

Pacotes(packages), local onde organizamos as classes por áreas de interesse.

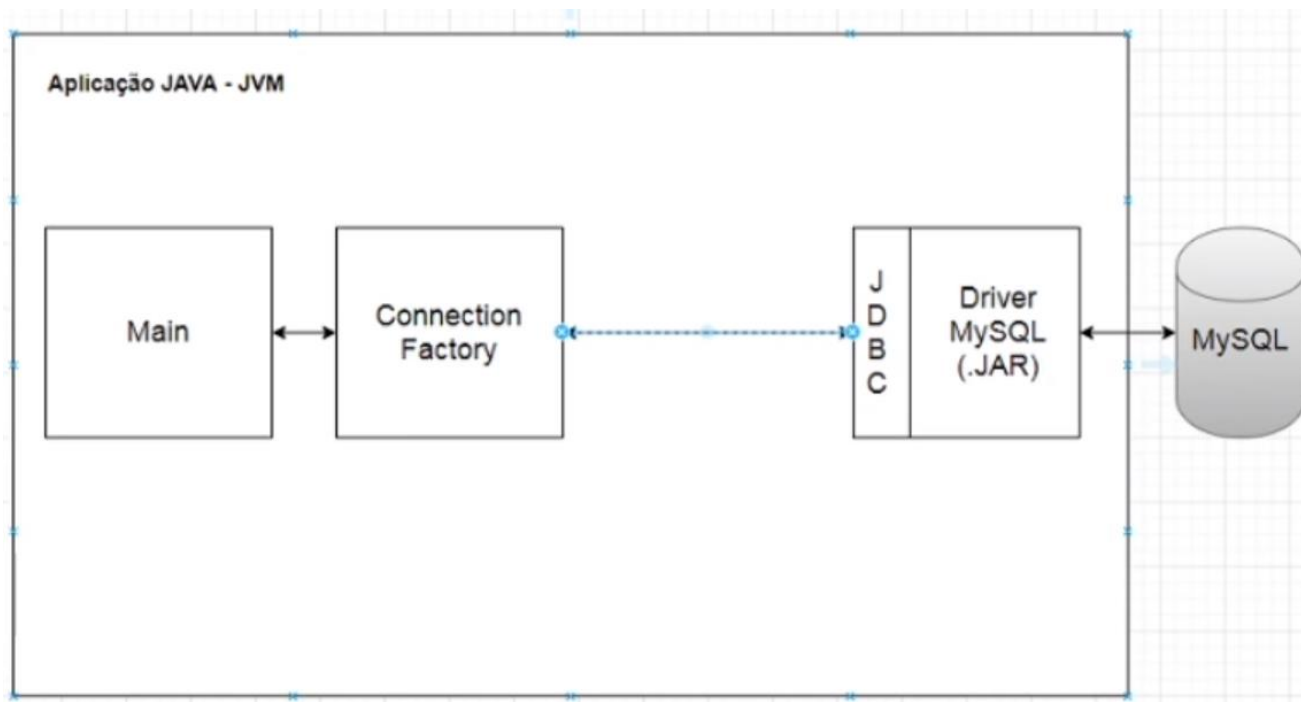
Package Dao, é o **pacote** onde vamos criar as classes responsáveis pelas ações com o banco de dados.

Padrão DAO → Data Access Object (Objeto de Acesso ao Banco)

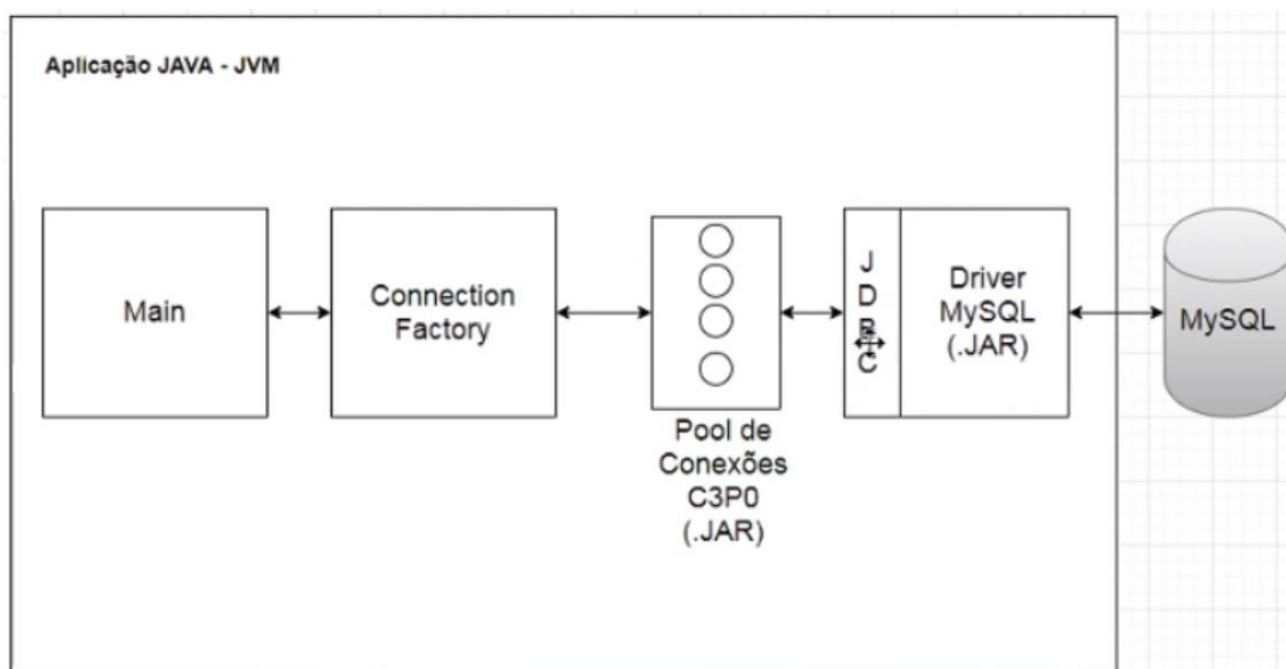
Classe Dao → Classe de conexão com o banco de dados

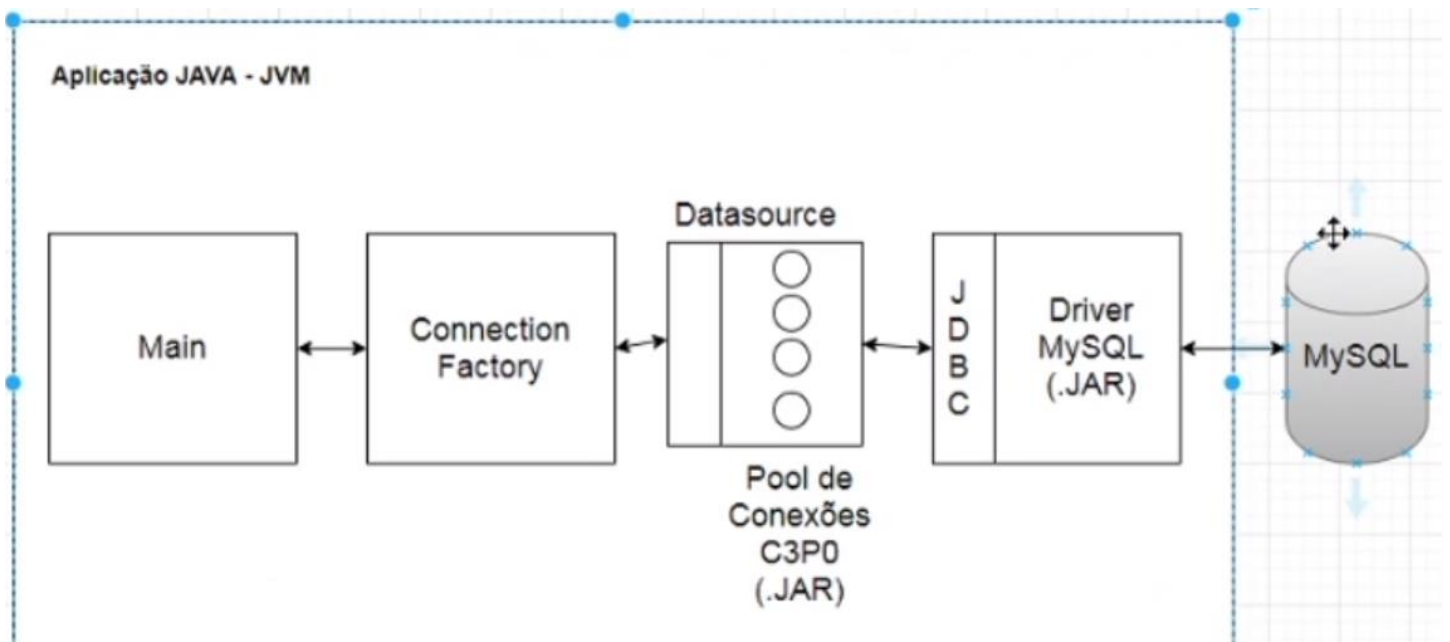
EntityDao → Classe responsável pelas ações das entidades (Gravar, Consultar, Editar, Excluir).

Trabalhando com várias conexões no banco de dados



Pool de conexões





1. Crie um banco de dados no mysql, chamado de aula22.
2. No Visual Studio Code, crie um projeto também chamado de aula22.
3. Crie em **SRC**, os pacotes(pastas) **entity** e **persistence**.

```
▼ src
  > entity
  > persistence
```

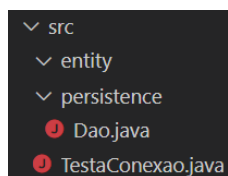
4. Em **persistence**, crie uma classe chamada **Dao.java**

```
▼ src
  ▼ entity
  ▼ persistence
    📄 Dao.java
```

5. Na Classe **Dao.java**, escreva os códigos abaixo:

```
1 package persistence;
2
3 import java.sql.Connection;
4 import java.sql.SQLException;
5 import javax.sql.DataSource;
6 import com.mchange.v2.c3p0.ComboPooledDataSource;
7
8 public class Dao {
9
10     private final String URL = "jdbc:mysql://localhost/aula22?useTimezone=true&serverTimezone=UTC";
11     private final String USUARIO = "root";
12     private final String SENHA = "root";
13
14     public DataSource dataSource;
15
16     public Dao(){
17
18         ComboPooledDataSource comboPooledDataSource = new ComboPooledDataSource();
19         comboPooledDataSource.setJdbcUrl(URL);
20         comboPooledDataSource.setUser(USUARIO);
21         comboPooledDataSource.setPassword(SENHA);
22
23         this.dataSource = comboPooledDataSource;
24     }
25
26     public Connection abrirConexao() throws SQLException{
27         return this.dataSource.getConnection();
28     }
29 }
```

6. Vamos testar a conexão, em **src**, crie uma classe chamada **TestaConexao.Java**



7. Na Classe **TestaConexao.java**, escreva os códigos abaixo:

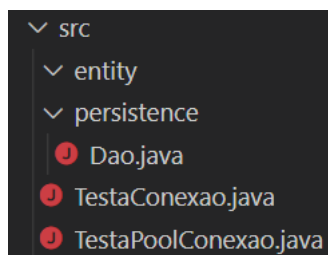
```
1 import java.sql.Connection;
2 import java.sql.SQLException;
3
4 import persistence.Dao;
5
6 public class TestaConexao {
7
8     Run | Debug
9     public static void main(String[] args) throws SQLException{
10         Dao dao = new Dao();
11         Connection connection = dao.abrirConexao();
12
13         System.out.println("Fechando conexão!!");
14
15         connection.close();
16     }
17 }
```

8. Vamos testar o pool de conexões com conexões abertas

9. Na linha 23, em **dao**, insira o código abaixo:

```
16     public Dao(){
17
18         ComboPooledDataSource comboPooledDataSource = new ComboPooledDataSource();
19         comboPooledDataSource.setJdbcUrl(URL);
20         comboPooledDataSource.setUser(USUARIO);
21         comboPooledDataSource.setPassword(SENHA);
22
23         comboPooledDataSource.setMaxPoolSize(15); //Máximo de 15 conexões abertas
24
25         this.dataSource = comboPooledDataSource;
26     }
```

10. Em **src**, crie uma classe chamada **TestaPoolConexao.java**



11. Digite os seguintes códigos nela:

```
1  import java.sql.SQLException;
2
3  import persistence.Dao;
4
5  public class TestaPoolConexao {
6      Run | Debug
7      public static void main(String[] args) throws SQLException {
8
9          Dao dao = new Dao();
10
11          for(int i = 0; i < 20; i++){
12              dao.abrirConexao();
13              System.out.println("Conexão de Número: " + i);
14          }
15      }
16  }
```

12. No mysql, execute o comando: **show processlist;** (Lista os processos de conexões ao banco)