

# Estácio

**CURSO**: Desenvolvimento

**FullStack** 

**DISCIPLINA:** BackEnd sem banco não tem!

**TURMA:** 2025.1

**SEMESTRE LETIVO:** Primeiro Semestre (2025)

**ALUNO: Carlos Henrique** 

#### Título da prática:

Criação de aplicativo Java, com acesso ao banco de dados SQL Server através do middleware JDBC.

#### Objetivos da prática:

- 1.Implementar persistência com base no middleware JDBC.
- 2. Utilizar o padrão DAO (Data Access Object) no manuseio de dados.
  - 3.Implementar o mapeamento objeto-relacional em sistemas Java.
  - 4. Criar sistemas cadastrais com persistência em banco relacional.

```
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help
Q 1
                                              E % □ 8 □ □ ☑ CadastroBDTeste2.java ×
□ Package Explorer ×

→ CadastroBD

                                                                   package cadastrobd;
 > M JRE System Library [JavaSE-21]
                                                                  3@ import java.util.Scanner;

→ Ø src

                                                                 4 import cadastrobd.model.PessoaFisica;

→ ⊕ cadastrobd

                                                                  5 import cadastrobd.model.PessoaJuridica;
      > (I) CadastroBDTeste.java
                                                                  6 import cadastrobd.model.PessoaFisicaDAO;
     CadastroBDTeste2.java
                                                                  7 import cadastrobd.model.PessoaJuridicaDAO;
     Main.java
                                                                  9 public class CadastroBDTeste2 {
    ~ # cadastrobd.model
      > Pessoa.java
                                                                       public static void main(String[] args) {
      > PessoaFisica.java
                                                                12
                                                                          Scanner scanner = new Scanner(System.in);
     PessoaFisicaDAO.java
                                                                13
                                                                           PessoaFisicaDAO pessoaFisicaDAO = new PessoaFisicaDAO();

    PessoaJuridica.java

                                                                14
                                                                           PessoaJuridicaDAO pessoaJuridicaDAO = new PessoaJuridicaDAO();
      > PessoaJuridicaDAO.java
    int opcao;

→ ConectorBD.java

                                                                           do {
                                                                18
                                                                               // Exibir o menu
      SequenceManager.java
                                                                19
                                                                               System.out.println("\n=== MENU ===");
   Referenced Libraries
                                                                               System.out.println("1 - Incluir");
                                                                20
    Relatório Primeiro Procedimento.pdf
                                                                21
                                                                              System.out.println("2 - Alterar");
                                                                22
                                                                               System.out.println("3 - Excluir");
                                                                23
                                                                               System.out.println("4 - Obter por ID");
                                                                24
                                                                               System.out.println("5 - Listar Todos");
                                                                25
                                                                               System.out.println("0 - Sair");
                                                                              System.out.print("Escolha uma opção: ");
                                                                27
                                                                               opcao = scanner.nextInt();
                                                                28
                                                                              scanner.nextLine(); // Limpar o buffer
                                                                29
                                                                               switch (opcao) {
                                                                                      incluir(scanner, pessoaFisicaDAO, pessoaJuridicaDAO);
                                                                34
                                                                                  case 2:
                                                                35
                                                                                      alterar(scanner, pessoaFisicaDAO, pessoaJuridicaDAO);
                                                                38
                                                                                      excluir(scanner, pessoaFisicaDAO, pessoaJuridicaDAO);
                                                                39
                                                                40
                                                                                  case 4:
                                                                41
                                                                                      obterPorId(scanner, pessoaFisicaDAO, pessoaJuridicaDAO);
                                                                42
                                                                43
                                                                                      ListarTodos(scanner, pessoaFisicaDAO, pessoaJuridicaDAO);
                                                                                      break;
                                                                46
                                                                                  case 0:
                                                                47
                                                                                      System.out.println("Saindo...");
                                                                48
                                                                                      break;
                                                                49
                                                                                      System.out.println("Opção inválida! Tente novamente.");
```

```
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help
QB
                                              🖹 💲 🐉 🖁 🗖 🗓 CadastroBDTeste2.java ×
Package Explorer X

→ CadastroBD

                                                                 52
                                                                           } while (opcao != 0);
                                                                 53
 ⇒ M JRE System Library [JavaSE-21]
                                                                54
                                                                           scanner.close();
 v 🥭 src
                                                                55

→ 

⊕ cadastrobd

                                                                 56

    CadastroBDTeste.java

                                                                 57
                                                                        // Método para incluir uma nova pessoa
     ② CadastroBDTeste2.java
                                                                 589
                                                                        private static void incluir(Scanner scanner, PessoaFisicaDAO pessoaJuridicaDAO) {
     > 

Main.java
                                                                59
                                                                           System.out.println("\n--- INCLUIR ---");
                                                                           System.out.println("Tipo de pessoa (1 - Física, 2 - Jurídica): ");
                                                                60

— 
    de cadastrobd.model

                                                                61
                                                                           int tipo = scanner.nextInt();
     Pessoa.java
                                                                 62
                                                                           scanner.nextLine(); // Limpar o buffer
     > D PessoaFisica.java
                                                                 63
     PessoaFisicaDAO.java
                                                                 64
                                                                           if (tipo == 1) {
     PessoaJuridica.java
                                                                 65
                                                                               System.out.println("Nome: ");
     > PessoaJuridicaDAO.java
                                                                 66
                                                                               String nome = scanner.nextLine();

→ ⊕ cadastrobd.model.util

                                                                 67
                                                                               System.out.println("Endereço: ");
                                                                 68
                                                                               String endereco = scanner.nextLine();
     >   ConectorBD.java
                                                                 69
                                                                               System.out.println("Telefone: ");
     70
                                                                               String telefone = scanner.nextLine();
  ■ Referenced Libraries
                                                                 71
                                                                               System.out.println("Email: ");
    Relatório Primeiro Procedimento.pdf
                                                                 72
                                                                               String email = scanner.nextLine();
                                                                 73
                                                                               System.out.println("CPF: ");
                                                                 74
                                                                               String cpf = scanner.nextLine();
                                                                 75
                                                                 76
                                                                               PessoaFisica pessoaFisica = new PessoaFisica(0, nome, endereco, "", "", telefone, email, cpf);
                                                                 77
                                                                               if (!pessoaFisicaDAO.cpfExiste(cpf)) {
                                                                 78
                                                                                   pessoaFisicaDAO.incluir(pessoaFisica);
                                                                 79
                                                                                   System.out.println("Pessoa fisica incluida com sucesso!");
                                                                 80
                                                                81
                                                                                   System.out.println("Erro: CPF já existe no banco de dados!");
                                                                 82
                                                                 83
                                                                           } else if (tipo == 2) {
                                                                 84
                                                                               System.out.println("Nome: ");
                                                                 85
                                                                               String nome = scanner.nextLine();
                                                                 86
                                                                               System.out.println("Endereco: ");
                                                                 87
                                                                               String endereco = scanner.nextLine();
                                                                 88
                                                                               System.out.println("Telefone: ");
                                                                 89
                                                                               String telefone = scanner.nextLine();
                                                                 90
                                                                               System.out.println("Email: ");
                                                                 91
                                                                               String email = scanner.nextLine();
                                                                 92
                                                                               System.out.println("CNPJ: ");
                                                                 93
                                                                               String cnpj = scanner.nextLine();
                                                                 94
                                                                 95
                                                                               PessoaJuridica pessoaJuridica = new PessoaJuridica(0, nome, endereco, "", "", telefone, email, cnpj);
                                                                 96
                                                                               if (!pessoaJuridicaDAO.cnpjExiste(cnpj)) {
                                                                 97
                                                                                   pessoaJuridicaDAO.incluir(pessoaJuridica);
                                                                 98
                                                                                   System.out.println("Pessoa juridica incluida com sucesso!");
                                                                99
                                                                               } else {
                                                                                   System.out.println("Erro: CNPJ já existe no banco de dados!");
                                                                100
```

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help QE E 😤 🔛 🖁 📅 🗓 CadastroBDTeste2.java × Package Explorer X 101 ∨ S CadastroBD 102 } else { > M JRE System Library [JavaSE-21] 103 System.out.println("Tipo inválido!"); v 🖲 src 104 v 

cadastrobd 105 > ② CadastroBDTeste.java 106 107 ② CadastroBDTeste2.java // Método para alterar uma pessoa existente 1089 private static void alterar(Scanner scanner, PessoaFisicaDAO pessoaFisicaDAO, PessoaJuridicaDAO pessoaJuridicaDAO) { > 

Main.java 109 System.out.println("\n--- ALTERAR ---"); 110 System.out.println("Tipo de pessoa (1 - Física, 2 - Jurídica): "); > Pessoa.java 111 int tipo = scanner.nextInt(); > D PessoaFisica.java 112 scanner.nextLine(); // Limpar o buffer > PessoaFisicaDAO.java 113 114 > PessoaJuridica.java System.out.println("ID da pessoa: "); 115 PessoaJuridicaDAO.java int id = scanner.nextInt(); 116 scanner.nextLine(); // Limpar o buffer 117 > @ ConectorBD.java 118 if (tipo == 1) { 119 PessoaFisica pessoaFisica = pessoaFisicaDAO.getPessoa(id); Referenced Libraries 120 if (pessoaFisica != null) { Relatório Primeiro Procedimento.pdf 121 System.out.println("Dados atuais:"); 122 pessoaFisica.exibir(); 123 124 System.out.println("Novo nome (ou pressione Enter para manter): "); 125 String nome = scanner.nextLine(); 126 if (!nome.isEmpty()) pessoaFisica.setNome(nome); 127 128 System.out.println("Novo endereço (ou pressione Enter para manter): "); 129 String endereco = scanner.nextLine(); 130 if (!endereco.isEmpty()) pessoaFisica.setLogradouro(endereco); 131 132 System.out.println("Novo telefone (ou pressione Enter para manter): "); 133 String telefone = scanner.nextLine(); 134 if (!telefone.isEmpty()) pessoaFisica.setTelefone(telefone); 135 136 System.out.println("Novo email (ou pressione Enter para manter): "); 137 String email = scanner.nextLine(); 138 if (!email.isEmpty()) pessoaFisica.setEmail(email); 139 140 System.out.println("Novo CPF (ou pressione Enter para manter): "); 141 String cpf = scanner.nextLine(); 142 if (!cpf.isEmpty() && !pessoaFisicaDAO.cpfExiste(cpf)) { 143 pessoaFisica.setCpf(cpf); 144 } else if (!cpf.isEmpty()) { 145 System.out.println("Erro: CPF já existe no banco de dados!"); 146 return; 147 148 149 pessoaFisicaDAO.alterar(pessoaFisica); System.out.println("Pessoa física alterada com sucesso!");

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help QE CadastroBDTeste2.java X Package Explorer × 149 pessoahisicaDAO.alterar(pessoahisica); ∠ GadastroBD 150 System.out.println("Pessoa física alterada com sucesso!"); > M JRE System Library [JavaSE-21] 151 } else { → B src 152 System.out.println("Pessoa física não encontrada!"); v # cadastrobd 153 154 } else if (tipo == 2) { CadastroBDTeste2.java 155 PessoaJuridica pessoaJuridica = pessoaJuridicaDAO.getPessoa(id); 156 if (pessoaJuridica != null) { > Main.java 157 System.out.println("Dados atuais:"); 158 pessoaJuridica.exibir(); Pessoa.java 159 > D PessoaFisica.java 160 System.out.println("Novo nome (ou pressione Enter para manter): "); > PessoaFisicaDAO.java 161 String nome = scanner.nextLine(); > PessoaJuridica.java 162 if (!nome.isEmpty()) pessoaJuridica.setNome(nome); 163 PessoaJuridicaDAO.java 164 System.out.println("Novo endereço (ou pressione Enter para manter): "); 165 String endereco = scanner.nextLine(); > ( ConectorBD java 166 if (!endereco.isEmpty()) pessoaJuridica.setLogradouro(endereco); SequenceManager.java 167 N Referenced Libraries 168 System.out.println("Novo telefone (ou pressione Enter para manter): "); Relatório Primeiro Procedimento.pdf 169 String telefone = scanner.nextLine(); 170 if (!telefone.isEmpty()) pessoaJuridica.setTelefone(telefone); 171 172 System.out.println("Novo email (ou pressione Enter para manter): "); 173 String email = scanner.nextLine(); 174 if (!email.isEmpty()) pessoaJuridica.setEmail(email); 175 176 System.out.println("Novo CNPJ (ou pressione Enter para manter): "); 177 String cnpj = scanner.nextLine(); 178 if (!cnpj.isEmpty() && !pessoaJuridicaDAO.cnpjExiste(cnpj)) { 179 pessoaJuridica.setCnpj(cnpj); 180 } else if (!cnpj.isEmpty()) { 181 System.out.println("Erro: CNPJ já existe no banco de dados!"); 182 return; 183 184 185 pessoaJuridicaDAO.alterar(pessoaJuridica); 186 System.out.println("Pessoa jurídica alterada com sucesso!"); 187 } else { 188 System.out.println("Pessoa jurídica não encontrada!"); 189 190 } else { 191 System.out.println("Tipo inválido!"); 192 193 194 195 // Método para excluir uma pessoa 1968 private static void excluir(Scanner scanner, PessoaFisicaDAO pessoaFisicaDAO, PessoaJuridicaDAO pessoaJuridicaDAO) { 197 System.out.println("\n--- EXCLUIR ---"); System.out.println("Tipo de pessoa (1 - Física, 2 - Jurídica): ");

```
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help
QIB
                                               🖹 💲 🖁 🗖 🗓 CadastroBDTeste2.java 🗵
Package Explorer X

✓ W CadastroBD

                                                                199
                                                                           int tipo = scanner.nextInt();
 > M JRE System Library [JavaSE-21]
                                                                200
                                                                           scanner.nextLine(); // Limpar o buffer
                                                                201
 ∨ Ø src
                                                                202
                                                                            System.out.println("ID da pessoa: ");
   v # cadastrobd
                                                                203
                                                                           int id = scanner.nextInt();
       CadastroBDTeste.java
                                                                204
                                                                           scanner.nextLine(); // Limpar o buffer
      CadastroBDTeste2.java
                                                                205
     > 🗓 Main.java
                                                                206
                                                                           if (tipo == 1) {

→ 
⊕ cadastrobd.model

                                                                207
                                                                               PessoaFisica pessoaFisica = pessoaFisicaDAO.getPessoa(id);
     > Pessoa.java
                                                                208
                                                                               if (pessoaFisica != null) {
                                                                                   pessoaFisicaDAO.excluir(id);
                                                                209
      > PessoaFisica.java
                                                                210
                                                                                   System.out.println("Pessoa física excluída com sucesso!");
      > PessoaFisicaDAO.java
                                                                211
                                                                               } else {
      PessoaJuridica.java
                                                                212
                                                                                   System.out.println("Pessoa física não encontrada!");
     PessoaJuridicaDAO.java
                                                                213
    214
                                                                           } else if (tipo == 2) {
     >   ConectorBD.iava
                                                                215
                                                                               PessoaJuridica pessoaJuridica = pessoaJuridicaDAO.getPessoa(id);
                                                                216
                                                                               if (pessoaJuridica != null) {
      SequenceManager.java
                                                                217
                                                                                   pessoaJuridicaDAO.excluir(id);
  ■ Referenced Libraries
                                                                                   System.out.println("Pessoa jurídica excluída com sucesso!");
                                                                218
   Relatório Primeiro Procedimento.pdf
                                                                219
                                                                               } else {
                                                                220
                                                                                   System.out.println("Pessoa jurídica não encontrada!");
                                                                221
                                                                222
                                                                           } else {
                                                                223
                                                                               System.out.println("Tipo inválido!");
                                                                224
                                                                225
                                                                226
                                                               227
                                                                        // Método para obter uma pessoa pelo ID
                                                               2288
                                                                        private static void obterPorId(Scanner scanner, PessoaFisicaDAO pessoaFisicaDAO, PessoaJuridicaDAO pessoaJuridicaDAO) {
                                                                229
                                                                            System.out.println("\n--- OBTER POR ID ---");
                                                                230
                                                                           System.out.println("Tipo de pessoa (1 - Física, 2 - Jurídica): ");
                                                                231
                                                                           int tipo = scanner.nextInt();
                                                                232
                                                                           scanner.nextLine(); // Limpar o buffer
                                                                233
                                                                234
                                                                           System.out.println("ID da pessoa: ");
                                                                235
                                                                           int id = scanner.nextInt();
                                                                236
                                                                           scanner.nextLine(); // Limpar o buffer
                                                                237
                                                                238
                                                                           if (tipo == 1) {
                                                                239
                                                                               PessoaFisica pessoaFisica = pessoaFisicaDAO.getPessoa(id);
                                                                240
                                                                               if (pessoaFisica != null) {
                                                                241
                                                                                   pessoaFisica.exibir();
                                                                242
                                                                               } else {
                                                                243
                                                                                   System.out.println("Pessoa física não encontrada!");
                                                                244
                                                                245
                                                                           } else if (tipo == 2) {
                                                                246
                                                                               PessoaJuridica pessoaJuridica = pessoaJuridicaDAO.getPessoa(id);
                                                                247
                                                                               if (pessoaJuridica != null) {
```

pessoaJuridica.exibir();

```
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help
Package Explorer X
                                                              242
                                                                             } else {

→ CadastroBD

                                                              243
                                                                                 System.out.println("Pessoa física não encontrada!");
 > M JRE System Library [JavaSE-21]
                                                              244

→ Ø src

                                                              245
                                                                          } else if (tipo == 2) {

→ ⊕ cadastrobd

                                                              246
                                                                             PessoaJuridica pessoaJuridica = pessoaJuridicaDAO.getPessoa(id);
     > ② CadastroBDTeste.java
                                                              247
                                                                             if (pessoaJuridica != null) {
     CadastroBDTeste2.java
                                                              248
                                                                                 pessoaJuridica.exibir();
                                                              249
                                                                             } else {
     > 

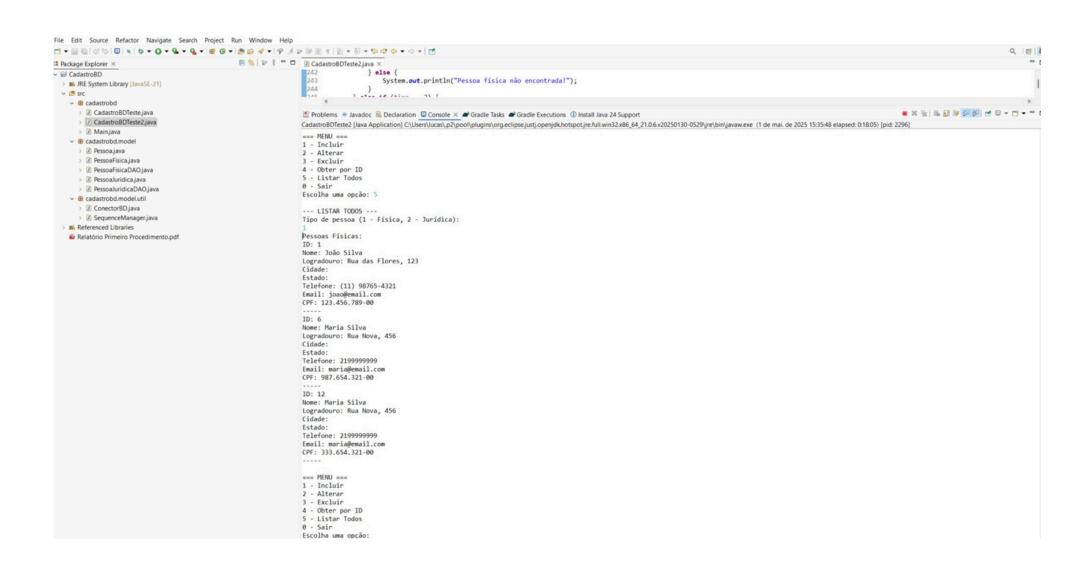
Main.java
                                                              250
                                                                                 System.out.println("Pessoa jurídica não encontrada!");
    251
     > D Pessoa java
                                                              252
                                                                          } else {
     > PessoaFisica.java
                                                              253
                                                                             System.out.println("Tipo inválido!");
     > PessoaFisicaDAO.java
                                                              254

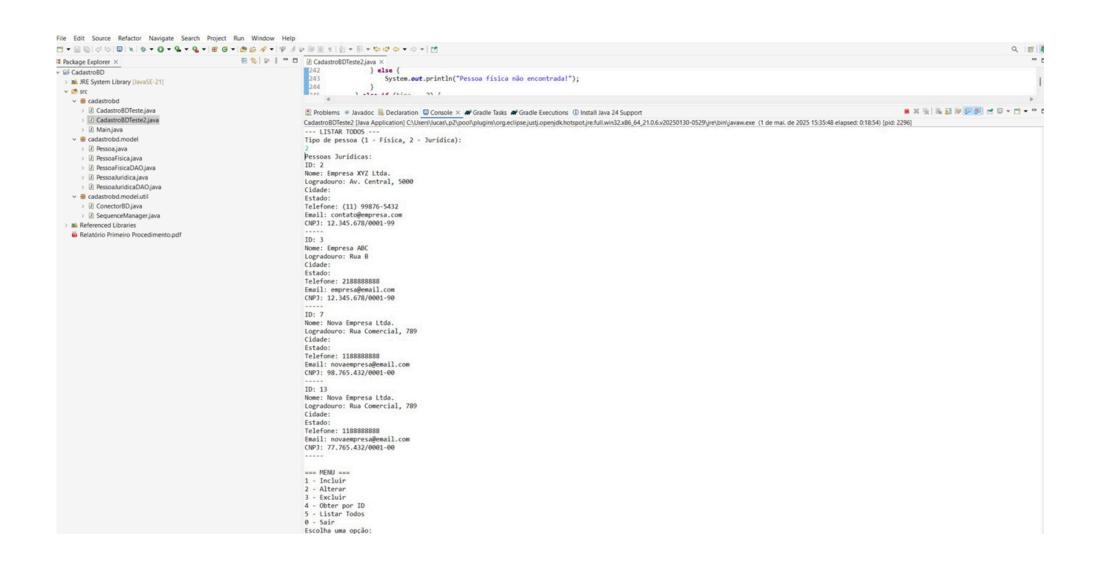
    PessoaJuridica.java

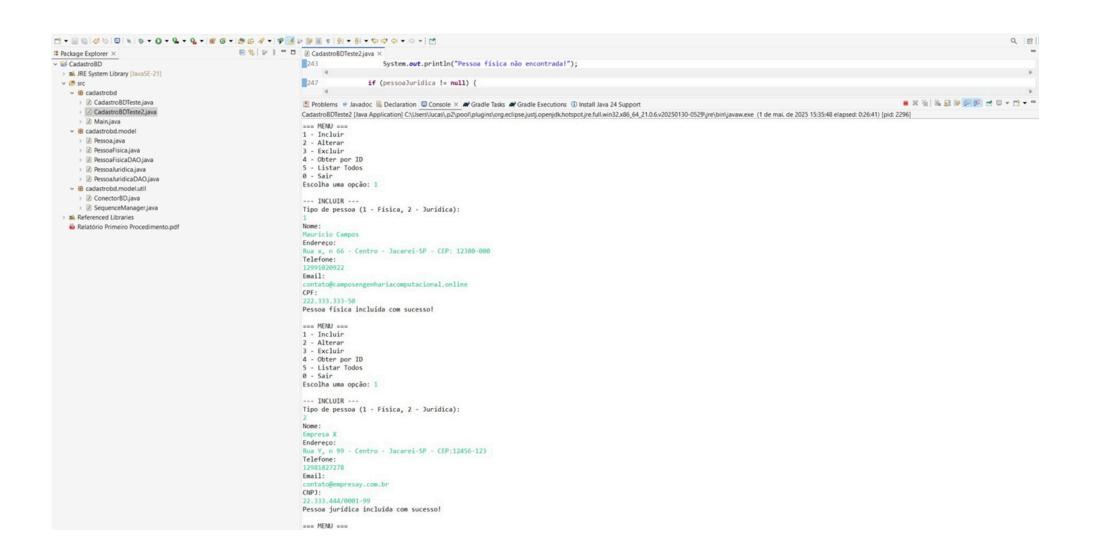
                                                              255
     > PessoaJuridicaDAO.java
                                                              256
                                                              257
                                                                      // Método para listar todas as pessoas
    2589
                                                                      private static void listarTodos(Scanner scanner, PessoaFisicaDAO pessoaFisicaDAO, PessoaJuridicaDAO) {
     > 

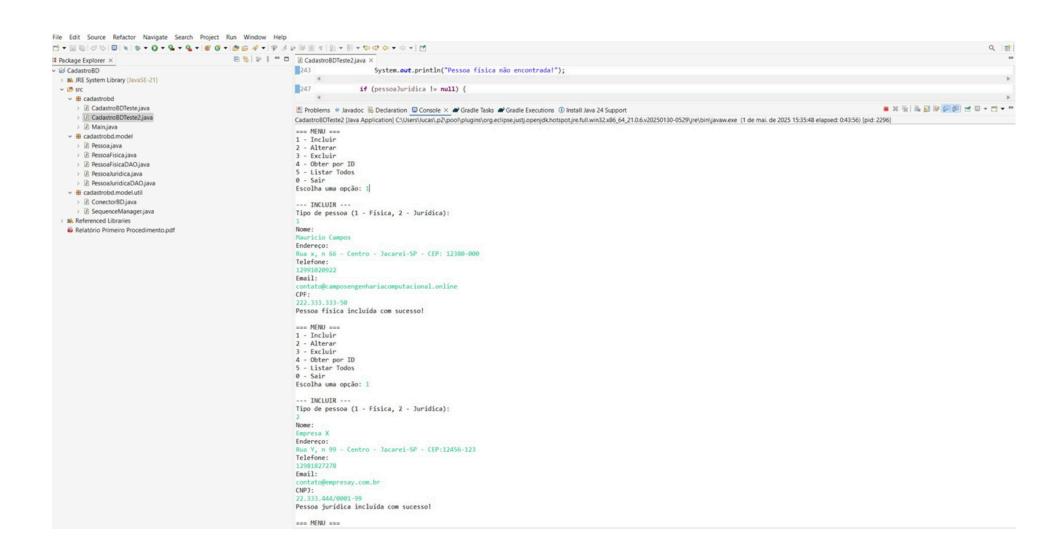
ConectorBD.java
                                                               259
                                                                          System.out.println("\n--- LISTAR TODOS ---");
     > 

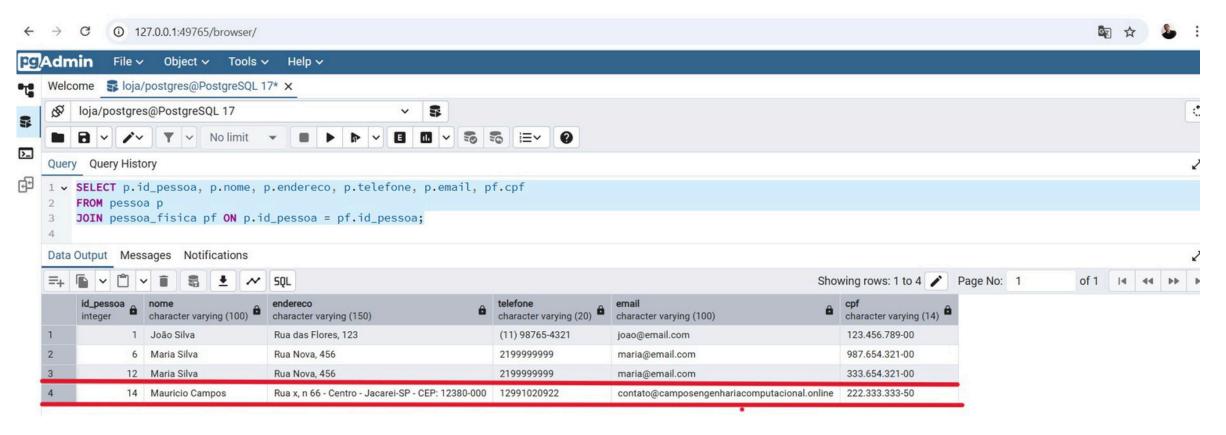
SequenceManager.java
                                                                          System.out.println("Tipo de pessoa (1 - Física, 2 - Jurídica): ");
                                                               260
   Referenced Libraries
                                                               261
                                                                          int tipo = scanner.nextInt();
    Relatório Primeiro Procedimento.pdf
                                                               262
                                                                          scanner.nextLine(); // Limpar o buffer
                                                               263
                                                               264
                                                                          if (tipo == 1) {
                                                               265
                                                                             System.out.println("Pessoas Fisicas:");
                                                               266
                                                                             for (PessoaFisica pf : pessoaFisicaDAO.getPessoas()) {
                                                               267
                                                                                 pf.exibir();
                                                               268
                                                                                 System.out.println("----");
                                                               269
                                                              270
                                                                          } else if (tipo == 2) {
                                                              271
                                                                             System.out.println("Pessoas Jurídicas:");
                                                              272
                                                                             for (PessoaJuridica pj : pessoaJuridicaDAO.getPessoas()) {
                                                              273
                                                                                 pj.exibir();
                                                              274
                                                                                 System.out.println("----");
                                                              275
                                                              276
                                                                          } else {
                                                              277
                                                                             System.out.println("Tipo inválido!");
                                                              278
                                                              279
                                                               280 }
                                                               281
                                                                                                                                                                                                                   🖺 Problems 🍭 Javadoc 🖺 Declaration 📮 Console 🗡 🗬 Gradle Tasks 🗬 Gradle Executions 🕦 Install Java 24 Support
                                                             CadastroBDTeste2 [Java Application] C:\Users\lucas\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_21.0.6.v20250130-0529\jre\bin\javaw.exe (1 de mai. de 2025 15:35:48 elapsed: 0.09:14) [pid: 2296]
                                                              --- MENU ---
                                                             1 - Incluir
                                                             2 - Alterar
                                                             3 - Excluir
                                                             4 - Obter por ID
                                                             5 - Listar Todos
                                                             0 - Sair
                                                             Escolha uma opção: 5
                                                             --- LISTAR TODOS ---
                                                             Tipo de pessoa (1 - Física, 2 - Jurídica):
```

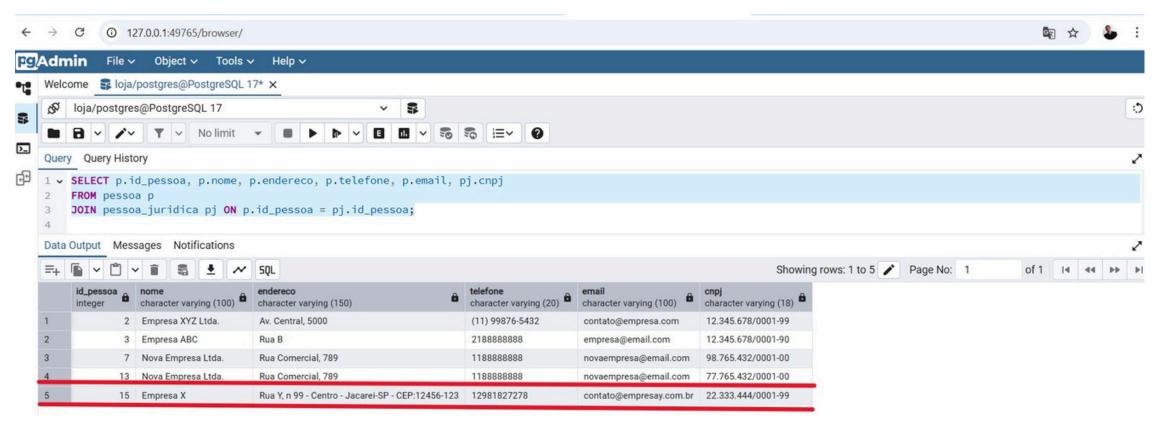












#### Análise e conclusão:

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

A persistência em arquivo e a persistência em banco de dados são duas formas de salvar dados de forma durável, mas possuem diferenças importantes em termos de organização, desempenho, escalabilidade e segurança.

# 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 (introduzidos a partir do Java 8) trouxe uma forma muito mais concisa, expressiva e moderna de trabalhar com coleções, inclusive para imprimir valores de entidades.

#### Análise e conclusão:

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

Métodos chamados diretamente a partir do método main precisam ser static porque o main também é um método estático e métodos estáticos só podem acessar diretamente outros métodos ou atributos que também sejam estáticos.