucesso.");
    break;

default:
    System.out.println("Opcao invalida");
    break;
```

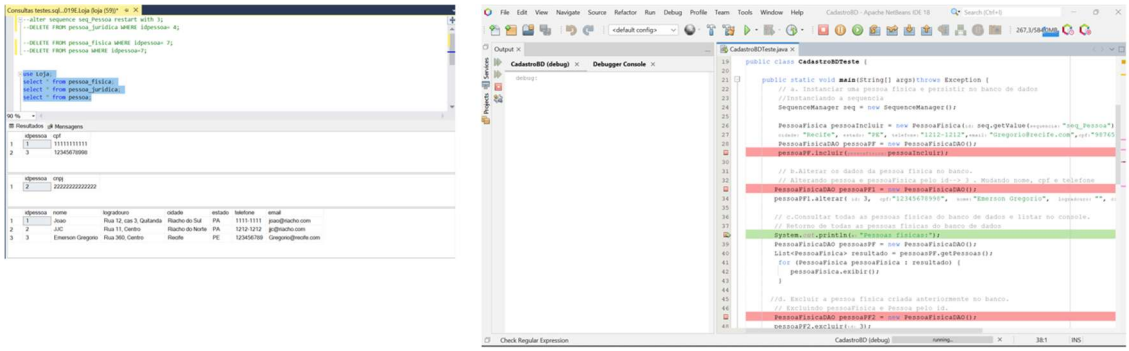
```
            }
        } while (!escolha.equals("0"));
        scan.close();

    }
}
```

IMAGEM RESULTADOS

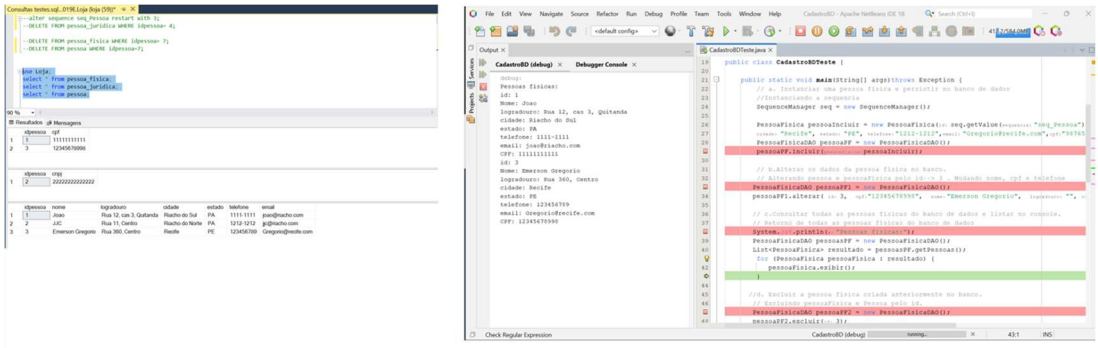
Instanciar pessoa física:



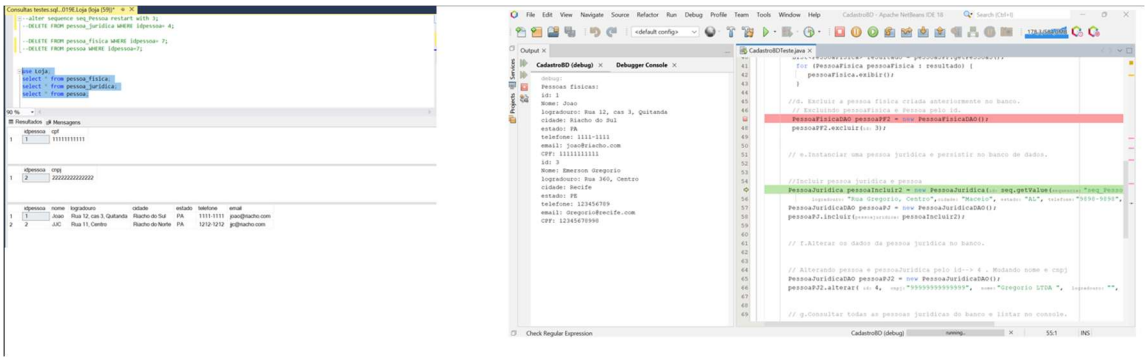
Alterar dados da pessoa física:



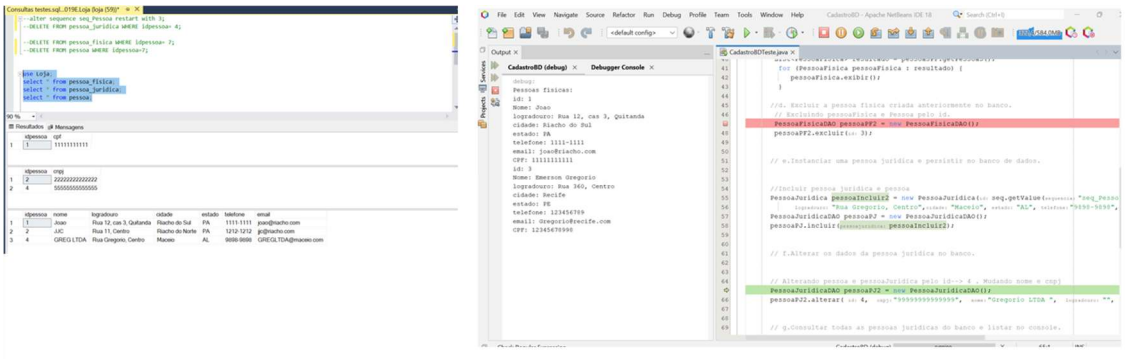
Consultar todas as pessoas físicas:



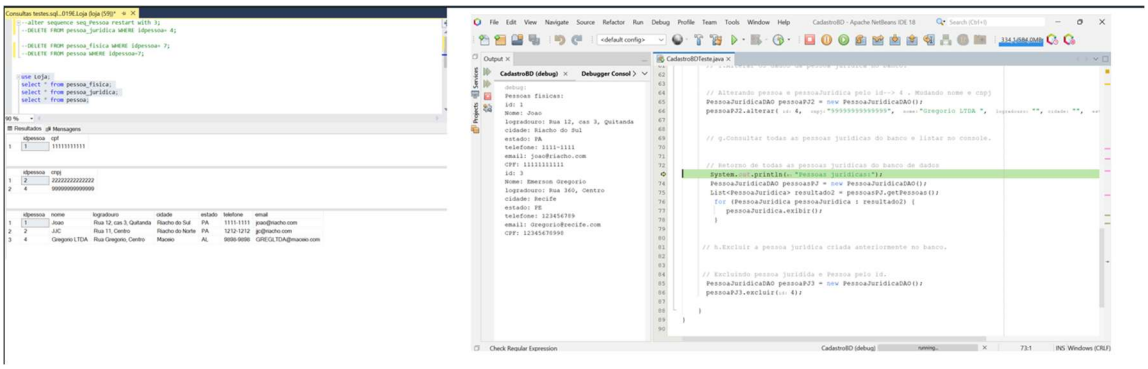
Excluir pessoa física:



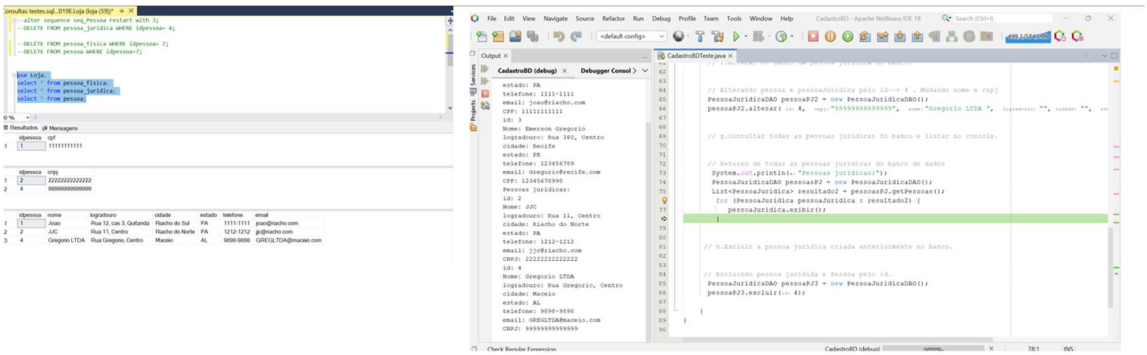
Instanciar pessoa jurídica:



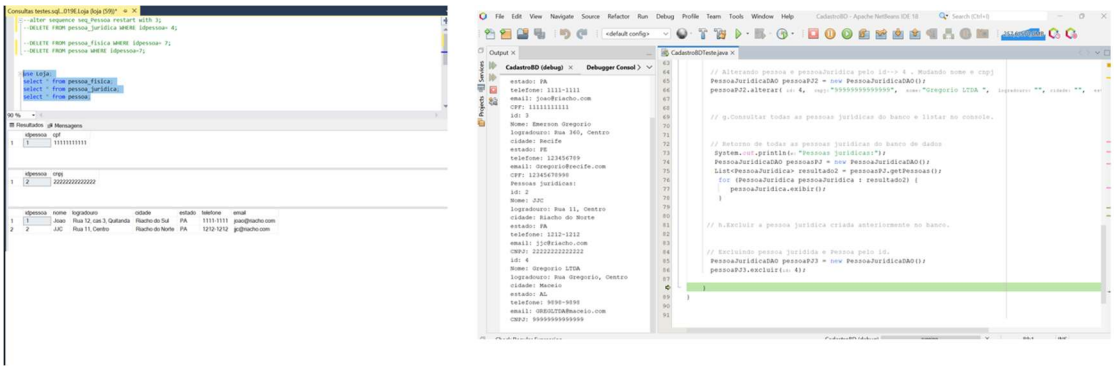
Alterar dados pessoa jurídica:



Consultar todas as pessoas jurídicas:



Excluir a pessoa jurídica:



ANÁLISE E CONCLUSÃO:

- **Qual a importância dos componentes de middleware, como o JDBC?**
  Atua como uma interface entre diferentes componentes de um sistema, facilitando a comunicação e a integração entre eles. Ele desempenha um papel crucial na mediação entre aplicações, sistemas operacionais, bancos de dados e outros elementos de uma arquitetura complexa.

- **Qual a diferença no uso de Statement ou PreparedStatement para a manipulação de dados?**
  A principal diferença entre o Statement e o PreparedStatement é que o PreparedStatement é “preparado” no banco de dados, tornando-o mais rápido. Ou seja, se você fizer diversas consultas parecidas, onde só mudam alguns valores, ele executa mais rapidamente do que se você fizer várias consultas usando o Statement.

- **Como o padrão DAO melhora a manutenibilidade do software?**
  O padrão DAO melhora a manutenibilidade do software através de práticas de projeto que garantem código limpo, reutilização de design e aumento da flexibilidade. Essas práticas contribuem para que o software permaneça adaptável e fácil de manter ao longo do tempo.

- **Como a herança é refletida no banco de dados, quando lidamos com um modelo estritamente relacional?**

A herança é refletida por meio de identificadores em comum. Onde há uma tabela base (pessoa) e outras derivadas (pessoa física e pessoa jurídica).

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

  Persistência em Arquivo: Os dados são armazenados em arquivos no sistema de arquivos do computador e podem ser acessados e manipulados posteriormente, mesmo após o encerramento do programa ou sistema. Esta forma de persistência é mais duradoura e adequada para dados que requerem uma organização e recuperação fácil.
  Persistência em Banco de Dados: A persistência em bancos de dados é mais avançada e oferece recursos adicionais, como consultas complexas, indexação e controle de transações. Isso torna-a ideal para aplicativos que exigem um alto nível de integridade e escalabilidade. Os dados são armazenados em um sistema de gerenciamento de banco de dados, permitindo uma maior complexidade e organização dos dados.

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

  Menos código verboso: Reduzem a quantidade de código necessária para implementar interfaces funcionais, tornando o código mais limpo e fácil de ler.

  Facilidade com coleções: Facilitam operações com coleções, como filtrar, mapear e reduzir, através dos métodos da API de Streams.

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

  O método main é definido como estático porque ele precisa ser invocado pelo interpretador da classe principal antes de criar qualquer objeto. Isso ocorre porque, quando a aplicação inicia, não há objetos disponíveis para invocar o método main. Portanto, o método main é sempre definido como um método estático[12].