Exercício Dirigido

- 04 -

Procure ser um homem de valor, em vez de ser um homem de sucesso.

Albert Einsten

Integração com Banco de Dados e aplicações Java Web com JavaServer Faces

Observação: Para esse exercício deve existir uma implementação de software de fonte aberta das tecnologias Java Servlet e JavaServer Pages Apache Tomcat [™] funcional, caso não exista faça a configuração seguindo o Exercício Dirigido 01.

01) Usando o workpace com o nome de **Laboratórios**, crie um novo projeto do tipo **Maven Project**, esse projeto deve seguir os seguintes requisitos:

• Tipo: Simple Project (Projeto Simples)

• Nome: LabWeb 04

Group Id: br.com.laboratorio

• Empacotamento: war

Suporte a caracteres: UTF-8
 Versão do plugin maven: 3.0

Versão do Java: 1.8

Deve ser configurado o suporte: JSF

O servlet JSF deve tratar as páginas: xhtml

Descritor web: Versão do descritor de 2.5 para 3.0

Configure como página principal da aplicação: index.xhtml

Usando o Maven adicione as bibliotecas (jars): JSF

• Adicione os seguintes arquivos xhtml: index.xhtml, sucesso.xhtml, erro.xhtml

02) Adicione uma classe Java com o nome de BeanConexao no pacote com.laboratorio.web, faça a serialização da classe, essa classe deve ser um bean gerenciado com o escopo de sessão, deixe o código da classe igual a figura abaixo.

```
M LabWeb_03/pom.xml
                     M LabWeb_04/pom.xml
 1 package com.laboratorio.web;
 3@ import java.io.Serializable;
 5 import javax.faces.bean.ManagedBean;
 6 import javax.faces.bean.SessionScoped;
 8 @ManagedBean (name = "conexao")
 9 @SessionScoped
 10 public class BeanConexao implements Serializable{
 11
 12
        private static final long serialVersionUID = 1L;
 13
 14
 15
```

03) Adicione uma classe Java com o nome de ConnectionFactory no pacote com.laboratorio.util, deixe o código da classe igual a figura abaixo.

```
    □ ConnectionFactory.java 
    □

  package com.laboratorio.util;
  30 import java.sql.Connection;
  4 import java.sql.DriverManager;
 6 public class ConnectionFactory {
         private static final String DRIVER = "";
 8
         private static final String URL = "";
private static final String USER = "";
 9
10
         private static final String PASSWORD = "";
 11
         public static Connection getConnection(){
                  Class.forName(DRIVER);
 15
                  return DriverManager.getConnection(URL, USER, PASSWORD);
 16
             } catch (Exception e){
18
                 System.err.println("Erro na conexão");
 19
 20
             return null;
         }
 22
 23
 24
    }
```

04) Adicione um método com o nome de actionConexao(), na classe BeanConexao esse método deve ser publico e retornar uma String, conforme a figura abaixo:

05) Deixe o código do arquivo *erro.xhtml*, igual a figura abaixo:

```
erro.xhtml 💢 📳 index.xhtml
                                                  sucesso.xhtml
J BeanConexao.j...
  1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
        "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
 40 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
 5
        xmlns:h="http://java.sun.com/jsf/html">
  6
 7⊕ <h:head>
        <title>Laboratório Web - versão 4.0</title>
 8
 9 </h:head>
100 <h:body>
11 erro
12 </h:body>
13 </html>
```

06) Deixe o código do arquivo sucesso.xhtml, igual a figura abaixo:

```
erro.xhtml
                              🔋 sucesso.xhtml 💢 📦 Laboratório Web - versã
              index.xhtml
 1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
         "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
 3
 4 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
  5
        xmlns:h="http://java.sun.com/jsf/html">
  60 <h:head>
        <title>Laboratório Web - versão 4.0</title>
 8 </h:head>
 9@ <h:body>
10 sucesso
 11 </h:body>
12 </html>
```

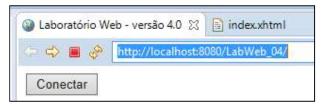
07) Deixe o código do arquivo index.xhtml, igual a figura abaixo:

```
📳 *index.xhtml 🛭
Laboratório Web - versão 4.0

CIDOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
         "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
  40 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
        xmlns:h="http://java.sun.com/jsf/html">
 6
  7@ <h: head>
        <title>Laboratório Web - versão 4.0</title>
 8
 9 </h:head>
100 <h:body>
 110
       <h:form>
           <h:commandButton value="Conectar" action="#{conexao.actionConexao}" />
 12
       </h:form>
 13
14 </h:body>
 15 </html>
```

08) Usando o Maven adicione o Driver do SGBD PostgreSQL, use o trecho de código, destacado na figura abaixo no arquivo pom.xml.

09) Execute o seu projeto, e clique no botão **Connectar**, figura abaixo:



10) Obseve que a página erro.xhtml, figura abaixo, foi carregada.



11) Observe a mensagem *Erro na conexão*, mostrada na guia console, figura abaixo:

```
ago 28, 2015 11:02:32 AM org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory INFORNAÇÕES: Deployment of web application directory C:\Servidores\apache-tomcatago 28, 2015 11:02:32 AM org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory INFORNAÇÕES: Deploying web application directory C:\Servidores\apache-tomcat-8.0. ago 28, 2015 11:02:32 AM org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory INFORNAÇÕES: Deployment of web application directory C:\Servidores\apache-tomcat-ago 28, 2015 11:02:32 AM org.apache.coyote.AbstractProtocol start INFORNAÇÕES: Starting ProtocolHandler ["http-nio-8080"] ago 28, 2015 11:02:32 AM org.apache.coyote.AbstractProtocol start INFORNAÇÕES: Starting ProtocolHandler ["ajp-nio-8009"] ago 28, 2015 11:02:32 AM org.apache.coyote.AbstractProtocol start INFORNAÇÕES: Starting ProtocolHandler ["ajp-nio-8009"] ago 28, 2015 11:02:32 AM org.apache.catalina.startup.Catalina start INFORNAÇÕES: Server startup in 3646 ms
```

12) Altere o código o método getConnection() da classe ConnectionFactory, para ficar igual a figura abaixo:

```
public static Connection getConnection(){
    try {
        Class.forName(DRIVER);
        return DriverManager.getConnection(URL, USER, PASSWORD);
    } catch (Exception e){
        System.err.println("-----");
        System.err.println("Erro na conexão");
        e.printStackTrace();
    }
    return null;
}
```

12) Reexecute o seu aplicativo, clique no botão Conectar da página index.xhtml, e observe na guia console a mensagem destacada, na figura abaixo:

```
Markers □ Properties ₩ Servers □ Data Source Explorer □ Snippets □ Console ⋈

Tomcat % 0 Server at localhost [Apache Tomcat] (C:\Program Files\Dava\jrel.8.0_51\bin\javaw.exe (28/08/2015 11:34:15)

ago 28, 2015 11:34:20 AM org.apache.catalina.startup.Catalina start

INFORMAÇÕES: Server startup in 3554 ms

Erro na conexão
java.lang.Class.forName0(Native Method)
at java.lang.Class.forName0(Native Method)
at java.lang.Class.forName(Unknown Source)
at com.laboratorio.wil.ConnectionFactory.getConnection(ConnectionFactory.java:15)
at com.laboratorio.web.BeanConexao.actionConexao(BeanConexao.java:17)
at sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke0(Native Method)
at sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke(Unknown Source)
at sun.reflect.DelegatingMethodAccessorImpl.invoke(Unknown Source)
at org.apache.el.parser.AstValue.invoke(Metwon Source)
at org.apache.el.parser.AstValue.invoke(MstValue.java:247)
```

13) Altere o código da constante **DRIVER** da classe ConnectionFactory, para ficar igual a figura abaixo:

```
public class ConnectionFactory {

private static final String DRIVER = "org.postgresql.Driver";

private static final String URL = "";
```

14) Reexecute o seu aplicativo, clique no botão Conectar da página index.xhtml, e observe na guia console a mensagem destacada, na figura abaixo:

```
Markers Properties & Servers Data Source Explorer Snippets Console S

Tomcat v8.0 Server at localhost [Apache Tomcat] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_51\bin\javaw.exe (28/08/2015 11:36:56)

INFORMAÇÕES: Starting ProtocolHandler ["http-nio-8080"]
ago 28, 2015 11:37:01 AM org.apache.coyote.AbstractProtocol start
INFORMAÇÕES: Starting ProtocolHandler ["ajp-nio-8009"]
ago 28, 2015 11:37:01 AM org.apache.catalina.startup.Catalina start
INFORMAÇÕES: Server startup in 3938 ms

Erro na conexão
java.sql.SQLException: No suitable driver found for
at java.sql.DriverManager.getConnection(Unknown Source)
at java.sql.DriverManager.getConnection(Unknown Source)
at com.laboratorio.util.ConnectionFactory.getConnection(ConnectionFactory.java:16)
at com.laboratorio.web.BeanConexao.actionConexao.geanConexao.java:17)
at sum:reflect.NativeHethodAccessor.lmplrinvokco(Mative fethod)
```

15) Altere o código da constante **DRIVER** da classe **ConnectionFactory**, para ficar igual a figura abaixo:

16) Reexecute o seu aplicativo, clique no botão Conectar da página index.xhtml, e observe na guia console a mensagem destacada, na figura abaixo:

```
Markers ☐ Properties ₩ Servers ☐ Data Source Explorer ☐ Snippets ☐ Console ☒

ago 28, 2015 11:47:40 AM org.apache.catalina.startup.Catalina start

INFORMAÇÕES: Server startup in 3611 ms

Erro na conexão

org.postgresql.util.PSQLException: FATAL: no PostgreSQL user name specified in startup packet

at org.postgresql.core.v3.ConnectionFactoryImpl.doAuthentication(ConnectionFactoryImpl.java:420)

at org.postgresql.core.v3.ConnectionFactoryImpl.openConnectionImpl(ConnectionFactoryImpl.java:195)

at org.postgresql.core.ConnectionFactory.openConnection(ConnectionFactory.java:66)

at org.postgresql.jdbc2.AbstractJdbc2Connection.<init>(AbstractJdbc2Connection.java:127)

at org.postgresql.jdbc3.AbstractJdbc3Connection.<init>(AbstractJdbc3Connection.java:29)

at org.postgresql.jdbc3.AbstractJdbc3Connection.<init>(AbstractJdbc3Connection.java:21)

at arg.postgresql.jdbc4.AbstractJdbc4Connection.<init>(AbstractJdbc3Connection.java:21)
```

17) Altere o código da constante **USER e PASSWORD** da classe **ConnectionFactory**, coloque o nome do usuário e a senha de seu SGBD PostgreSQL. Em uma instalação padrão o usuário e **postgres** e a senha foi definida por **você**, para ficar igual a figura abaixo:

18) Reexecute o seu aplicativo, clique no botão Conectar da página index.xhtml, e observe na guia console a mensagem destacada, na figura abaixo:

```
Markers Properties & Servers Data Source Explorer Snippets Console Stage 28, 2015-11-53:47 Attors apache-catalina.startup.catalina.startup.TNFORMAÇÕES: Server startup in 3460 ms

Erro na conexão
org.postgresql.util.PSQLException: FATAL: database "bd_labweb" does not exist
at org.postgresql.core.v3.ConnectionFactoryImpl.readStartupMessages(ConnectionFactoryImpl.java:684)
at org.postgresql.core.v3.ConnectionFactoryImpl.openConnectionImpl(ConnectionFactoryImpl.java:199)
at org.postgresql.core.ConnectionFactory.openConnection(ConnectionFactory.java:66)
at org.postgresql.idbc2.AbstractJdbc2Connection.<init>(AbstractJdbc2Connection.java:127)
```

19) Abra o pgAdmin III, e crie um banco de dados com o nome bd_labweb, figura abaixo.



20) Se todos os exercícios acima estiverem corretos, reexecute o seu aplicativo, clique no botão Conectar da página index.xhtml, e observe na guia console que nenhuma mensagem de erro será mostrada e a página sucesso.xhtml será carregada em seu navegador, figura abaixo:



- 21) Caso não tenha sucesso, refaça o exercício prestando atenção nos seguintes pontos.
 - Carregamento dos jars pelo Maven, o arquivo pom.xml encontra-se nos anexos.
 - Digitação dos códigos.
 - Digitação dos valores das constantes da classe ConnectionFactory.

Anexo

Arquivo pom.xml do projeto.

```
1. for xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0"
 2. xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
          xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0
 3.
          http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd">
 4.
 5.
          <modelVersion>4.0.0</modelVersion>
 6.
          <groupId>br.com.laboratorio
 7.
          <artifactId>LabWeb 04</artifactId>
 8.
          <version>0.0.1-SNAPSHOT
          <packaging>war</packaging>
 9.
10.
          properties>
11.
                project.build.sourceEncoding>
12.
                     UTF-8
13.
                </project.build.sourceEncoding>
14.
          </properties>
15.
16.
          <build>
17.
                <plugins>
18.
                     <plugin>
19.
                           <artifactId>maven-compiler-plugin</artifactId>
20.
                           <version>3.0
21.
                           <configuration>
22.
                                 <source>1.8</source>
23.
                                 <target>1.8</target>
24.
                           </configuration>
25.
                     </plugin>
26.
                </plugins>
27.
          </build>
28.
29.
          <dependencies>
30.
                <dependency>
31.
                     <groupId>com.sun.faces
32.
                     <artifactId>jsf-api</artifactId>
33.
                     <version>2.2.12
34.
                </dependency>
35.
                <dependency>
36.
                     <groupId>com.sun.faces
37.
                     <artifactId>jsf-impl</artifactId>
38.
                     <version>2.2.12
39.
                </dependency>
40.
                <dependency>
41.
                     <groupId>org.postgresql</groupId>
42.
                     <artifactId>postgresql</artifactId>
43.
                     <version>9.4-1201-jdbc41
44.
                </dependency>
45.
46.
          </dependencies>
47. </project>
```