

# JEE – Atividade Hands-on em Laboratório - 01

## Servlet API – Java

### Instalação do Tomcat

Prof. Dr. Aparecido Freitas

#### 1. Introdução

Para que uma aplicação web desenvolvida em Java possa ser executada, é necessário que a mesma seja implantada em um container. Containers também são chamados de servidores de aplicação.

Existem diversas organizações que disponibilizam servidores de aplicação Java EE, tais como Oracle, IBM, Red Hat, Apache, etc.

Neste laboratório utilizaremos o Container Apache Tomcat cujo download pode ser feito em <http://tomcat.apache.org>.

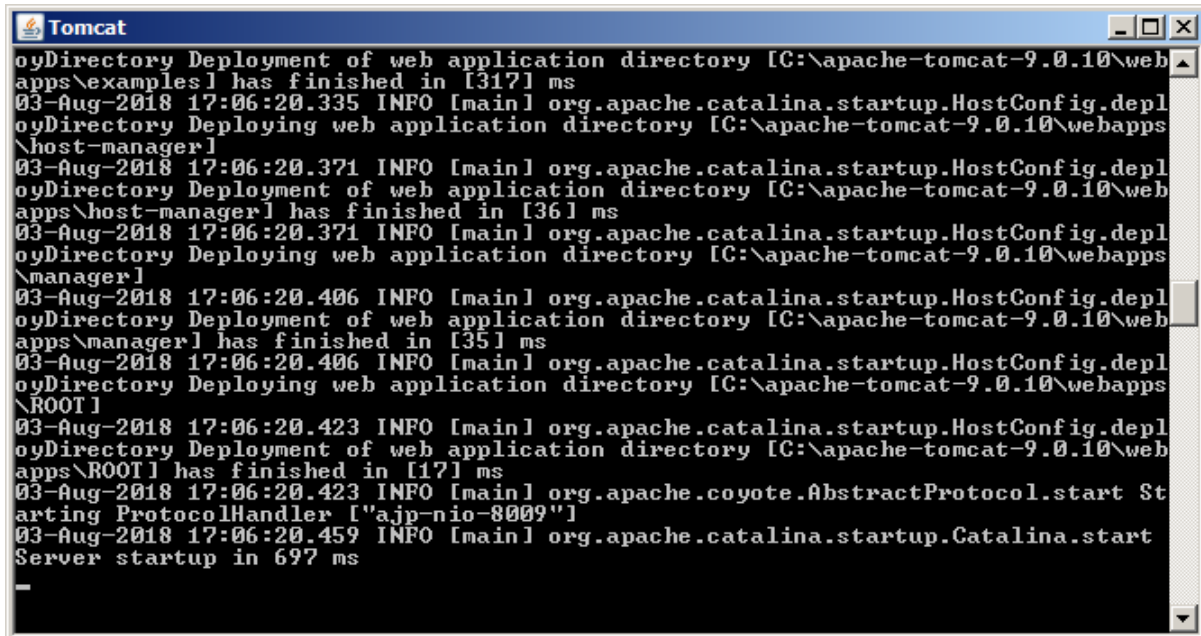
O processo de instalação é bem simples. Basta descompactar o arquivo no diretório desejado. Neste laboratório utilizaremos o Tomcat 9.

Uma vez finalizado, tem-se um container pronto para produção. De qualquer forma, o site disponibiliza toda a documentação necessária para resolver problemas encontrados e esclarecer dúvidas com relação ao processo de instalação e configuração do servidor.

Para entender um pouco sobre o funcionamento do Tomcat, examine os diretórios criados durante o processo de instalação. Os principais são:

- **bin:** Executáveis, incluindo os aplicativos para iniciar e para encerrar a execução do servidor.
- **conf:** Arquivos de configuração do Tomcat. O arquivo *server.xml*, em particular, define uma série de parâmetros para a execução do servidor, como por exemplo, a porta onde o servidor irá receber requisições (essa porta é, por default, 8080), devendo ser examinado com cuidado e modificado conforme as necessidades.
- **logs:** Arquivos de log do servidor. O Tomcat também pode gerar arquivos de log com tudo o que as aplicações desenvolvidas enviam para a saída padrão do sistema.
- **work:** Diretório temporário do Tomcat. Esse diretório é utilizado, por exemplo, para realizar a recompilação automática de páginas JSP.
- **webapps:** Nesse diretório são implantadas as diversas aplicações web desenvolvidas.

Para verificar se a instalação foi bem sucedida, no Windows, acesse o diretório *bin* e execute o arquivo *startup.bat* para iniciar o servidor. Você já deve ter a JDK (Java Development Kit) instalado em seu computador para executar este passo.



```
Tomcat
oyDirectory Deployment of web application directory [C:\apache-tomcat-9.0.10\web
apps\examples] has finished in [317] ms
03-Aug-2018 17:06:20.335 INFO [main] org.apache.catalina.startup.HostConfig.depl
oyDirectory Deploying web application directory [C:\apache-tomcat-9.0.10\webapps
\host-manager]
03-Aug-2018 17:06:20.371 INFO [main] org.apache.catalina.startup.HostConfig.depl
oyDirectory Deployment of web application directory [C:\apache-tomcat-9.0.10\web
apps\host-manager] has finished in [36] ms
03-Aug-2018 17:06:20.371 INFO [main] org.apache.catalina.startup.HostConfig.depl
oyDirectory Deploying web application directory [C:\apache-tomcat-9.0.10\webapps
\manager]
03-Aug-2018 17:06:20.406 INFO [main] org.apache.catalina.startup.HostConfig.depl
oyDirectory Deployment of web application directory [C:\apache-tomcat-9.0.10\web
apps\manager] has finished in [35] ms
03-Aug-2018 17:06:20.406 INFO [main] org.apache.catalina.startup.HostConfig.depl
oyDirectory Deploying web application directory [C:\apache-tomcat-9.0.10\webapps
\ROOT]
03-Aug-2018 17:06:20.423 INFO [main] org.apache.catalina.startup.HostConfig.depl
oyDirectory Deployment of web application directory [C:\apache-tomcat-9.0.10\web
apps\ROOT] has finished in [17] ms
03-Aug-2018 17:06:20.423 INFO [main] org.apache.coyote.AbstractProtocol.start St
arting ProtocolHandler [ajp-nio-8009]
03-Aug-2018 17:06:20.459 INFO [main] org.apache.catalina.startup.Catalina.start
Server startup in 697 ms
```

Para encerrar o Tomcat, invoque o comando *shutdown.bat* na pasta *bin* do Tomcat.

A porta default do Tomcat é **8080**. Vamos alterar o arquivo *server.xml* que reside no diretório *conf* do Tomcat. Alterar para a porta 8888.

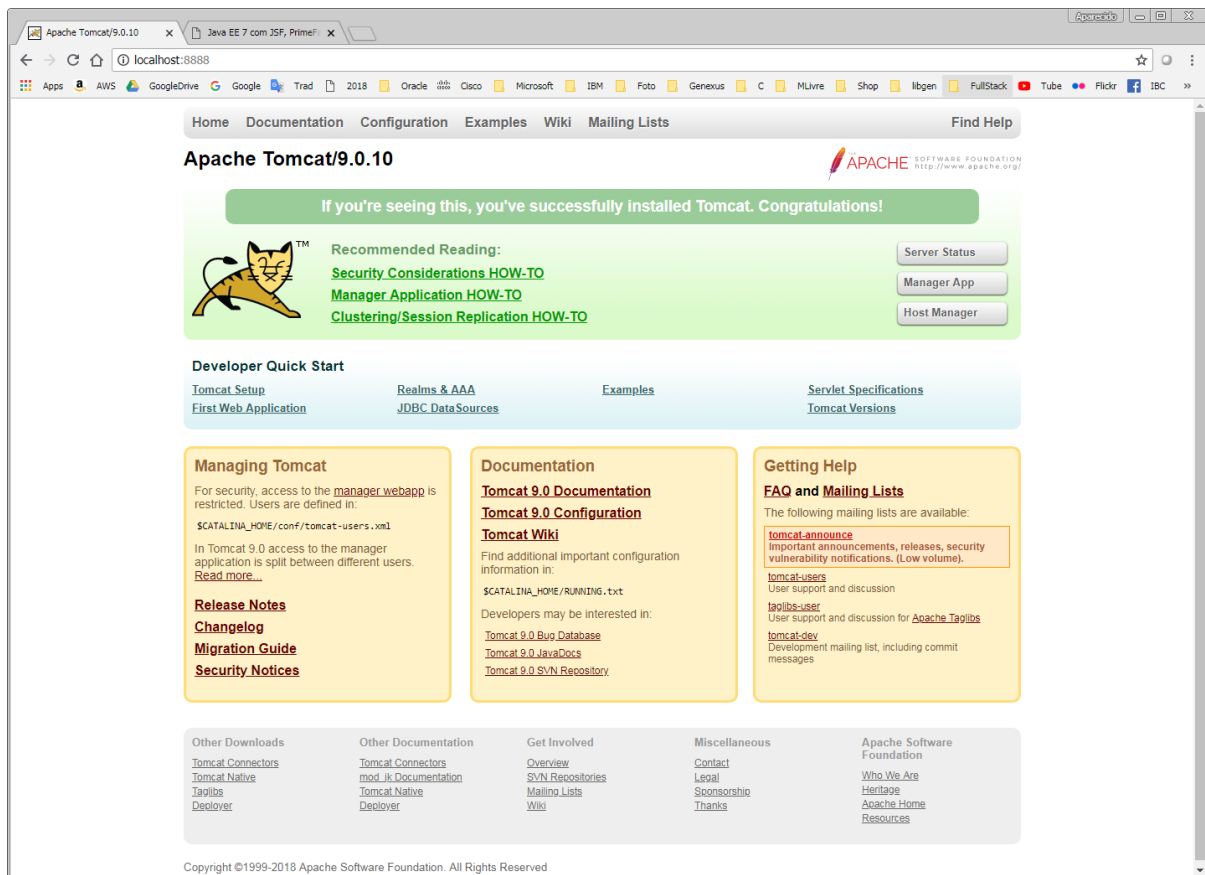
#### Configuração inicial:

```
<Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1"
    connectionTimeout="20000"
    redirectPort="8443" />
```

#### Configuração final:

```
<Connector port="8888" protocol="HTTP/1.1"
    connectionTimeout="20000"
    redirectPort="8443" />
```

Abra o browser e acesse o endereço <http://localhost:8888>. Se a tela abaixo for exibida significa que o Apache **Tomcat** está instalado e funcionando normalmente.



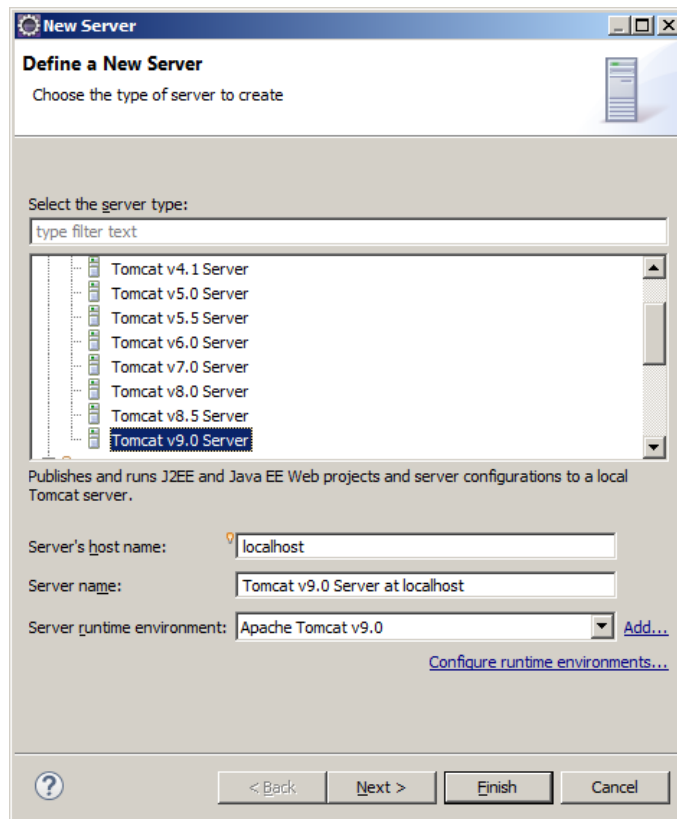
## 2. Integração do Apache Tomcat com o Eclipse

Podemos iniciar o Tomcat dentro do Eclipse para ganharmos mais produtividade, mas para isso, precisamos do plugin WTP (*Web Tools Platform*). O **Eclipse IDE for Java EE Developers** já vem com esse plugin, que além de possibilitar a integração de *containers* ao Eclipse, vem com diversos editores que auxiliam o desenvolvimento web e novas perspectivas.

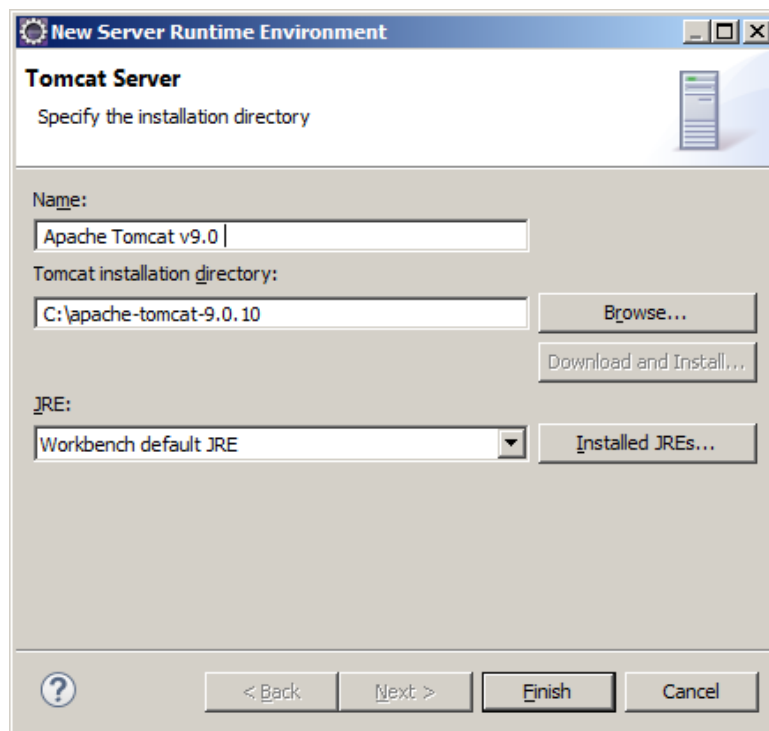
Vamos integrar o Apache Tomcat ao Eclipse, para podermos iniciar e parar o Tomcat, além de implantar as aplicações a partir do ambiente de desenvolvimento.

Acesse a view **Servers** e clique no único link que aparece para adicionar um novo servidor.

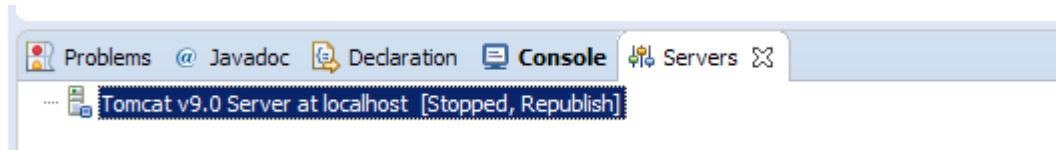
Selecione **Tomcat v9.0 Server**



Selecione o diretório no qual o **Tomcat** foi instalado e clique em **Finish**:

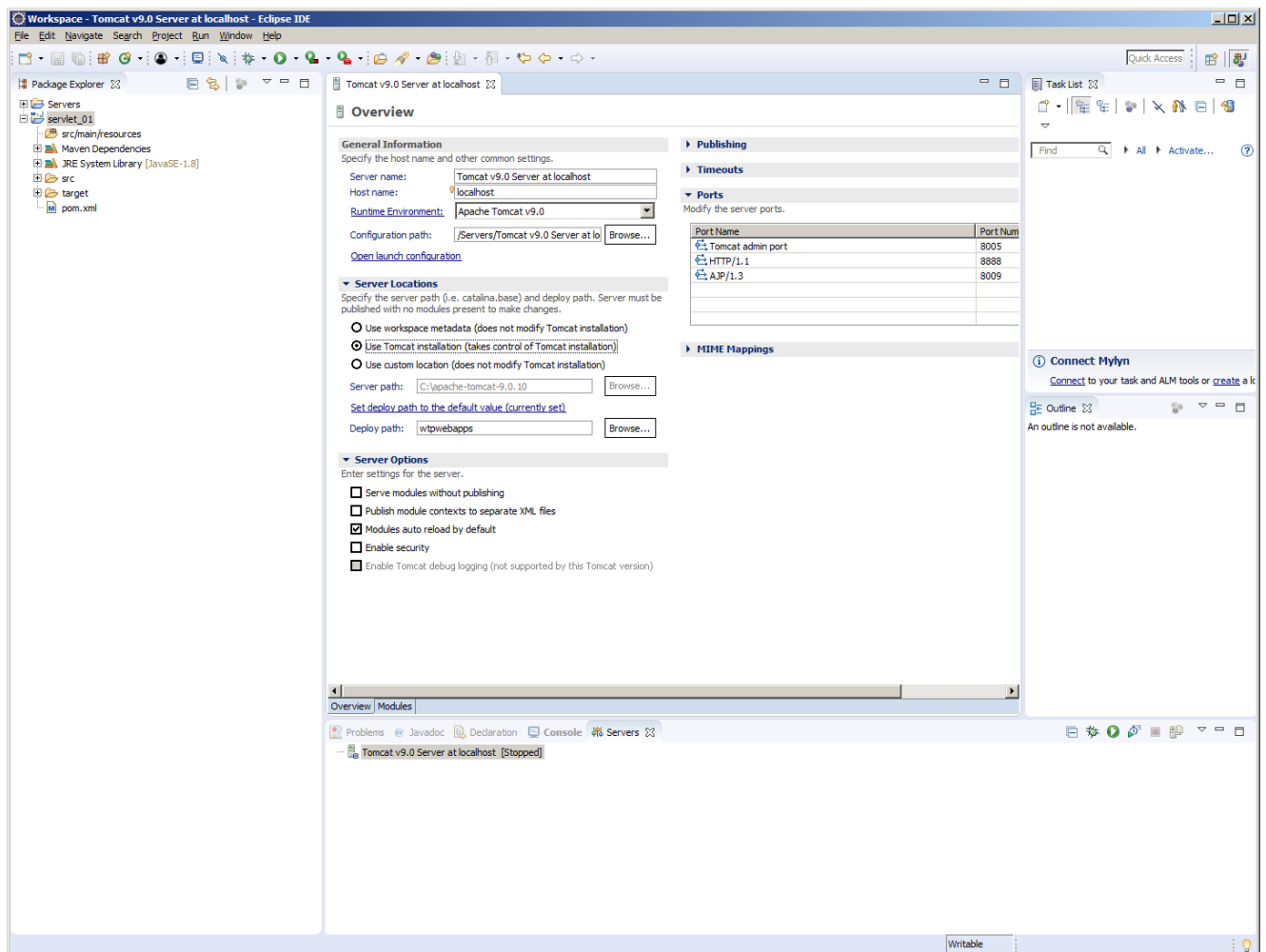


Você verá o **Tomcat** definido na aba **Servers**



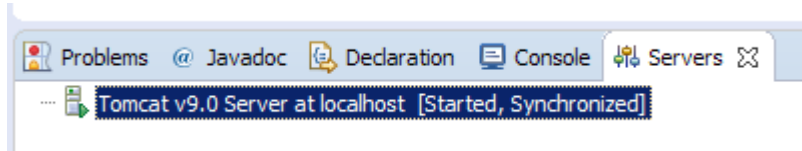
Dê um duplo clique no servidor do **Tomcat** adicionado na **view**.

Marque a opção **Use Tomcat installation** em **Server Locations** e salve a alteração. Fazemos isso para que o **WTP** use as mesmas configurações da instalação do **Tomcat**.



Para iniciar o **Tomcat** dentro do **Eclipse**, primeiramente, confirme que o servidor não está rodando fora do Eclipse. Depois, selecione a linha que representa o servidor adicionado e com o botão direito do mouse, selecione a opção **Start**.

Se tudo der certo, você verá na view **Servers** que o **Tomcat** está iniciado (**Started**).



Abra um browser e acesse o endereço <http://localhost:8888>

