



**UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ**  
**DESENVOLVIMENTO FULLSTACK**

### **Mundo 03 - Nível 03**

#### **RPG0016 - BackEnd sem banco não tem**

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

Ruan Hernandez Finamor Correia

Matrícula 202208175252

Gravataí – RS

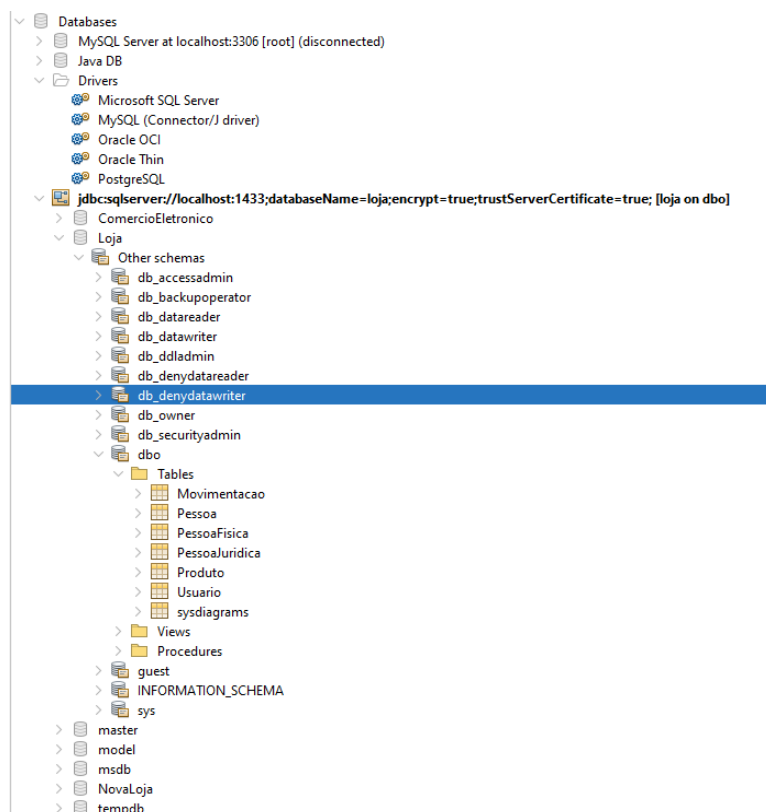
2023

## Objetivo da Prática

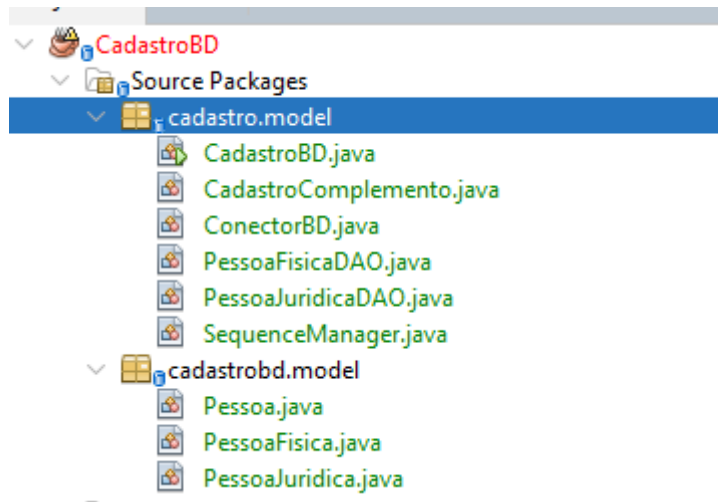
1. Implementar persistência com base no middleware JDBC.
2. Utilizar o padrão DAO (Data Access Object) no manuseio de dados.
3. Implementar o mapeamento objeto-relacional em sistemas Java.
4. Criar sistemas cadastrais com persistência em banco relacional.
5. No final do exercício, o aluno terá criado um aplicativo cadastral com uso do SQL Server na persistência de dados.

## 1º Procedimento

### Códigos solicitados no roteiro desta aula



Tópicos 1 e 2. Conexão com o Banco de dados feita.



Tópicos 3, 4 e 5. Criação dos pacotes e classes.

## Resultado da execução dos códigos

```

CadastroBD (run) ×   SQL 1 execution ×
run:

    Cadastro de Pessoas:
    #####

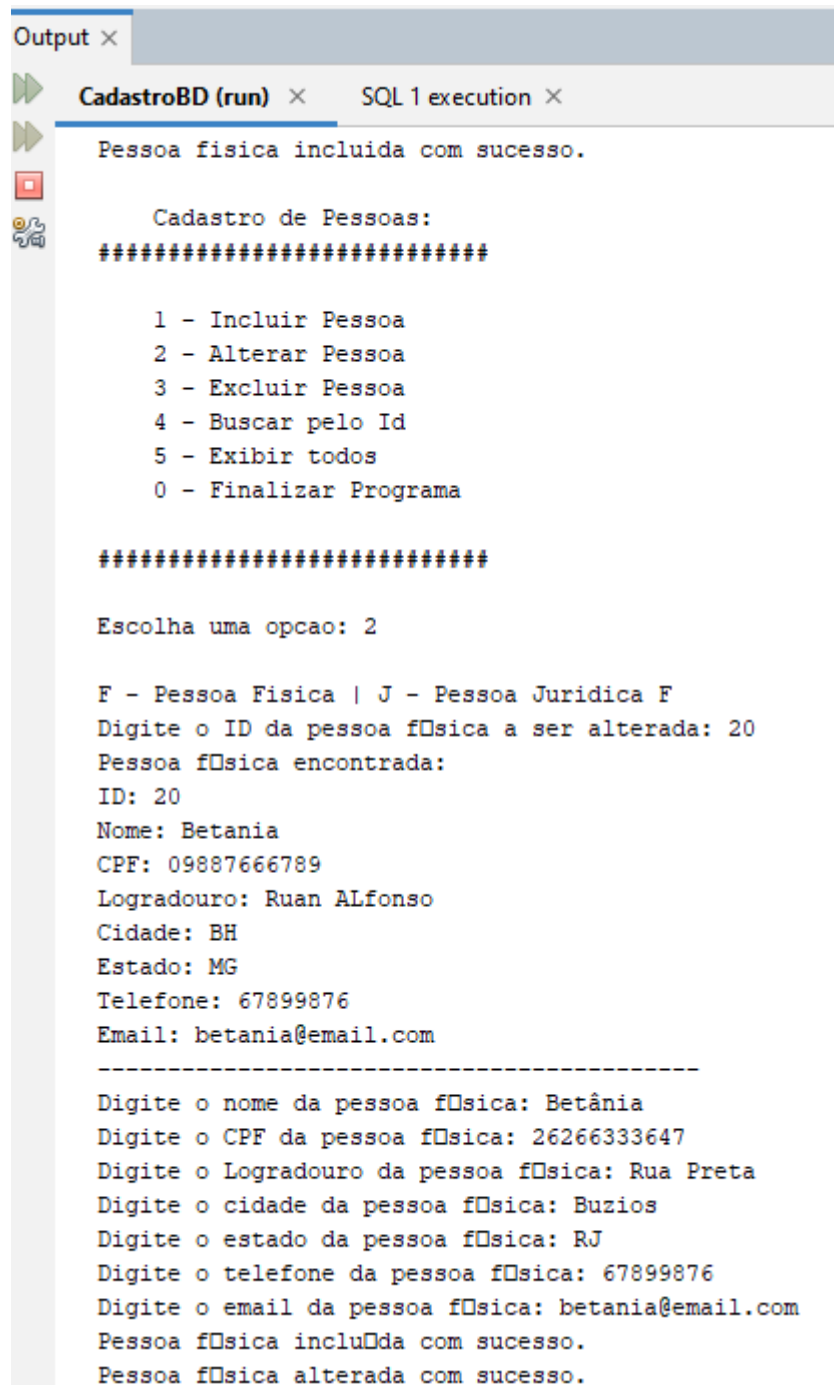
    1 - Incluir Pessoa
    2 - Alterar Pessoa
    3 - Excluir Pessoa
    4 - Buscar pelo Id
    5 - Exibir todos
    0 - Finalizar Programa

    #####

    Escolha uma opcao: 1

    F - Pessoa Fisica | J - Pessoa Juridica F
    Digite o nome da pessoa fisica: Betania
    Digite o CPF da pessoa fisica: 09887666789
    Digite o Logradouro da pessoa fisica: Ruan ALfonso
    Digite o cidade da pessoa fisica: BH
    Digite o estado da pessoa fisica: MG
    Digite o telefone da pessoa fisica: 67899876
    Digite o email da pessoa fisica: betania@email.com
    Pessoa fisica incluida com sucesso.
  
```

Tópico 6.a.



```

Output x
CadastroBD (run) x  SQL 1 execution x

Pessoa fisica incluida com sucesso.

    Cadastro de Pessoas:
#####

    1 - Incluir Pessoa
    2 - Alterar Pessoa
    3 - Excluir Pessoa
    4 - Buscar pelo Id
    5 - Exibir todos
    0 - Finalizar Programa

#####

Escolha uma opcao: 2

F - Pessoa Fisica | J - Pessoa Juridica F
Digite o ID da pessoa fisica a ser alterada: 20
Pessoa fisica encontrada:
ID: 20
Nome: Betania
CPF: 09887666789
Logradouro: Ruan ALfonso
Cidade: BH
Estado: MG
Telefone: 67899876
Email: betania@email.com
-----
Digite o nome da pessoa fisica: Betânia
Digite o CPF da pessoa fisica: 26266333647
Digite o Logradouro da pessoa fisica: Rua Preta
Digite o cidade da pessoa fisica: Buzios
Digite o estado da pessoa fisica: RJ
Digite o telefone da pessoa fisica: 67899876
Digite o email da pessoa fisica: betania@email.com
Pessoa fisica incluÍda com sucesso.
Pessoa fisica alterada com sucesso.
  
```

Tópico 6.b

CadastroBD (run) × SQL 1 execution ×

Pessoa física alterada com sucesso.

Cadastro de Pessoas:

#####

- 1 - Incluir Pessoa
- 2 - Alterar Pessoa
- 3 - Excluir Pessoa
- 4 - Buscar pelo Id
- 5 - Exibir todos
- 0 - Finalizar Programa

#####

Escolha uma opcao: 5

F - Pessoa Fisica | J - Pessoa Juridica F

Exibindo dados de Pessoa Fisica...

-----

ID: 5

Nome: Ruan

CPF: 1212121212

Logradouro: rua das couves

Cidade: londres

Estado: rj

Telefone: 1212112

Email: hhiahsias

-----

ID: 10

Nome: Jose

CPF: 12345678900

Logradouro: Rua 7

Cidade: Albuquerque

Estado: PA

Telefone: 9999999999

Email: email@jose.com

-----

ID: 19

Nome: Pedro

```

Output ×
CadastrDB (run) × SQL 1 execution ×
-----
ID: 19
Nome: Pedro
CPF: 12334555677
Logradouro: Ruan Cinza
Cidade: Buzios
Estado: RJ
Telefone: 23455432
Email: pedro@email.com
-----
ID: 20
Nome: BetOnia
CPF: 26266333647
Logradouro: Rua Preta
Cidade: Buzios
Estado: RJ
Telefone: 67899876
Email: betania@email.com
-----
ID: 21
Nome: BetOnia
CPF: 26266333647
Logradouro: Rua Preta
Cidade: Buzios
Estado: RJ
Telefone: 67899876
Email: betania@email.com
-----

```

### Tópico 6.c.

```

CadastrDB de Pessoas:
#####

1 - Incluir Pessoa
2 - Alterar Pessoa
3 - Excluir Pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa

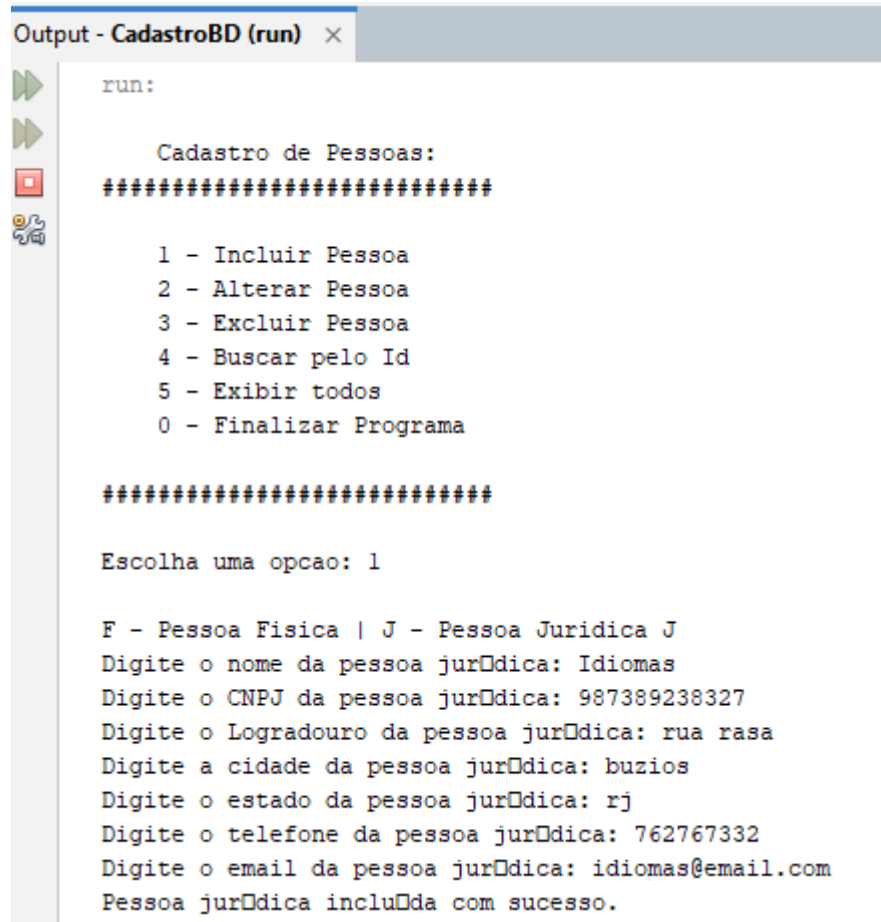
#####

Escolha uma opcao: 3

F - Pessoa Fisica | J - Pessoa Juridica F
Digite o ID da pessoa a ser excluDa:
20
Pessoa fOsica excluDa com sucesso.
Pessoa fisica excluida com sucesso.

```

### Tópico 6.d.



```
Output - CadastroBD (run) x
run:

    Cadastro de Pessoas:
#####

    1 - Incluir Pessoa
    2 - Alterar Pessoa
    3 - Excluir Pessoa
    4 - Buscar pelo Id
    5 - Exibir todos
    0 - Finalizar Programa

#####

Escolha uma opcao: 1

F - Pessoa Fisica | J - Pessoa Juridica J
Digite o nome da pessoa juridica: Idiomias
Digite o CNPJ da pessoa juridica: 987389238327
Digite o Logradouro da pessoa juridica: rua rasa
Digite a cidade da pessoa juridica: buzios
Digite o estado da pessoa juridica: rj
Digite o telefone da pessoa juridica: 762767332
Digite o email da pessoa juridica: idiomas@email.com
Pessoa juridica incluida com sucesso.
```

Tópico 6.e.

```

Output - CadastroBD (run) x
#####

1 - Incluir Pessoa
2 - Alterar Pessoa
3 - Excluir Pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa

#####

Escolha uma opcao: 2

F - Pessoa Fisica | J - Pessoa Juridica J
Digite o ID da pessoa juridica a ser alterada: 23
Pessoa juridica encontrada:
ID: 23
Nome: Idiomas
CNPJ: 987389238327
Logradouro: rua rasa
Cidade: buzios
Estado: rj
Telefone: 762767332
Email: idiomas@email.com
-----
Digite o nome da pessoa Juridica: Mater Idiomas
Digite o CNPJ da pessoa Juridica: 9387327932
Digite o Logradouro da pessoa Juridica: rua rasa
Digite o cidade da pessoa Juridica: buzios
Digite o estado da pessoa Juridica: rj
Digite o telefone da pessoa Juridica: 87327238732
Digite o email da pessoa Juridica: materidiomas@email.com
Pessoa juridica alterada com sucesso.

```

Tópico 6.f.



```

Output - CadastroBD (run) x
  >>
  >>
  ■
  🔄

    Cadastro de Pessoas:
    #####

    1 - Incluir Pessoa
    2 - Alterar Pessoa
    3 - Excluir Pessoa
    4 - Buscar pelo Id
    5 - Exibir todos
    0 - Finalizar Programa

    #####

    Escolha uma opcao: 5

    F - Pessoa Fisica | J - Pessoa Juridica J
    Exibindo dados de Pessoa Juridica...
    -----
    ID: 13
    Nome: Joao
    CNPJ: 1212121213
    Logradouro: Rua 17
    Cidade: Albuquerque
    Estado: PA
    Telefone: 9999999998
    Email: email@joao.com
    -----
    ID: 23
    Nome: Mater Idiomas
    CNPJ: 9387327932
    Logradouro: rua rasa
    Cidade: buzios
    Estado: rj
    Telefone: 87327238732
    Email: materidiomas@email.com
    -----
  
```

Tópico 6.g.

```

Cadastro de Pessoas:
#####

1 - Incluir Pessoa
2 - Alterar Pessoa
3 - Excluir Pessoa
4 - Buscar pelo Id
5 - Exibir todos
0 - Finalizar Programa

#####

Escolha uma opcao: 3

F - Pessoa Fisica | J - Pessoa Juridica J
Digite o ID da pessoa a ser excluDa:
23
Pessoa juridica excluDa com sucesso.
Pessoa juridica excluida com sucesso.

```

Tópico 6.h.

### Análise e conclusão:

P – Qual a importância dos componente middleware, como o JDBC?

R – Eles são fundamentais para simplificar o desenvolvimento e melhorar a portabilidade. Além de garantir mais segurança e trazer mais eficiência para aplicações que interagem com banco de dados.

P – Qual a diferença do uso de Statement ou PreparedStatement para a manipulação de dados?

R – A grande diferença é a segurança e desempenho, o Statement é melhor para consultas simples e confiáveis, já o PreparedStatement é mais indicado para consultas que devem ser executadas várias vezes e necessitam garantir a segurança dos dados.

P – Como o padrão DAO melhora a manutenibilidade do software?

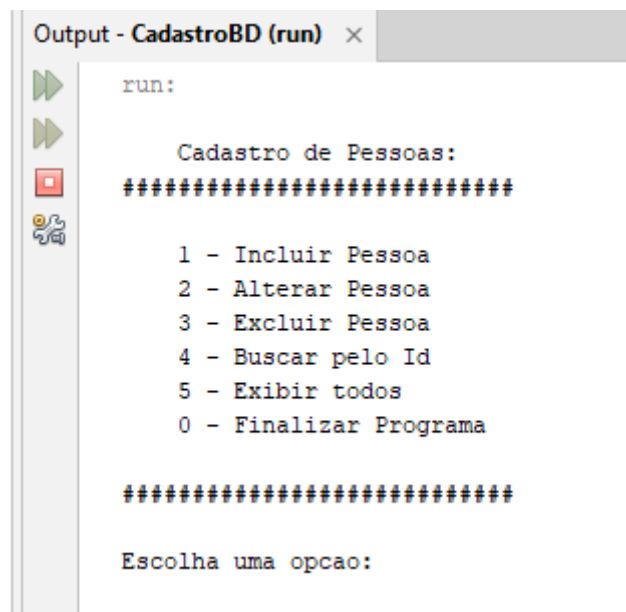
R – Pois com a sua utilização, podemos promover a reutilização de código, melhorar a testabilidade e organização do código, já que as responsabilidades ficam separadas.

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

R – Ela é refletida por tabela única ou tabela por subclasses. A tabela única é mais simplificada, porém pode trazer colunas nulas, já a tabela por subclasses, utiliza chaves estrangeiras e cada classe herdeira possuindo uma própria tabela, o que trás mais complexidade, porém maior desempenho.

## 2º Procedimento

### Resultado da execução dos códigos



```
Output - CadastroBD (run) x
run:

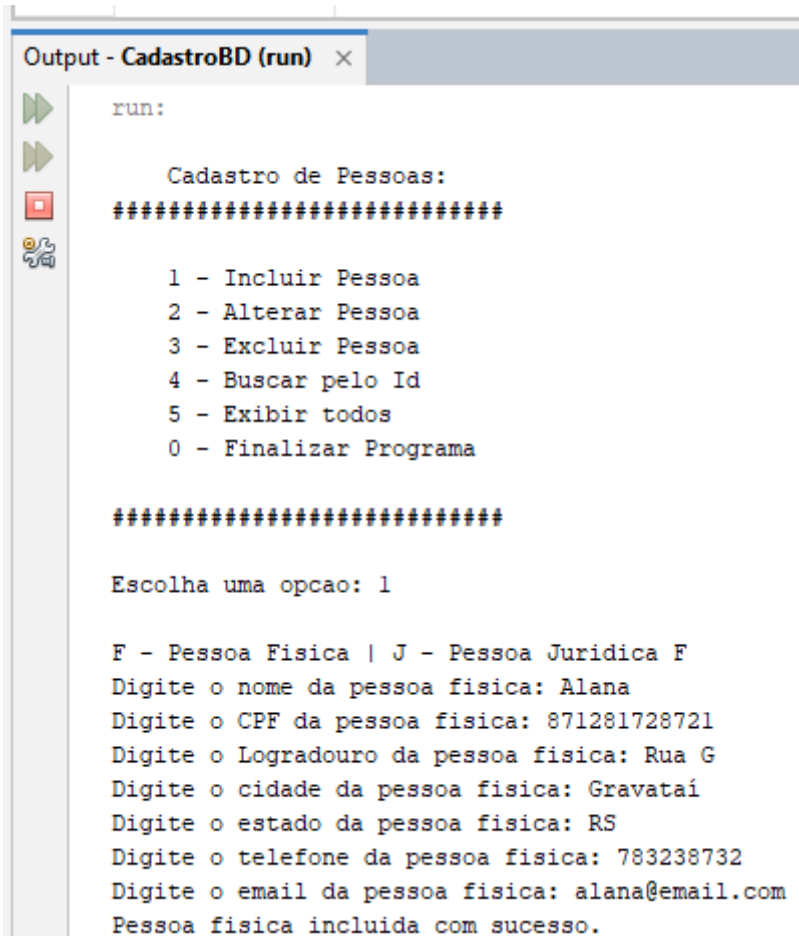
  Cadastro de Pessoas:
  #####

    1 - Incluir Pessoa
    2 - Alterar Pessoa
    3 - Excluir Pessoa
    4 - Buscar pelo Id
    5 - Exibir todos
    0 - Finalizar Programa

  #####

  Escolha uma opcao:
```

Tópico 1.a



```

Output - CadastroBD (run) x
run:

    Cadastro de Pessoas:
    #####

    1 - Incluir Pessoa
    2 - Alterar Pessoa
    3 - Excluir Pessoa
    4 - Buscar pelo Id
    5 - Exibir todos
    0 - Finalizar Programa

    #####

    Escolha uma opcao: 1

    F - Pessoa Fisica | J - Pessoa Juridica F
    Digite o nome da pessoa fisica: Alana
    Digite o CPF da pessoa fisica: 871281728721
    Digite o Logradouro da pessoa fisica: Rua G
    Digite o cidade da pessoa fisica: Gravataí
    Digite o estado da pessoa fisica: RS
    Digite o telefone da pessoa fisica: 783238732
    Digite o email da pessoa fisica: alana@email.com
    Pessoa fisica incluida com sucesso.
  
```

### Tópico 1.b.

```

Escolha uma opcao: 2

F - Pessoa Fisica | J - Pessoa Juridica F
Digite o ID da pessoa f sica a ser alterada: 24
Pessoa f sica encontrada:
ID: 24
Nome: Alana
CPF: 871281728721
Logradouro: Rua G
Cidade: Gravataí
Estado: RS
Telefone: 783238732
Email: alana@email.com
-----
Digite o nome da pessoa f sica: Marcia
Digite o CPF da pessoa f sica: 89329839832
Digite o Logradouro da pessoa f sica: Rua F
Digite o cidade da pessoa f sica: Gravataí
Digite o estado da pessoa f sica: RS
Digite o telefone da pessoa f sica: 3292398823
Digite o email da pessoa f sica: marcia@email.com
Pessoa f sica incluída com sucesso.
Pessoa f sica alterada com sucesso.
  
```

### Tópico 1.c.

```

    Cadastro de Pessoas:
#####

    1 - Incluir Pessoa
    2 - Alterar Pessoa
    3 - Excluir Pessoa
    4 - Buscar pelo Id
    5 - Exibir todos
    0 - Finalizar Programa

#####

Escolha uma opcao: 3

F - Pessoa Fisica | J - Pessoa Juridica F
Digite o ID da pessoa a ser excluĐda:
24
Pessoa fĐsica excluĐda com sucesso.
Pessoa fisica excluida com sucesso.

```

#### Tópico 1.d.

```

    Cadastro de Pessoas:
#####

    1 - Incluir Pessoa
    2 - Alterar Pessoa
    3 - Excluir Pessoa
    4 - Buscar pelo Id
    5 - Exibir todos
    0 - Finalizar Programa

#####

Escolha uma opcao: 4

F - Pessoa Fisica | J - Pessoa Juridica F
Digite o ID da pessoa FĐsica a ser exibida:
5
ID: 3
Nome: Ruan
CPF: 1212121212
Logradouro: rua das couves
Cidade: londres
Estado: rj
Telefone: 1212112
Email: hhiahsias
-----

```

#### Tópico 1.e.

```

Output - CadastroBD (run) x
  Cadastro de Pessoas:
  #####

  1 - Incluir Pessoa
  2 - Alterar Pessoa
  3 - Excluir Pessoa
  4 - Buscar pelo Id
  5 - Exibir todos
  0 - Finalizar Programa

  #####

  Escolha uma opcao: 5

  F - Pessoa Fisica | J - Pessoa Juridica J
  Exibindo dados de Pessoa Juridica...
  -----
  ID: 13
  Nome: João
  CNPJ: 1212121213
  Logradouro: Rua 17
  Cidade: Albuquerque
  Estado: PA
  Telefone: 9999999998
  Email: email@joao.com
  -----

```

Tópico 1.f.

```

  Cadastro de Pessoas:
  #####

  1 - Incluir Pessoa
  2 - Alterar Pessoa
  3 - Excluir Pessoa
  4 - Buscar pelo Id
  5 - Exibir todos
  0 - Finalizar Programa

  #####

  Escolha uma opcao: 8
  Op o inválida. Tente novamente.

```

Tópico 1.g.

```

    Cadastro de Pessoas:
    #####

    1 - Incluir Pessoa
    2 - Alterar Pessoa
    3 - Excluir Pessoa
    4 - Buscar pelo Id
    5 - Exibir todos
    0 - Finalizar Programa

    #####

    Escolha uma opcao: 0
    BUILD SUCCESSFUL (total time: 6 minutes 56 seconds)

```

Tópico 1.h.

### Análise e conclusão:

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

R – A persistência em arquivo tem uma recuperação menos eficiente e a responsabilidade de consistência e de segurança são deixadas para o aplicativo, já quando utilizamos a persistência em banco de dados, temos uma capacidade de consulta muito maior, além de maior consistência e segurança.

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

R – A escrita ficou mais simplificada nos códigos que envolvem iteração e processamento de coleções, o tornando mais conciso e fácil de entender.

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

R – Para executar um programa sem criar uma instância da classe principal, fazendo com que sejam chamados diretamente.