

Apache TomCat v9

1) Instalação JDK e JRE

Instalar o Java SE SDK (JDK) e Java SE Runtime Environment (JRE), para ambas as instalações não será preciso configurações específicas.

Java SE SDK (JDK)

<http://www.oracle.com/technetwork/pt/java/javase/downloads/index.html>

Java SE Runtime Environment (JRE)

<http://www.oracle.com/technetwork/pt/java/javase/downloads/jre8-downloads-2133155.html>

2) Instalação Apache TomCat v9

A instalação do Apache TomCat v9 é realizada com uma configuração específica, se atentem nas configurações abaixo

Apache TomCat v9

<http://tomcat.apache.org/download-90.cgi>

Configuração da instalação:

- Instale o Apache TomCat v9 de maneira FULL.
- Escolha digite um usuário e senha para o default admin.
- Exemplo: user: admin e password: senha
- Encontre o caminho do JRE, para a associação do caminho no Apache TomCat v9.
- As portas default de configuração é:
 - Tomcat admin port : 8005
 - HTTP/1.1 : 8080
 - AJP/1.3 : 8009

3) Configurações de Ambiente

Após as instalações, será preciso configurar as variáveis de ambiente do JDK, JRE e TomCat:

- Criar a variável JAVA_HOME e associar o caminho de instalação do Java SE SDK (JDK). Exemplo: C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_121
- Criar a variável JRE_HOME e associar o caminho de instalação do Java SE Runtime Environment (JRE). Exemplo: C:\Program Files\Java\jre1.8.0_121
- Criar a variável CATALINA_HOME e associar o caminho de instalação do Apache TomCat v9. Exemplo: C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0

- Criar/Associar na variável Path as variáveis criadas, como o exemplo: (; %JAVA_HOME%\bin;%JRE_HOME%\bin; %CATALINA_HOME%\bin)
- Criar/Associar na variável CLASS_PATH as variáveis criadas, como o exemplo: (;%JAVA_HOME%;%JRE_HOME%;%CATALINA_HOME%)

4) API

As API's contidas por default no Apache TomCat v9 são:

- annotations-api.jar (Annotations package)
- catalina.jar (Tomcat Catalina implementation)
- catalina-ant.jar (Tomcat Catalina Ant tasks)
- catalina-ha.jar (High availability package)
- catalina-storeconfig.jar (Generation of XML configuration from current state)
- catalina-tribes.jar (Group communication)
- ecj-4.6.3.jar (Eclipse JDT Java compiler)
- el-api.jar (EL 3.0 API)
- jasper.jar (Jasper 2 Compiler and Runtime)
- jasper-el.jar (Jasper 2 EL implementation)
- jsp-api.jar (JSP 2.3 API)
- servlet-api.jar (Servlet 4.0 API)
- tomcat-api.jar (Interfaces shared by Catalina and Jasper)
- tomcat-coyote.jar (Tomcat connectors and utility classes)
- tomcat-dbcp.jar (package renamed database connection pool based on Commons DBCP)
- tomcat-jdbc.jar (Tomcat's database connection pooling solution)
- tomcat-jni.jar (Interface to the native component of the APR/native connector)
- tomcat-util.jar (Various utilities)
- tomcat-websocket.jar (WebSocket 1.1 implementation)
- websocket-api.jar (WebSocket 1.1 API)

5) Inicializar e Finalizar o Apache TomCat v9

Existem duas maneiras de inicializando e finalizando o Apache TomCat v9, podemos realizar as ações como serviço ou por processo

- Inicializar e Finalizar o Apache TomCat v9 como serviço
 - Monitor Tomcat
 - Start Service
 - Stop Service
- Inicializar e Finalizar o Apache TomCat v9 como processo
 - Start
 - `cd %CATALINA_HOME%\bin`
 - `startup.bat`
 - Acesso: `http://localhost:{porta-configurada}/` (<http://localhost:8080/>)
 - Shutdown
 - `cd %CATALINA_HOME%\bin`
 - `shutdown.bat`

6) Configurando o pool de memória do Apache TomCat v9

A configuração do pool de memória do Apache TomCat v9 é realizado no monitor do TomCat, para acessá-lo, basta ir em configurações, na aba Java

Configurações de pool:

- Initial memory pool : 1024 Mb
- Maximum memory pool : 2048 Mb
- Thred stack size : 512 Kb

7) Configuração do Apache TomCat v9 no Eclipse

A configuração do TomCat v9 no Eclipse é usual para debugs de sua aplicação Web, desta maneira, você não precisará realizar um DEPLOY na aplicação para testar uma alteração de layout ou regra de negócio no seu Site Web.

Passos para a configuração:

- Window > Show View > Servers > New Server
- Selecione a versão do Tomcat v9.0 Server > Next
- Associe seu projeto > Add > Finish
- Clique 2 vezes no Server e altere as portas para não conflitar com seu servidor
- Tomcat admin port : 9005
- HTTP/1.1 : 9090
- AJP/1.3 : 9009
- Start Server
- Acesse sua aplicação: <http://localhost:9090/HelloTomCat/index.html>

8) Configuração de Usuários e Associação de Grants admim e manager

Para criação de usuários e associação de grants é preciso uma codificação específica no arquivo (NOME DO ARQUIVO).xml, contido no caminho (CAMINHO DO .XML) do Apache TomCat v9

Definições dos grants:

- manager-gui - Acesso à interface HTML.
- manager-status - Acesso apenas a página "Status do Servidor".
- manager-script - Acesso à interface de texto simples ferramentas-friendly que é descrito neste documento, e para a página "Status do Servidor".
- manager-jmx - Acesso à interface do proxy JMX e para a página "Status do Servidor".

Configuração dos grants no arquivo .xml:

```
<role rolename="admin-gui"/>
<role rolename="manager-gui"/>
```

```
<user username="jady" password="senha" roles="manager-script,manager-jax,manager-
status" />
<user username="wheslley" password="senha" roles="manager-gui,manager-
script,manager-jax,manager-status,admin-gui"/>
```

9) Configuração de DataSource no Apache TomCat v9

A configuração de DataSource no Apache TomCat v9 é realizado no arquivo server.xml, no caminho (CAMINHO XML) da instalação padrão e no arquivo web.xml de sua aplicação Web.

Configuração do arquivo server.xml (Apache TomCat v9)

```
<Context path="/datasource" docBase="datasource" debug="0">

  <Resource name="jdbc/DSRC2" auth="Container" type="javax.sql.DataSource"
    maxActive="50" maxIdle="30" maxWait="10000"
    username="root" password="root" driverClassName="com.mysql.jdbc.Driver"
    url="jdbc:mysql://localhost/comanda_digital"/>

</Context>
```

Configuração do arquivo web.xml (Aplicação Web)

```
<resource-ref>

  <description>Conexao MySQL</description>
  <res-ref-name>jdbc/DSRC2</res-ref-name>
  <res-type>javax.sql.DataSource</res-type>
  <res-auth>Container</res-auth>

</resource-ref>
```

10) Exportar War pelo Eclipse

Para exportar o arquivo War do eclipse, basta realizar os passos a seguir:

- Project HelloTomCat
- Export
- War file
- Escolha o local de armazenamento do war

11) Deploy do War no Apache TomCat v9

Definições padrões das possíveis ações no Apache TomCat v9

- Compile (default): Compile e valide a aplicação web. Isso pode ser usado de forma autônoma e não precisa de um servidor Tomcat em execução.
- Deploy: Implante um aplicativo da Web (compilado ou não) para um servidor Tomcat .
- Undeploy: Desanexar um aplicativo da Web do servidor TomCat.
- Start: Iniciar a aplicação Web.
- Reload: Recarregar a aplicação Web.
- Stop: Parar a aplicação Web.

Passos para a realização do Deploy;

- Acesso seu localhost e porta: <http://localhost:8080/>
- Manager App
- WAR file to deploy
- Escolher arquivo
- Deploy

Acessando sua aplicação

- <http://localhost:8080/HelloTomCat>

12) Acesseando a aplicação

Para acessar seu deploy, será preciso acessar seu localhost e a porta configurada na instalação do Apache TomCat v9

Acessando sua aplicação:

- <http://localhost:8080/HelloTomCat/index.html>