

# INTRODUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO WEB

---

Preparação do Ambiente de Desenvolvimento  
Prof. Pablo Vargas

# Tópicos Abordados

- Linguagem Java
- Apache Tomcat
- Glassfish
- NetBeans
- MySQL

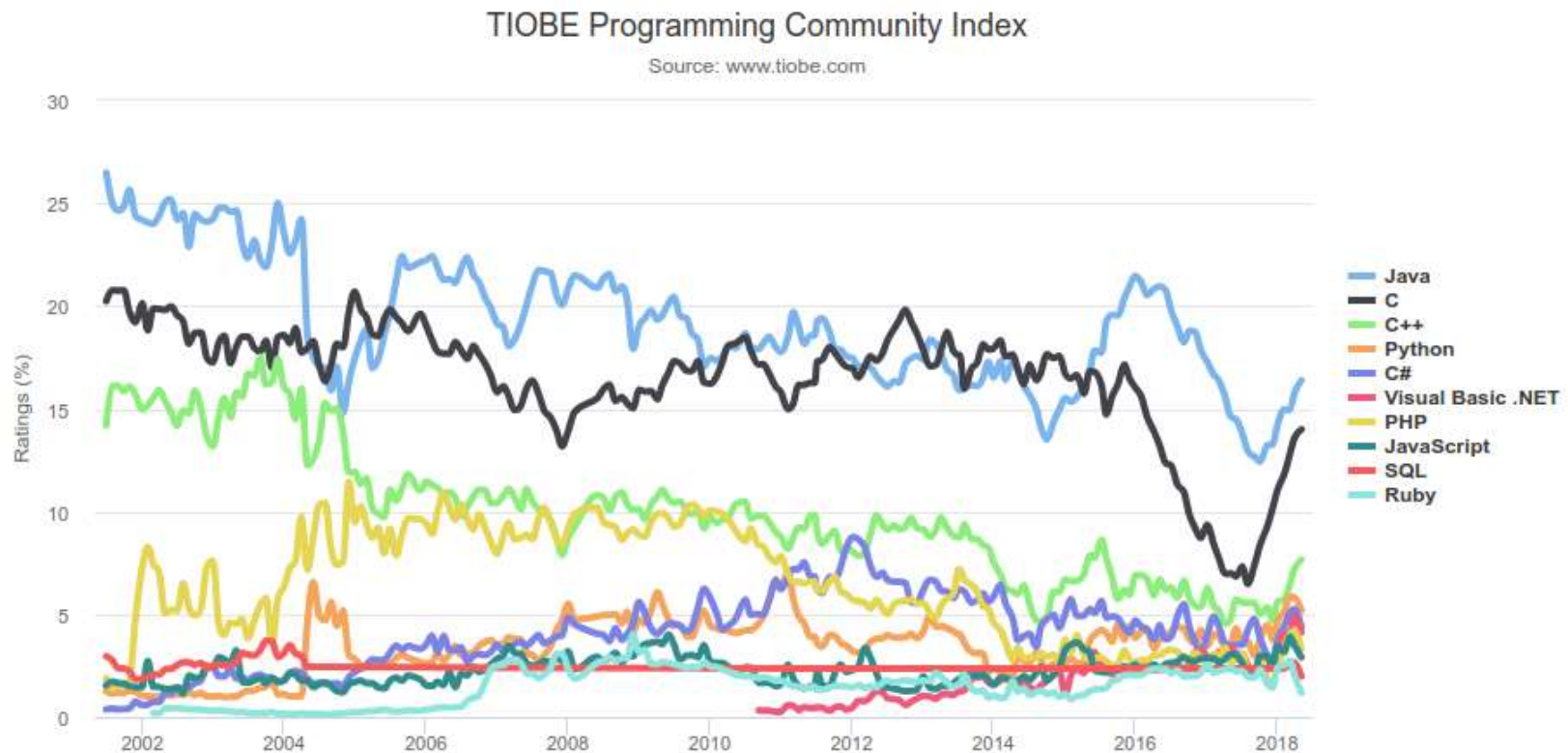
# Linguagem Java

- Chamada de GreenTalk, começou a surgir em 1990 com um grupo de amigos conhecidos como “Green Team”.
- Em 1995, James Gosling foi o encarregado de adaptar Oak para Java.
- É executado em uma Java Virtual Machine (JVM).
- Linguagem orientada a objetos.
- <https://www.youtube.com/watch?v=sTX0UEpIF54>



# Linguagem Java

- Mantida pela Oracle.
- Write Once, Run Anywhere (WORA)



# Linguagem Java

- **Java Runtime Environment(JRE):** pacote necessário para a execução de aplicativos Java.
- **Java Development Kit(JDK):** pacote necessário para o desenvolvimento de aplicativos Java.
- Instalação do Java:
  - Pacotes disponíveis no site:
    - <https://www.oracle.com/br/java/technologies/javase-downloads.html>
    - Versão: Java SE 8u281

# Linguagem Java

## Java SE 8

Java SE 8u281 é a versão mais recente da plataforma Java SE 8.

- [Documentação](#)
- [instruções de instalação](#)
- [Notas de Lançamento](#)
- [Licença Oracle](#)
  - [Licença Binária](#)
  - [Licença de Documentação](#)
  - [Licença BSD](#)
- [Java SE Licensing Information Manual do usuário](#)
  - [Inclui licenças de terceiros](#)
- [Configurações de sistema certificadas](#)
- [Arquivos Leiam](#)
  - [JDK ReadMe](#)
  - [JRE ReadMe](#)

### Oracle JDK



[Download JDK](#)



[Download do servidor JRE](#)



[Download JRE](#)



[Download da documentação](#)



[Download de demonstrações e amostras](#)

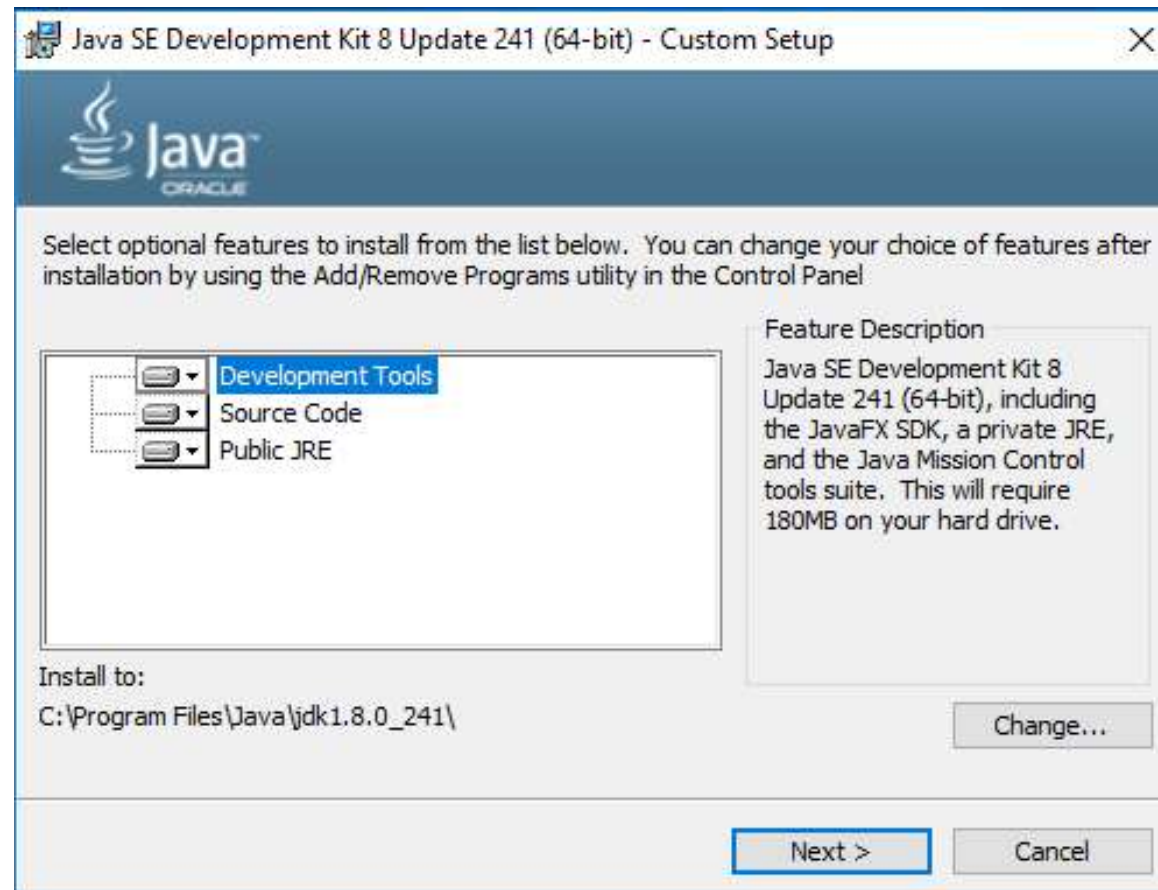


### Qual pacote Java eu preciso?

- **Desenvolvedores de software: JDK** (Java SE Development Kit): Para desenvolvedores Java. Inclui um JRE completo mais ferramentas para desenvolver, depurar e monitorar aplicativos Java.
- **Administradores que executam aplicativos em um servidor: Servidor JRE** (Server Java Runtime Environment): Para implantar aplicativos Java em servidores. Inclui ferramentas para monitoramento de JVM e ferramentas comumente necessárias para aplicativos de servidor, mas não inclui integração de navegador (o plug-in Java), atualização automática ou um instalador. [Saber mais](#)
- **Usuário final executando Java em um desktop: JRE:** (Java Runtime Environment): cobre a maioria das necessidades dos usuários finais. Contém tudo o que é necessário para executar aplicativos Java em seu sistema.

# Linguagem Java

- Instalação do Java:
  - Proceda com a instalação padrão do wizard.



# Linguagem Java

- Instalação do Java:
  - Proceda com a instalação padrão do wizard.





# Linguagem Java

- Configuração (Opcional):
  - Após o download prossiga com a instalação normal do JDK.
  - Iniciar ► Painel de Controle ► Sistemas
  - Clique na aba “**Avançado**” e depois no botão “**Variáveis de Ambiente**”.
  - Na região de “**Variáveis do Sistema**”, clique em “**Nova**” e preencha os campos com o nome “**JAVA\_HOME**” e o valor com o caminho em que o Java foi instalado (Exemplo: C:\Arquivos de programas\Java\jdk...).
  - Em seguida localize a variável “**Path**” e depois de seleciona-la clique em “**Editar**”.
  - No campo “**Valor da Variável**”, adicione uma “;”(apenas se já não houver) e acrescente o texto “**%JAVA\_HOME%\bin;**”

# Linguagem Java

- Testando a Instalação:
  - Iniciar ► Programas ► Acessórios ► Prompt de Comando
  - Em seguida, digite no prompt **“java -version”**.

```
C:\Users\Pablo>java -version
java version "1.8.0_281"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_281-b09)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.281-b09, mixed mode)
C:\Users\Pablo>
```

# Apache Tomcat

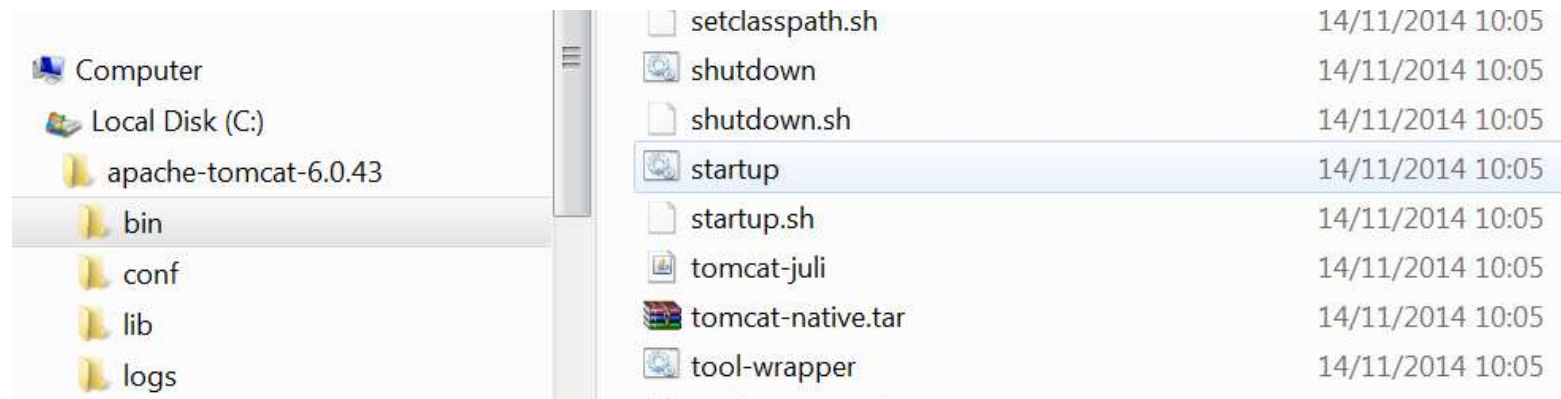
- É um servidor de aplicação web Java, mas especificamente, um contêiner (provê os componentes construídos como Java Servlet, JavaServer Pages, Java Expression Language e Java WebSocket) Java.
- Desenvolvido pela Apache Software Foundation.
- Implementa as especificações Servlet e JSP (necessárias para o funcionamento do JavaServer Faces).
- Capacita vários aplicativos da web de missão crítica em grande escala em uma ampla gama de setores e organizações.
- Disponível em: <https://tomcat.apache.org/download-90.cgi> (Binary Distributions>Core>Windows Service Installer)

# Apache Tomcat

- Configuração (Opcional):
  - Iniciar ► Painel de Controle ► Sistemas
  - Clique na aba “**Avançado**” e depois no botão “**Variáveis de Ambiente**”.
  - Na região de “**Variáveis do Sistema**”, clique em “**Nova**” e preencha os campos com o nome “CATALINA\_HOME” e o valor com o caminho em que o Tomcat foi instalado (Exemplo: C:\apache-tomcat-X.X.XX).

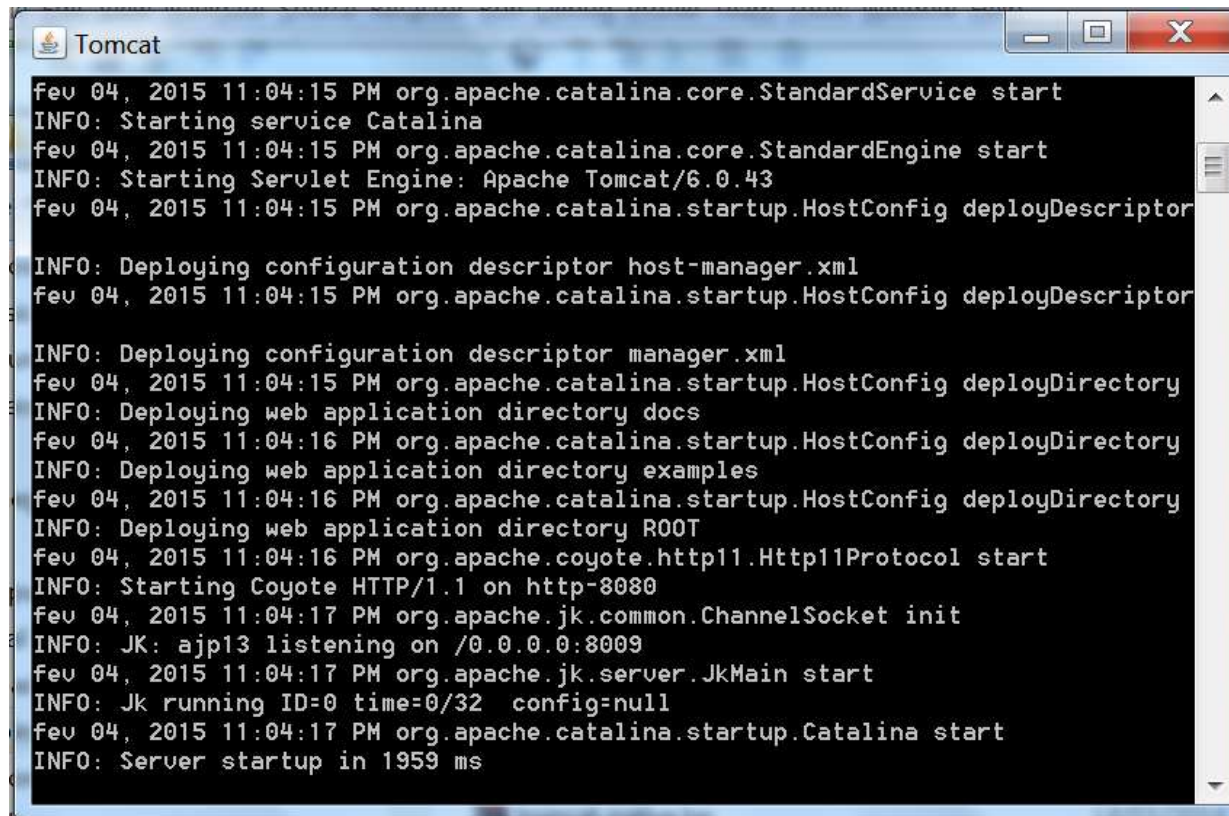
# Apache Tomcat

- Testando a Instalação:
  - Execute o arquivo startup.bat



# Apache Tomcat

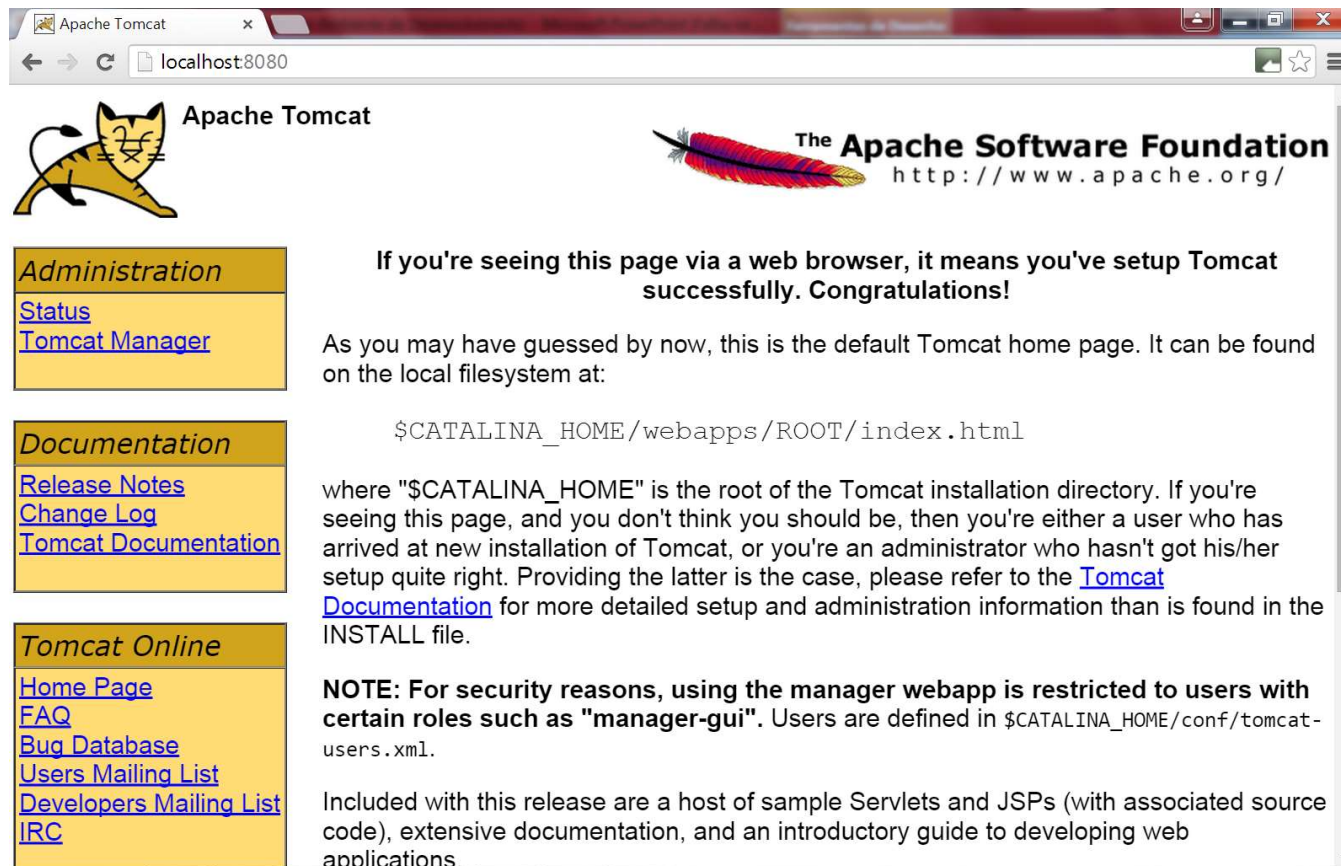
- Testando a Instalação:
  - Resultado deverá ser parecido com o da figura abaixo.

A screenshot of a Windows-style console window titled "Tomcat". The window has a standard Windows title bar with minimize, maximize, and close buttons. The console displays a series of log messages in a monospaced font, showing the startup sequence of Apache Tomcat. The messages include timestamps, class names, and status information. The log ends with "INFO: Server startup in 1959 ms".

```
fev 04, 2015 11:04:15 PM org.apache.catalina.core.StandardService start
INFO: Starting service Catalina
fev 04, 2015 11:04:15 PM org.apache.catalina.core.StandardEngine start
INFO: Starting Servlet Engine: Apache Tomcat/6.0.43
fev 04, 2015 11:04:15 PM org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDescriptor
INFO: Deploying configuration descriptor host-manager.xml
fev 04, 2015 11:04:15 PM org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDescriptor
INFO: Deploying configuration descriptor manager.xml
fev 04, 2015 11:04:15 PM org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
INFO: Deploying web application directory docs
fev 04, 2015 11:04:16 PM org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
INFO: Deploying web application directory examples
fev 04, 2015 11:04:16 PM org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
INFO: Deploying web application directory ROOT
fev 04, 2015 11:04:16 PM org.apache.coyote.http11.Http11Protocol start
INFO: Starting Coyote HTTP/1.1 on http-8080
fev 04, 2015 11:04:17 PM org.apache.jk.common.ChannelSocket init
INFO: JK: ajp13 listening on /0.0.0.0:8009
fev 04, 2015 11:04:17 PM org.apache.jk.server.JkMain start
INFO: Jk running ID=0 time=0/32 config=null
fev 04, 2015 11:04:17 PM org.apache.catalina.startup.Catalina start
INFO: Server startup in 1959 ms
```

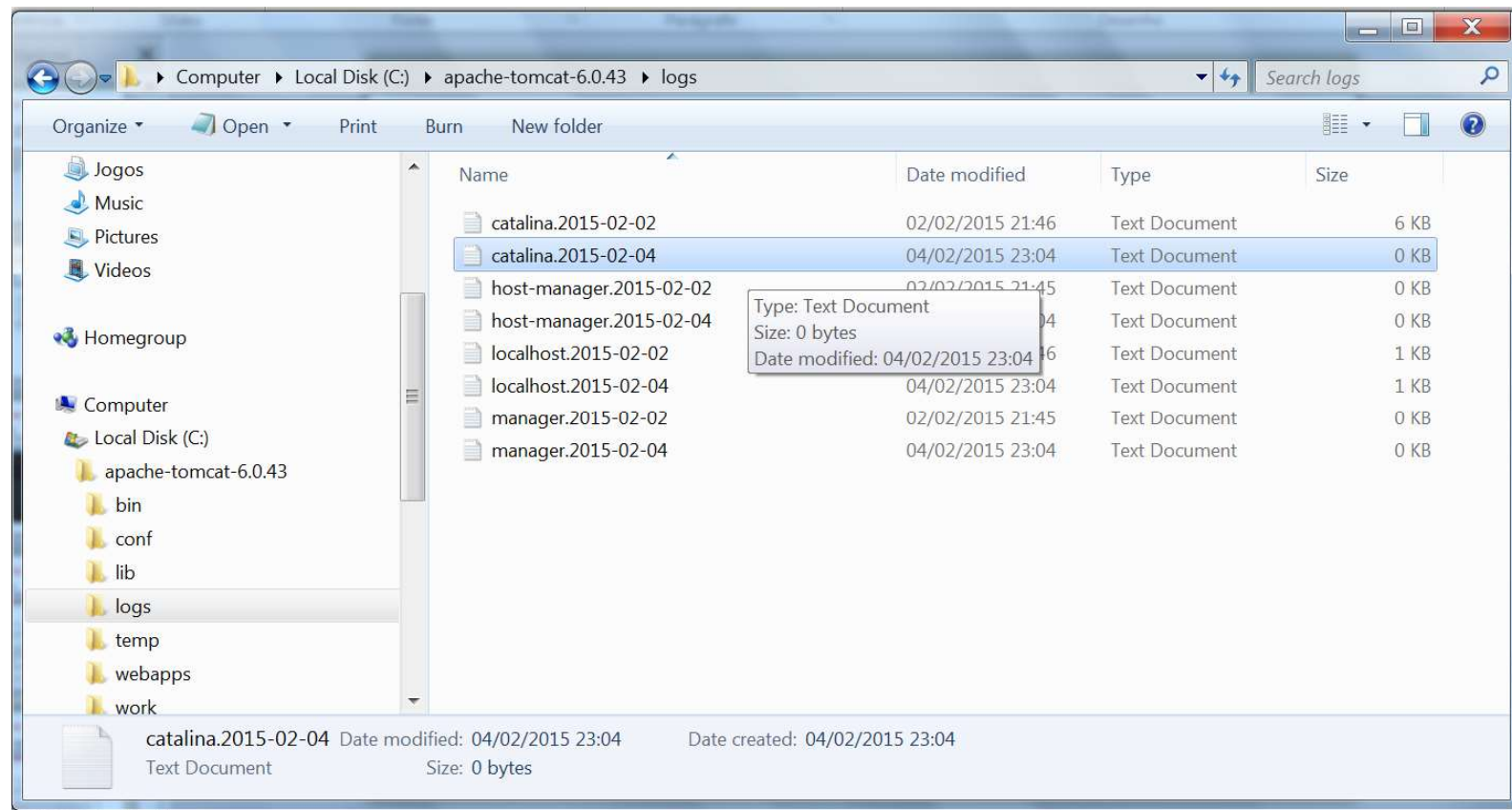
# Apache Tomcat

- Testando a Instalação:
  - Abra o navegador e digite <http://localhost:8080>



# Apache Tomcat

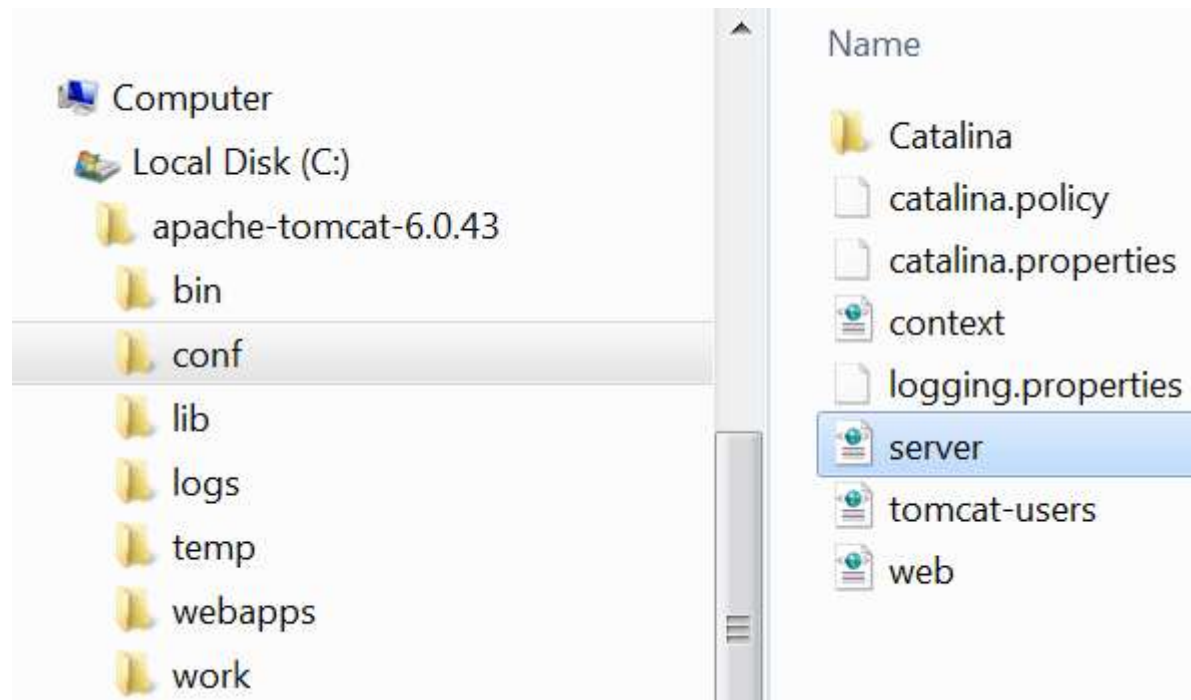
- Alteração das portas padrão do Tomcat:
  - Localize e abra o arquivo mais recente com o nome **“catalina.AAAA-MM-DD”**





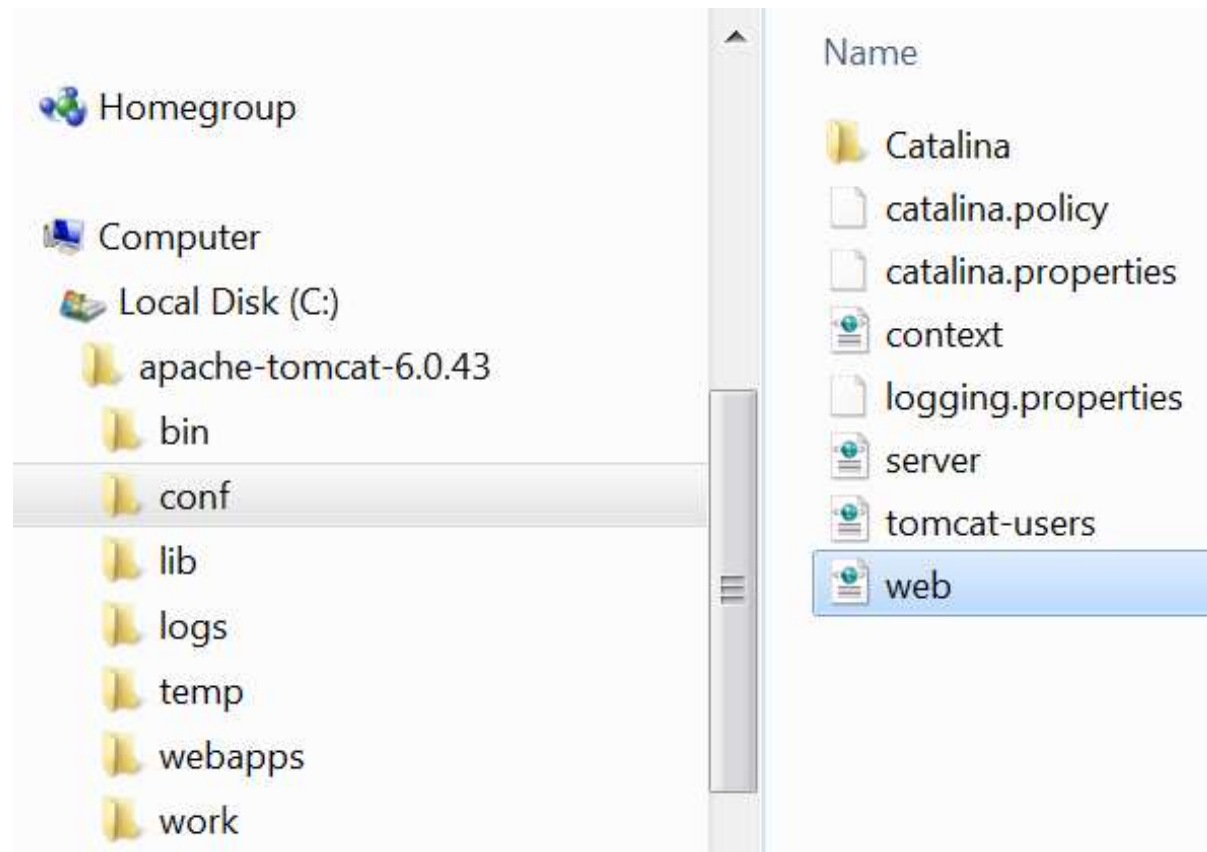
# Apache Tomcat

- Alteração das portas padrão do Tomcat:
  - Se nesse arquivo houver o texto “**java.net.BindException: Address already in use: JVM\_Bind**”, abra o arquivo “**server.xml**” com o bloco de notas e efetue as alterações dos números das portas.



# Apache Tomcat

- Alteração do timeout da sessão:
  - Abra o arquivo “**web.xml**” com o bloco de notas.



# Apache Tomcat

- Alteração do timeout da sessão:
  - Localize o trecho abaixo e mude para o valor desejado.
  - Valor de timeout muito elevado aumenta o consumo de memória prejudicando o desempenho do servidor.

```
<session-config>  
    <session-timeout>30</session-timeout>  
</session-config>
```

# Glassfish

- GlassFish é um servidor de aplicação open source iniciado pela Sun Microsystems para a plataforma Java EE.
  - Atualmente, mantida pela Eclipse Foundation.
- GlassFish é a implementação de referência do Jakarta EE e, como tal, suporta EJB, JPA, JSF, JMS, RMI, JSP, servlets, etc.
  - Isso permite que os desenvolvedores criem aplicativos corporativos que são portáteis e escaláveis, e que se integram com tecnologias legadas.
  - Componentes opcionais também podem ser instalados para serviços adicionais.
- OBS: No NetBeans já vem integrado a instalação para o Glassfish.

# NetBeans

- Ambiente de desenvolvimento integrado gratuito.
- Suporta as linguagens Java, C, C++, PHP, Groovy e Ruby.
- Oferece aos desenvolvedores ferramentas necessárias para criar aplicativos profissionais de desktop, empresariais, Web e móveis multiplataformas.
- Disponível em:
  - <https://netbeans.apache.org/download/index.html>
  - Baixar a versão LTS do NetBeans.

# NetBeans

Latest release

## Apache NetBeans 12.2

[Find out more](#)

## Apache NetBeans Releases

Apache NetBeans is released four times a year. For details, see [full release schedule](#).



Our annual May/June release is a long-term support (LTS) release that benefits from our [NetCAT community testing process](#), and remains available and supported for a year. Our other quarterly releases provide early access to new features, which are tested and consolidated in the subsequent LTS release.

## Apache NetBeans 12 feature update 1 (NB 12.2)

Latest version of the IDE, released on December 5, 2020.

[Features](#)

[Download](#)

## Apache NetBeans 12 LTS (NB 12.0)

Latest LTS version of the IDE, released on June 4, 2020.

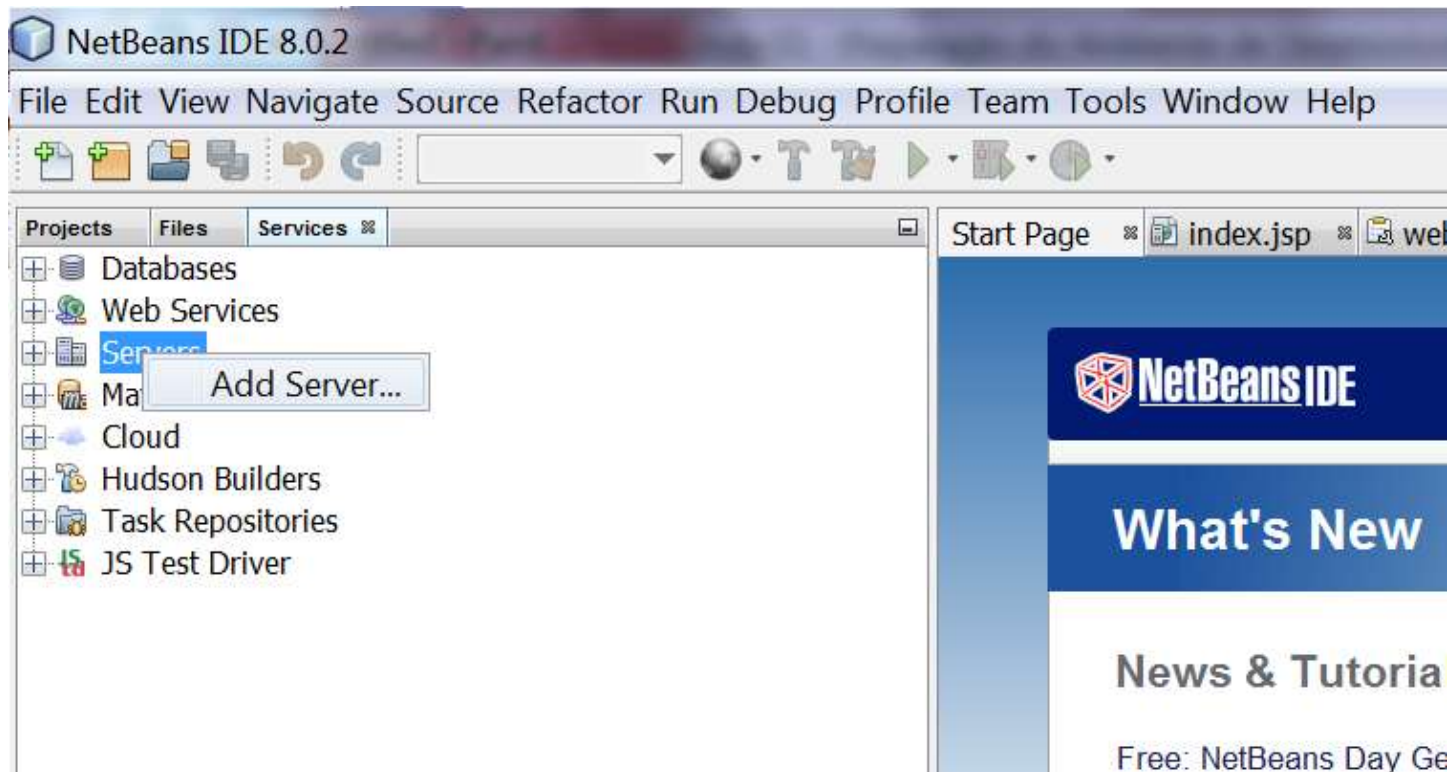
[Features](#)

[Download](#)



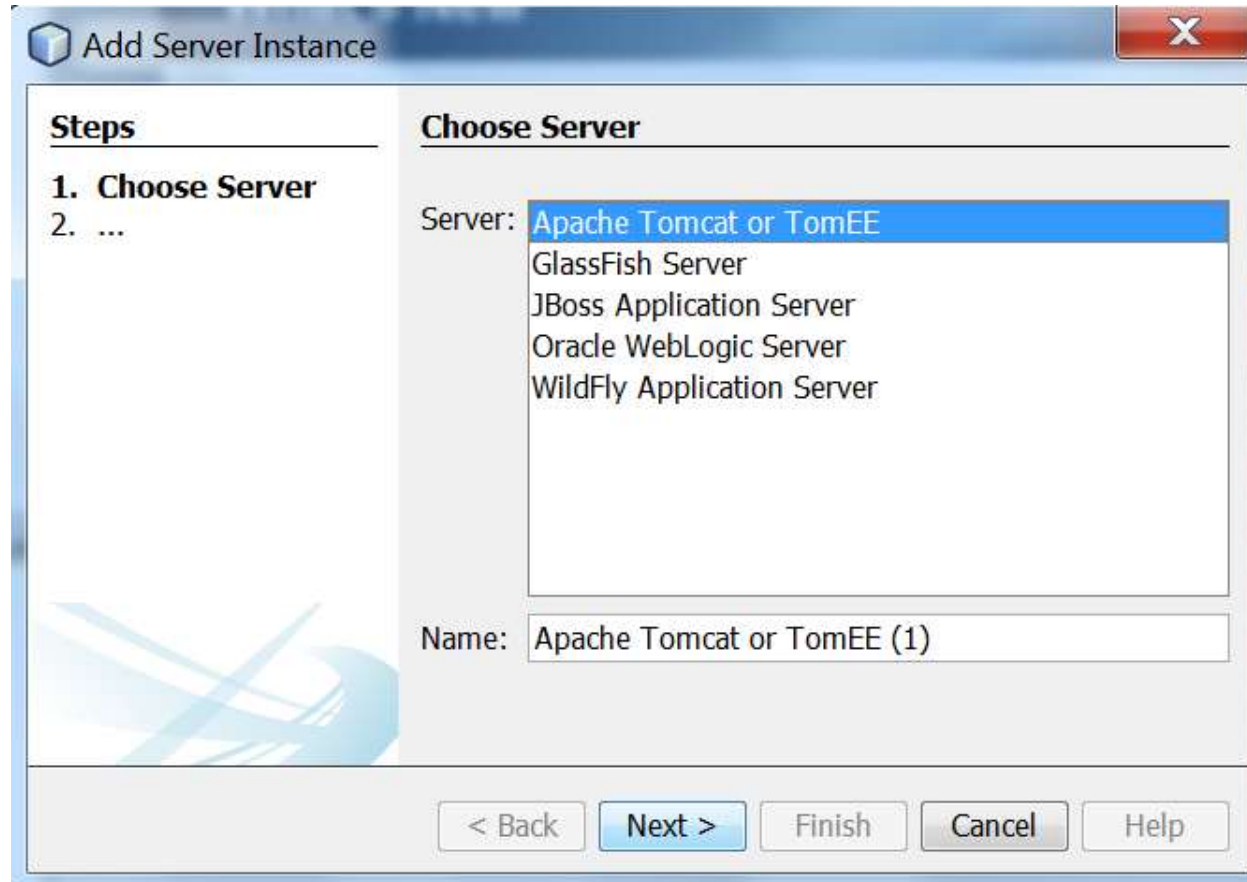
# NetBeans

- Adicionando o servidor Apache ao NetBeans:
  - Selecione a aba “**Services**”, clique com o botão esquerdo em “**Servers**” e em seguida com o botão direito em “**Add Server...**”



# NetBeans

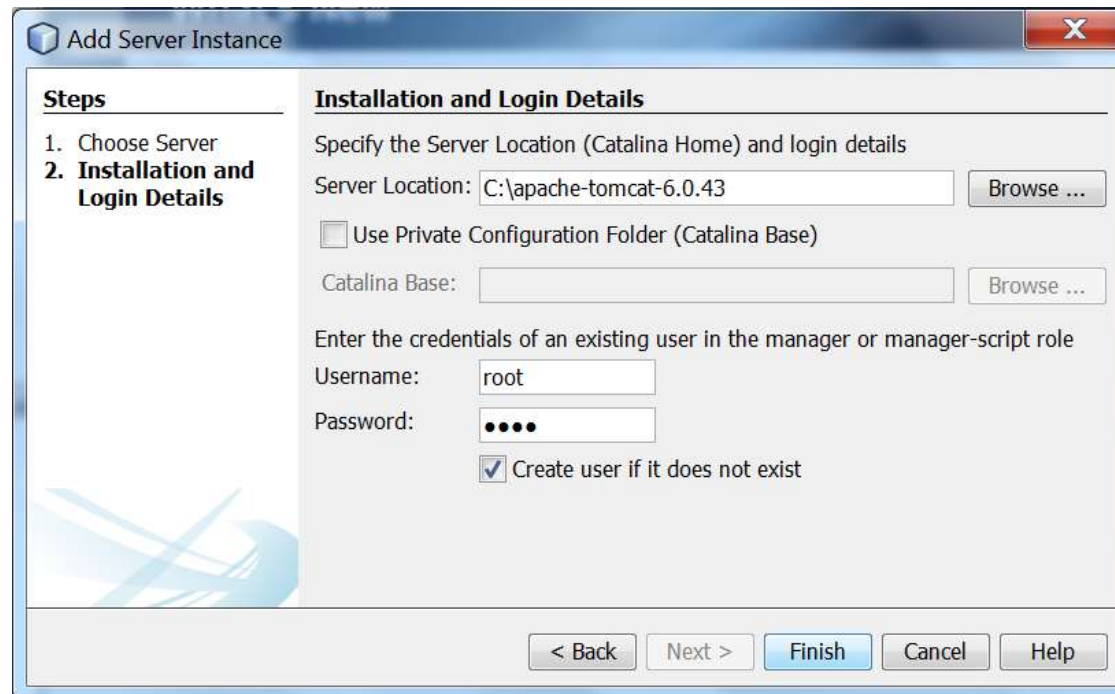
- Adicionando o servidor Apache ao NetBeans:
  - Selecione em “**Apache Tomcat or TomEE**” e clique em “**Next >**”





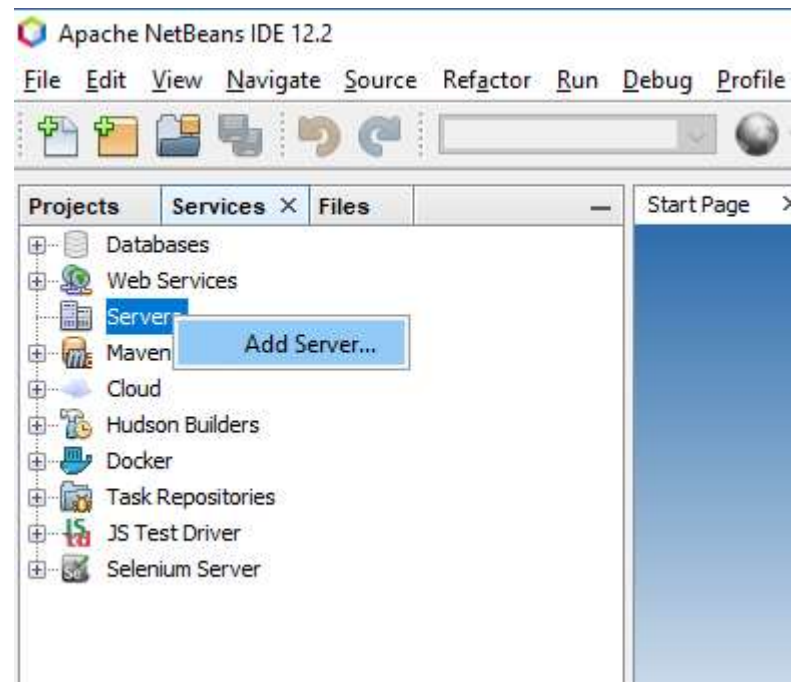
# NetBeans

- Adicionando o servidor Apache ao NetBeans:
  - Clique em “**Browse ...**” e selecione a pasta que foi descompactado o Apache Tomcat.
  - Digite um usuário e uma senha nos campos “Username:” e “Password:”. Depois clique em “**Finish**”.



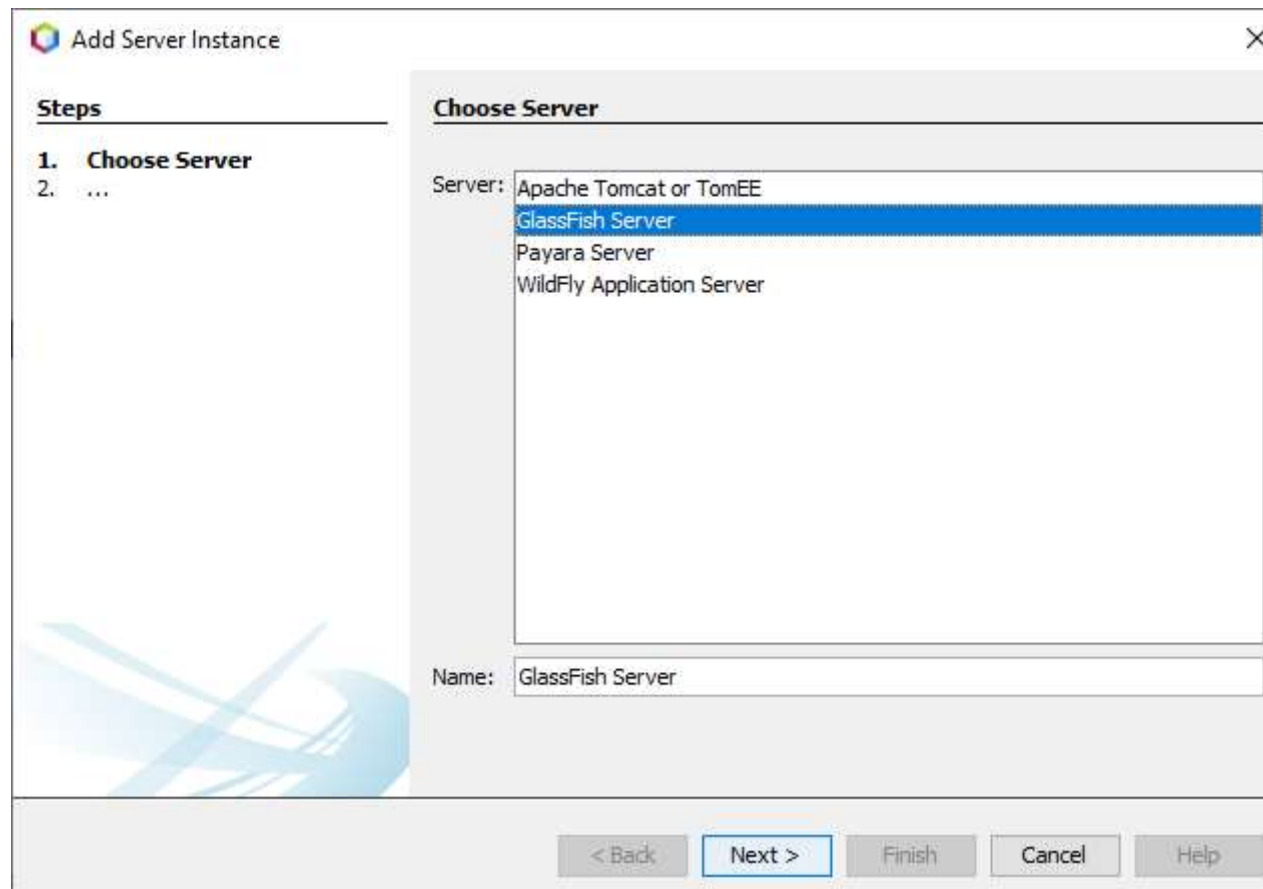
# NetBeans

- Adicionando o servidor Glassfish ao NetBeans:
  - Selecione a aba “**Services**”, clique com o botão esquerdo em “**Servers**” e em seguida com o botão direito em “**Add Server...**”



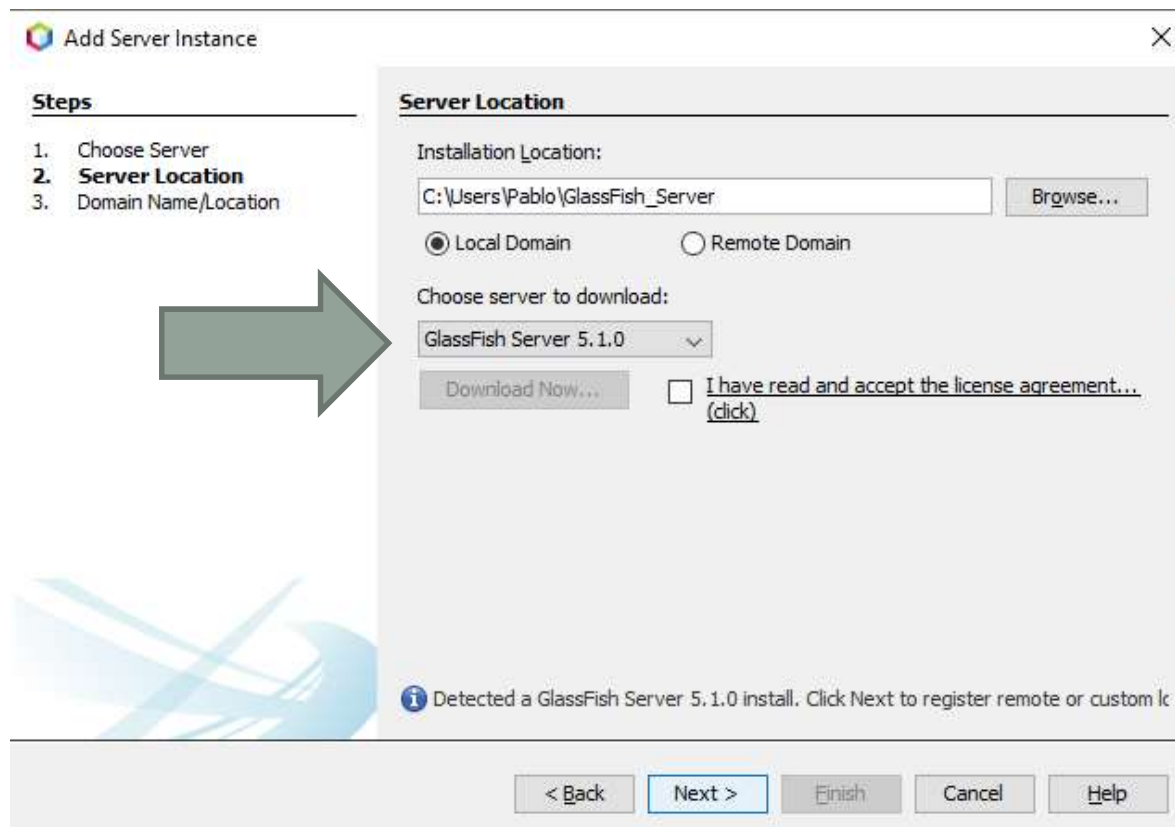
# NetBeans

- Adicionando o servidor Glassfish ao NetBeans:
  - Selecione em “**GlassFish Server**” e clique em “**Next >**”



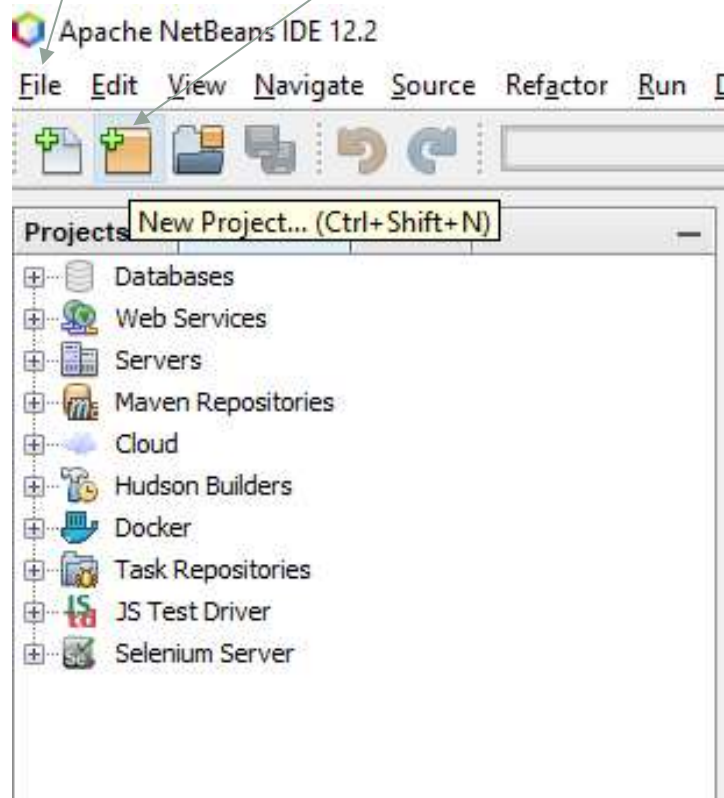
# NetBeans

- Adicionando o servidor Glassfish ao NetBeans:
  - Selecione o servidor e faça download pelo wizard da instalação.
  - Na próxima tela aceite valores padrões e finalize.



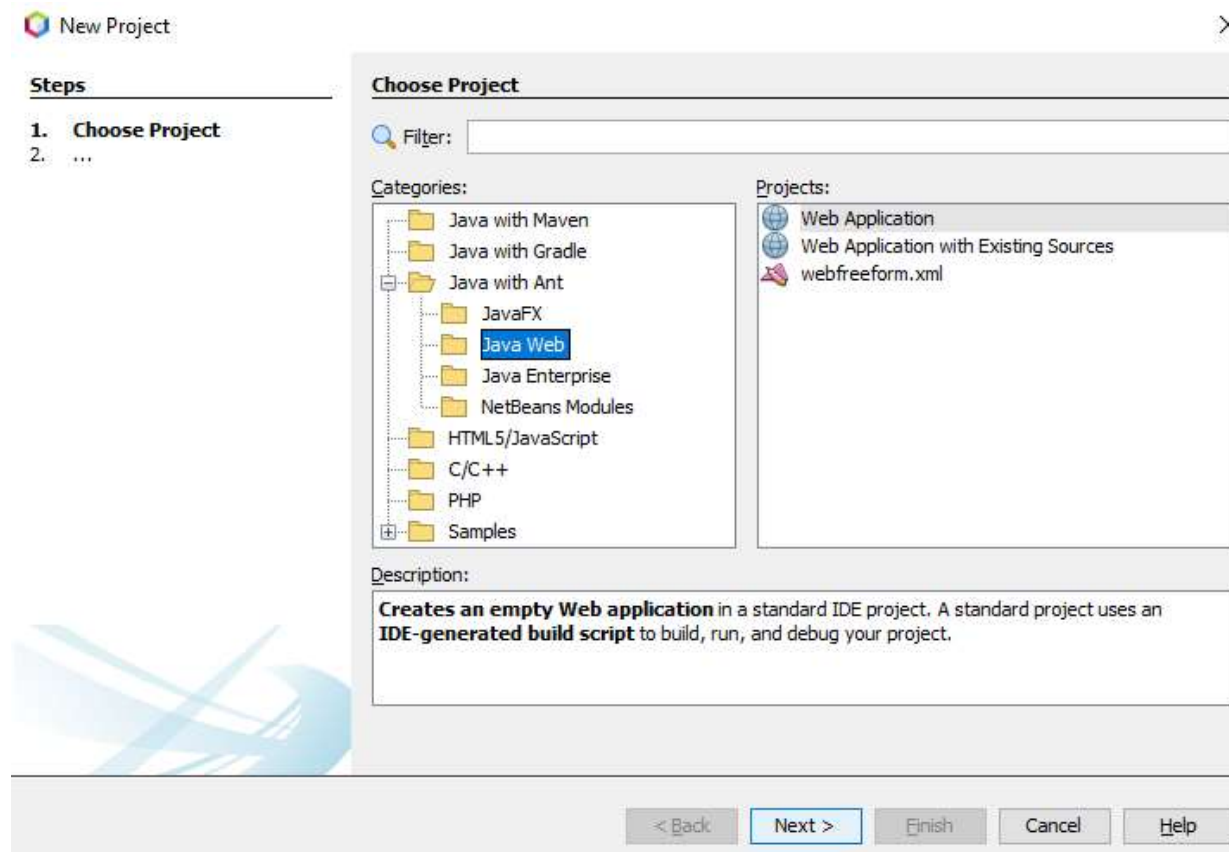
# NetBeans

- Testando o NetBeans:
  - File ► New Project...



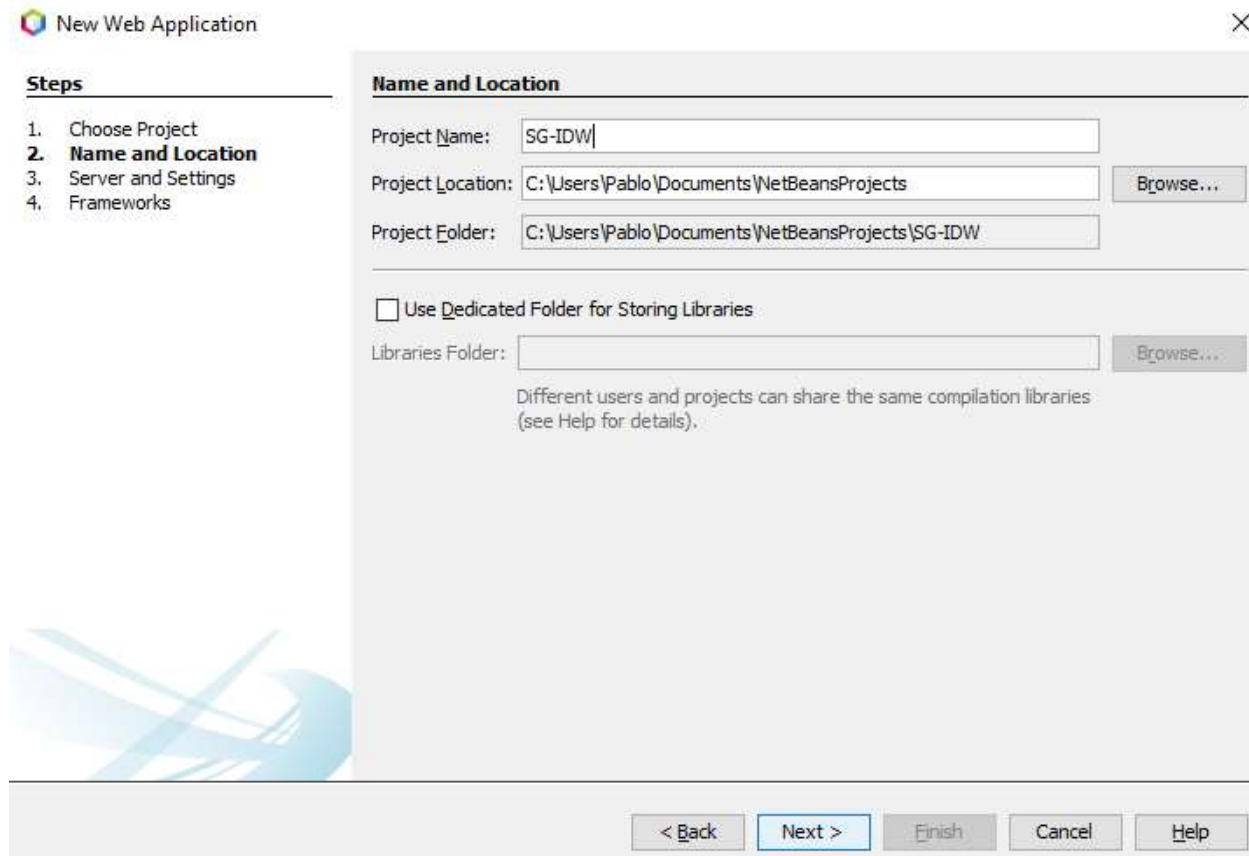
# NetBeans

- Testando o NetBeans:
  - Em “**Categories**” selecione “Java Web” e depois “**Web Application**”.



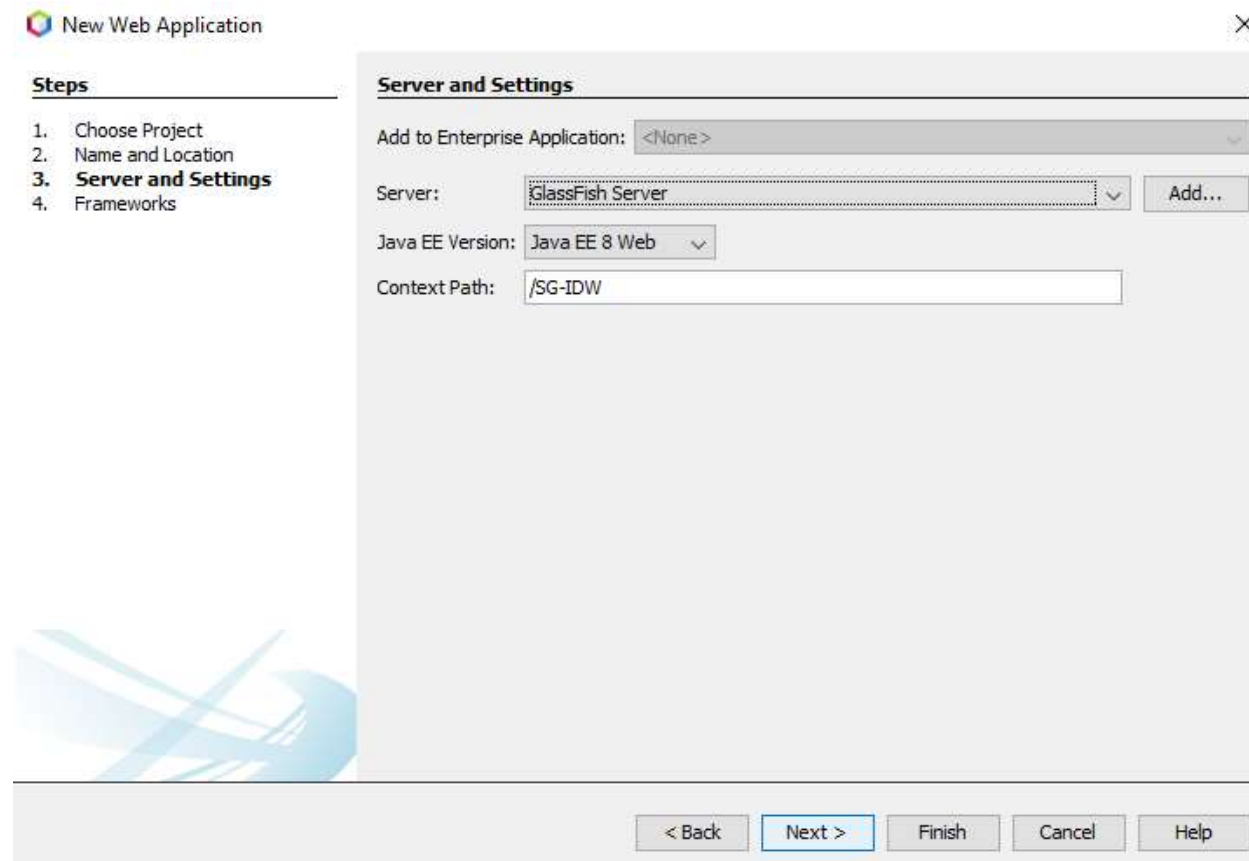
# NetBeans

- Testando o NetBeans:
  - Em “**Project Name:**” escreva o nome do projeto e clique em “**Next >**”.



# NetBeans

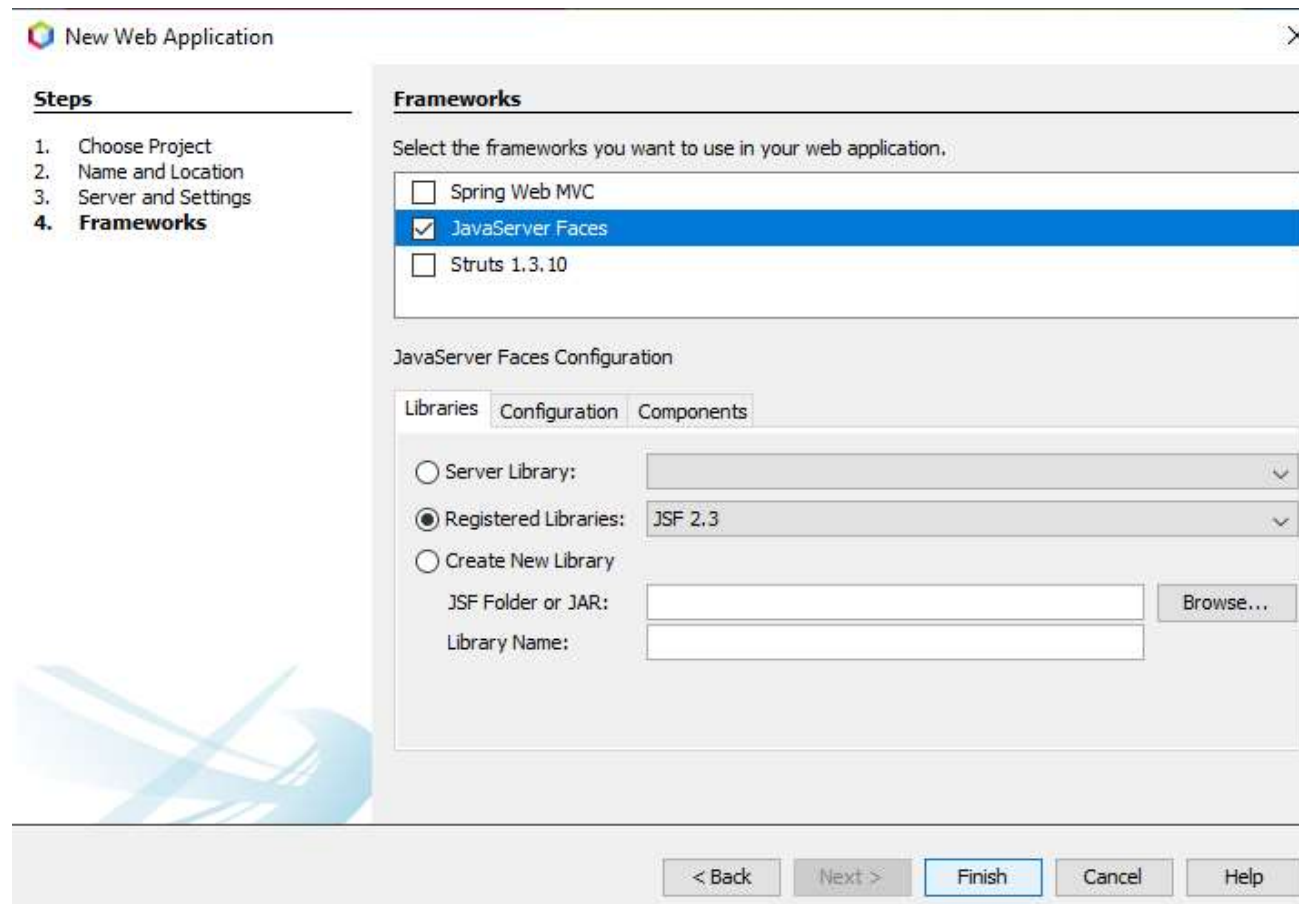
- Testando o NetBeans:
  - Em seguida selecione a versão Java EE 8 Web e clique em “**Next**” aceitando como servidor ou Apache Tomcar ou GlassFish.





# NetBeans

- Testando o NetBeans:
  - Selecione o Framework do JavaServer Faces e clique em “Finish”.



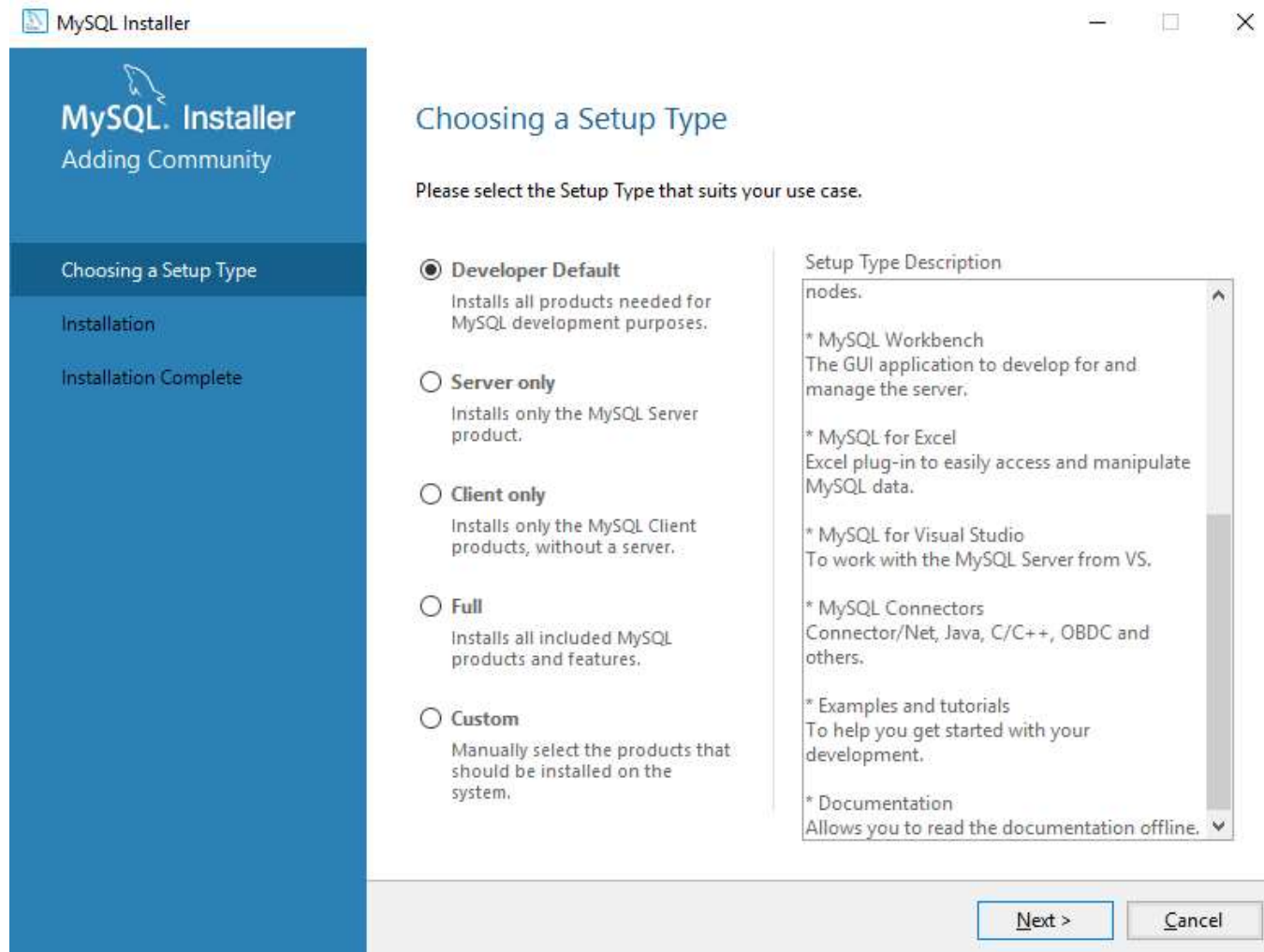
# NetBeans

- Testando o NetBeans:
  - Execute o projeto e verifique se abriu a pagina index.html.

# MySQL

- ...É um Banco de Dados de código-fonte aberto mais popular do mundo.
- Utiliza linguagem SQL como interface.
- Portabilidade.
- Compatibilidade com JDBC (é um conjunto de classes e interfaces escritas em Java que fazem o envio de instruções SQL).
- Instale o MySQL Community Server:
  - <https://dev.mysql.com/downloads/installer/>
  - Obs: Proceda com a instalação “Developer Default” do MySQL.

# MySQL



MySQL Installer

# MySQL. Installer

Adding Community

Choosing a Setup Type

Check Requirements

Installation

Product Configuration

Installation Complete

## Check Requirements

The following products have failing requirements. MySQL Installer will attempt to resolve them automatically. Requirements marked as manual cannot be resolved automatically. Click on each item to try and resolve it manually.

For Product	Requirement	Status
<input type="radio"/> MySQL Server 8.0.19	Microsoft Visual C++ 2019 Redistrib...	
<input type="radio"/> MySQL Workbench 8.0.19	Microsoft Visual C++ 2019 Redistrib...	
<input type="radio"/> MySQL For Excel 1.3.8	Visual Studio 2010 Tools for Office R...	
<input type="radio"/> MySQL for Visual Studio 1.2.9	Visual Studio version 2015, 2017 or 2...	Manual
<input type="radio"/> MySQL Router 8.0.19	Microsoft Visual C++ 2019 Redistrib...	
<input type="radio"/> Connector/Python (3.7) 8.0.17	Python 3.7 (64-bit) is not installed	Manual

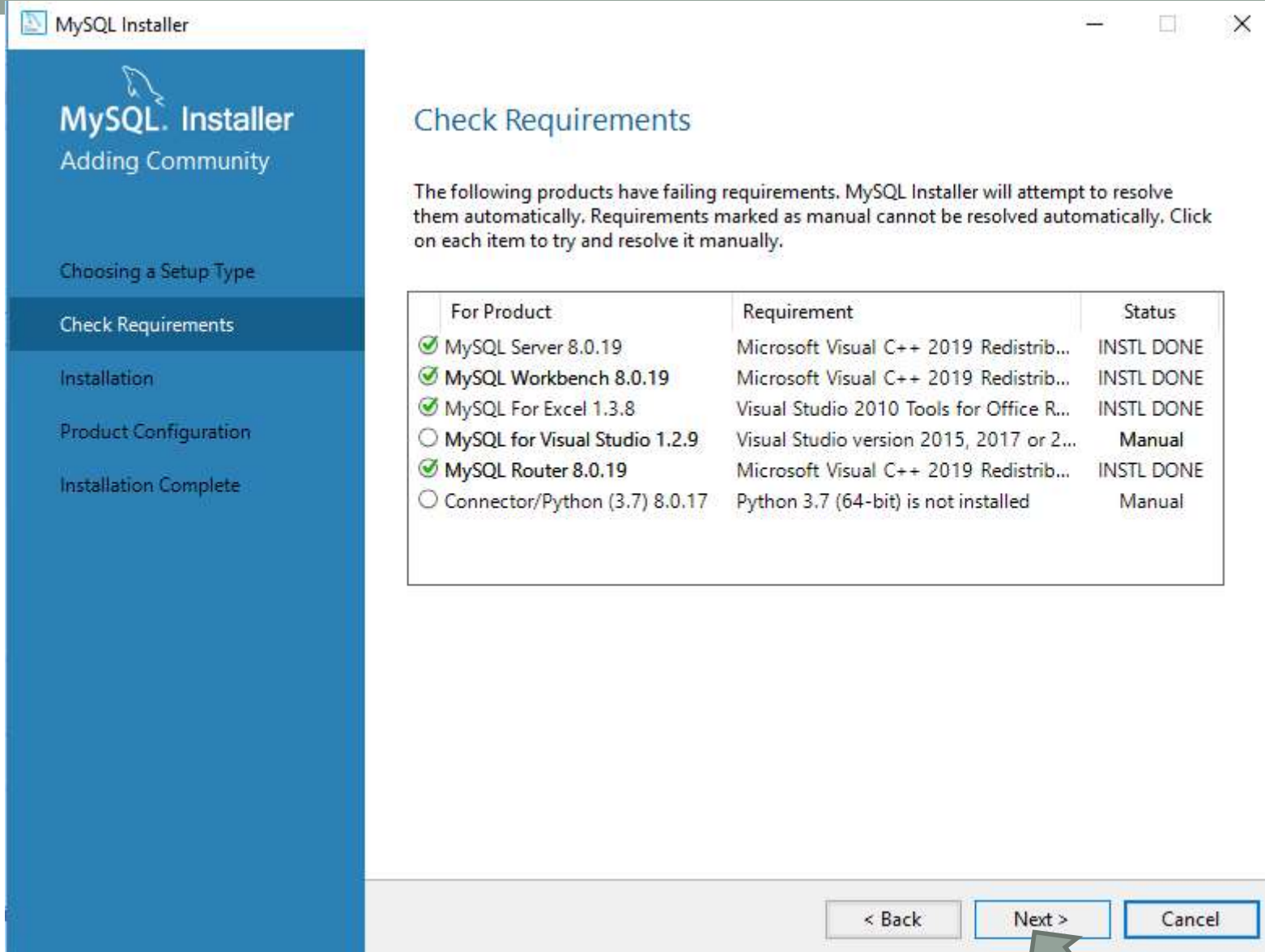
1º: Clique em "Execute",  
aguarde a instalação dos  
arquivos requeridos.

< Back

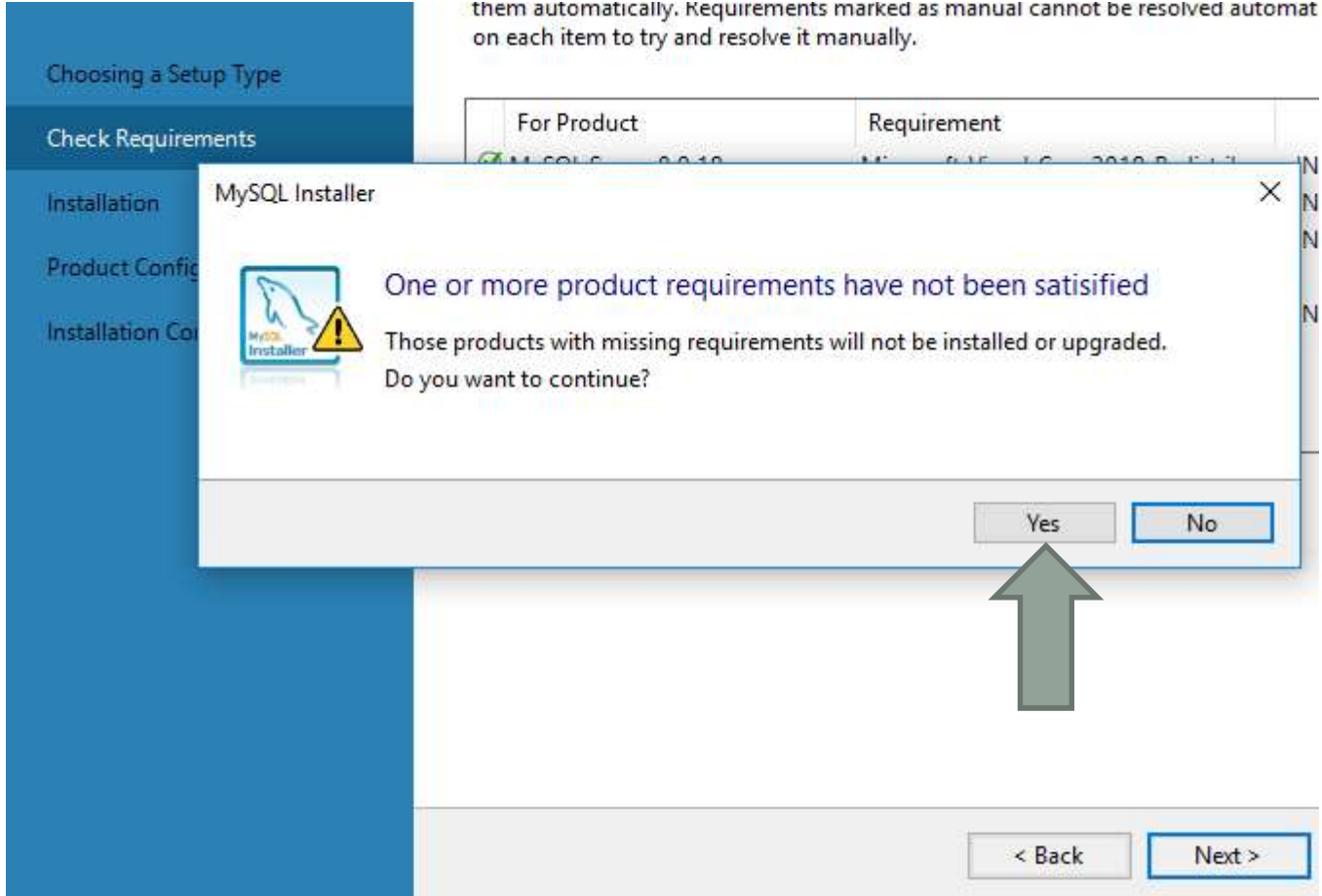
Execute

Next >

Cancel



2º: Após a instalação, clique em "Next"



MySQL Installer

# MySQL. Installer

Adding Community

Choosing a Setup Type













Installation

Product Configuration

Installation Complete

## Installation

The following products will be installed.

Product	Status	Progress	Notes
 MySQL Server 8.0.19	Ready to download		
 MySQL Workbench 8.0.19	Ready to download		
 MySQL Notifier 1.1.8	Ready to download		
 MySQL For Excel 1.3.8	Ready to download		
 MySQL Shell 8.0.19	Ready to download		
 MySQL Router 8.0.19	Ready to download		
 Connector/ODBC 8.0.19	Ready to download		
 Connector/C++ 8.0.19	Ready to download		
 Connector/J 8.0.19	Ready to download		
 Connector/NET 8.0.19	Ready to download		
 MySQL Documentation 8.0.19	Ready to download		
 Samples and Examples 8.0.19	Ready to download		

Clique em “Execute” e  
aguarde o download  
dos produtos.

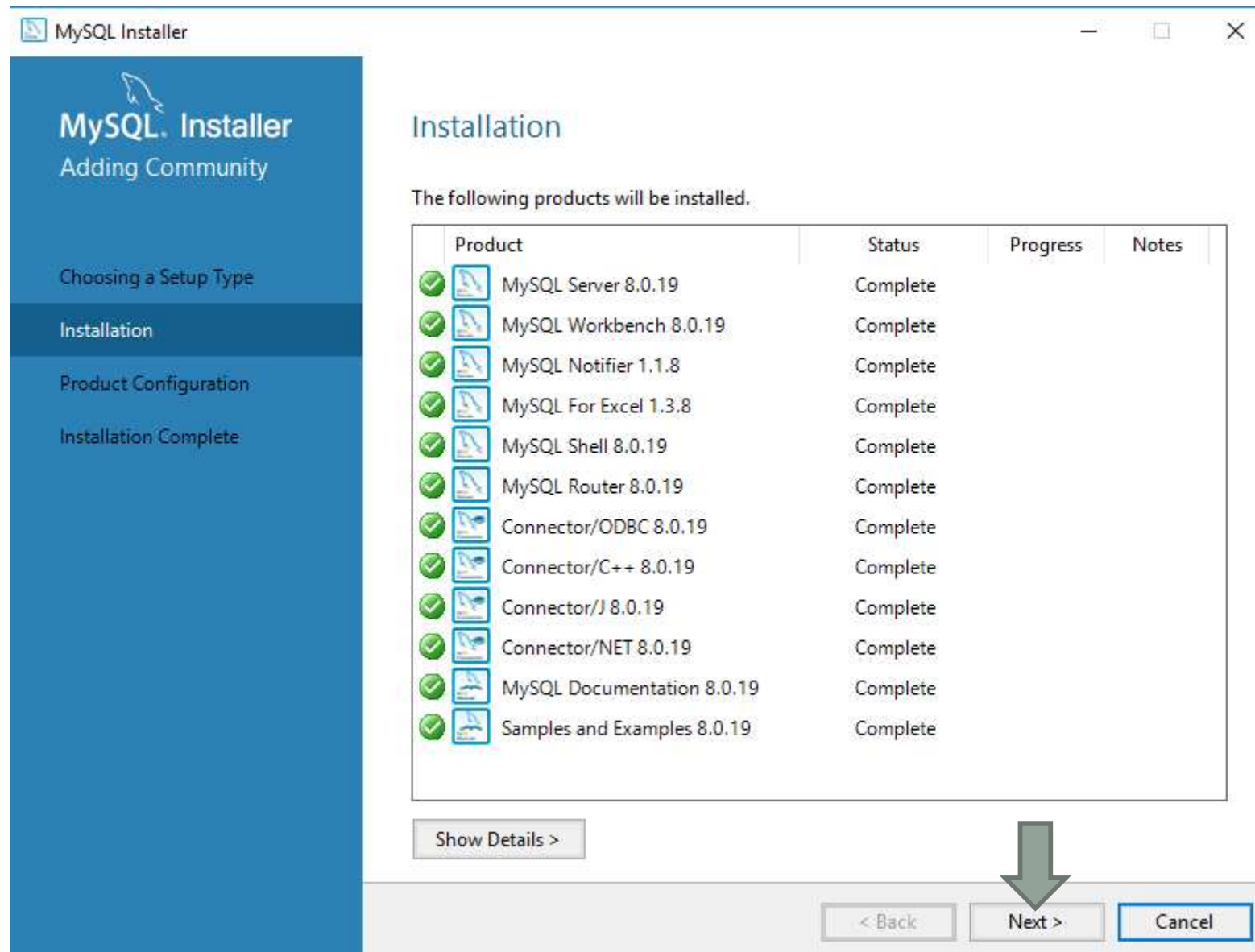
Click [Execute] to install the following packages.

< Back

Execute

Cancel





# MySQL. Installer

MySQL Server 8.0.19

## High Availability

Type and Networking

Authentication Method

Accounts and Roles

Windows Service

Logging Options

Advanced Options

Apply Configuration

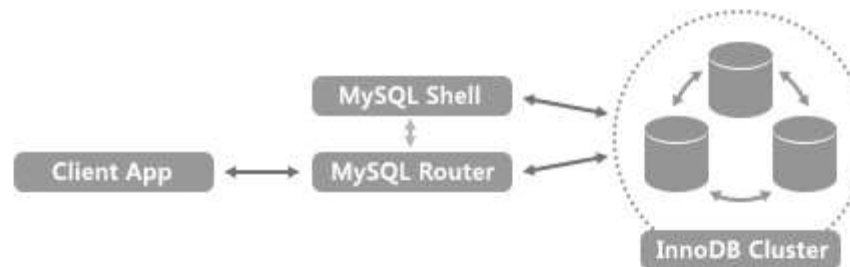
## High Availability

### ☒ Standalone MySQL Server / Classic MySQL Replication

Choose this option to run the MySQL instance as a standalone database server with the opportunity to configure classic replication later. With this option, you can provide your own high-availability solution, if required.

### ☐ InnoDB Cluster

The InnoDB cluster technology provides an out-of-the-box high availability (HA) solution for MySQL using Group Replication.



Note: [InnoDB cluster](#) requires a minimum of three MySQL server instances to provide a fully automated HA solution. Members of a cluster should be located such that network communication latency between servers is low.

Next >

Cancel

# MySQL Installer

## MySQL Server 8.0.19

High Availability

Type and Networking

Authentication Method

Accounts and Roles

Windows Service

Apply Configuration

## Type and Networking

### Server Configuration Type

Choose the correct server configuration type for this MySQL Server installation. This setting will define how much system resources are assigned to the MySQL Server instance.

Config Type: Development Computer

### Connectivity

Use the following controls to select how you would like to connect to this server.

☒ TCP/IP Port: 3306 X Protocol Port: 33060☒ Open Windows Firewall ports for network access☐ Named Pipe Pipe Name: MYSQL☐ Shared Memory Memory Name: MYSQL

### Advanced Configuration

Select the check box below to get additional configuration pages where you can set advanced and logging options for this server instance.

☐ Show Advanced and Logging Options

&lt; Back

Next &gt;

Cancel

# MySQL. Installer

## MySQL Server 8.0.19

High Availability

Type and Networking

**Authentication Method**

Accounts and Roles

Windows Service

Apply Configuration

## Authentication Method

☒ **Use Strong Password Encryption for Authentication (RECOMMENDED)**

MySQL 8 supports a new authentication based on improved stronger SHA256-based password methods. It is recommended that all new MySQL Server installations use this method going forward.



Attention: This new authentication plugin on the server side requires new versions of connectors and clients which add support for this new 8.0 default authentication (caching\_sha2\_password authentication).

Currently MySQL 8.0 Connectors and community drivers which use libmysqlclient 8.0 support this new method. If clients and applications cannot be updated to support this new authentication method, the MySQL 8.0 Server can be configured to use the legacy MySQL Authentication Method below.

☐ **Use Legacy Authentication Method (Retain MySQL 5.x Compatibility)**

Using the old MySQL 5.x legacy authentication method should only be considered in the following cases:

- If applications cannot be updated to use MySQL 8 enabled Connectors and drivers.
- For cases where re-compilation of an existing application is not feasible.
- An updated, language specific connector or driver is not yet available.

Security Guidance: When possible, we highly recommend taking needed steps towards upgrading your applications, libraries, and database servers to the new stronger authentication. This new method will significantly improve your security.

&lt; Back

Next &gt;

Cancel

# MySQL. Installer

MySQL Server 8.0.19

High Availability

Type and Networking

Authentication Method

Accounts and Roles

Windows Service

Apply Configuration

## Accounts and Roles

### Root Account Password

Enter the password for the root account. Please remember to store this password in a secure place.

MySQL Root Password: Repeat Password: Password strength: **Weak**

### MySQL User Accounts

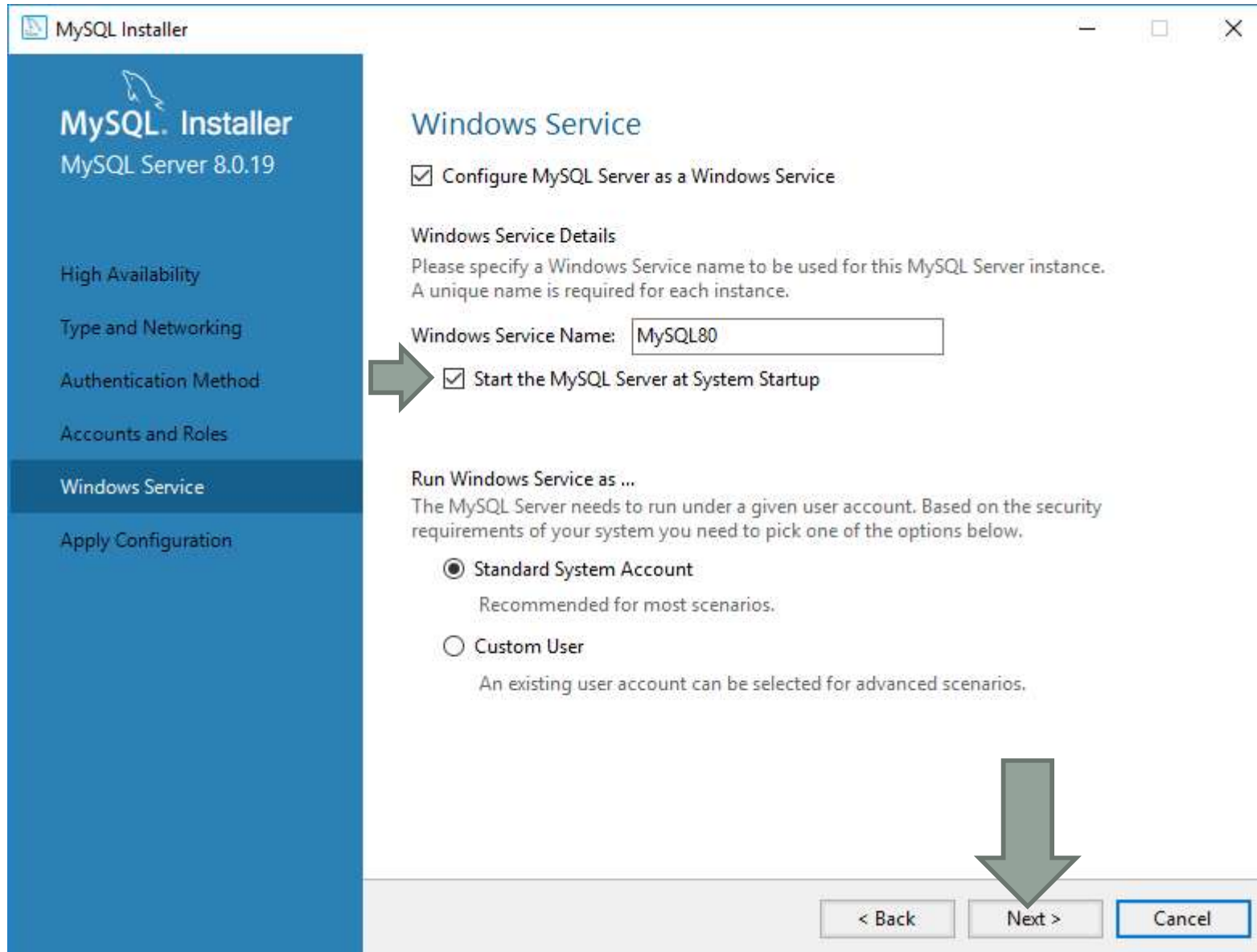
Create MySQL user accounts for your users and applications. Assign a role to the user that consists of a set of privileges.

MySQL User Name	Host	User Role	
			<div>Add User</div> <div>Edit User</div> <div>Delete</div>

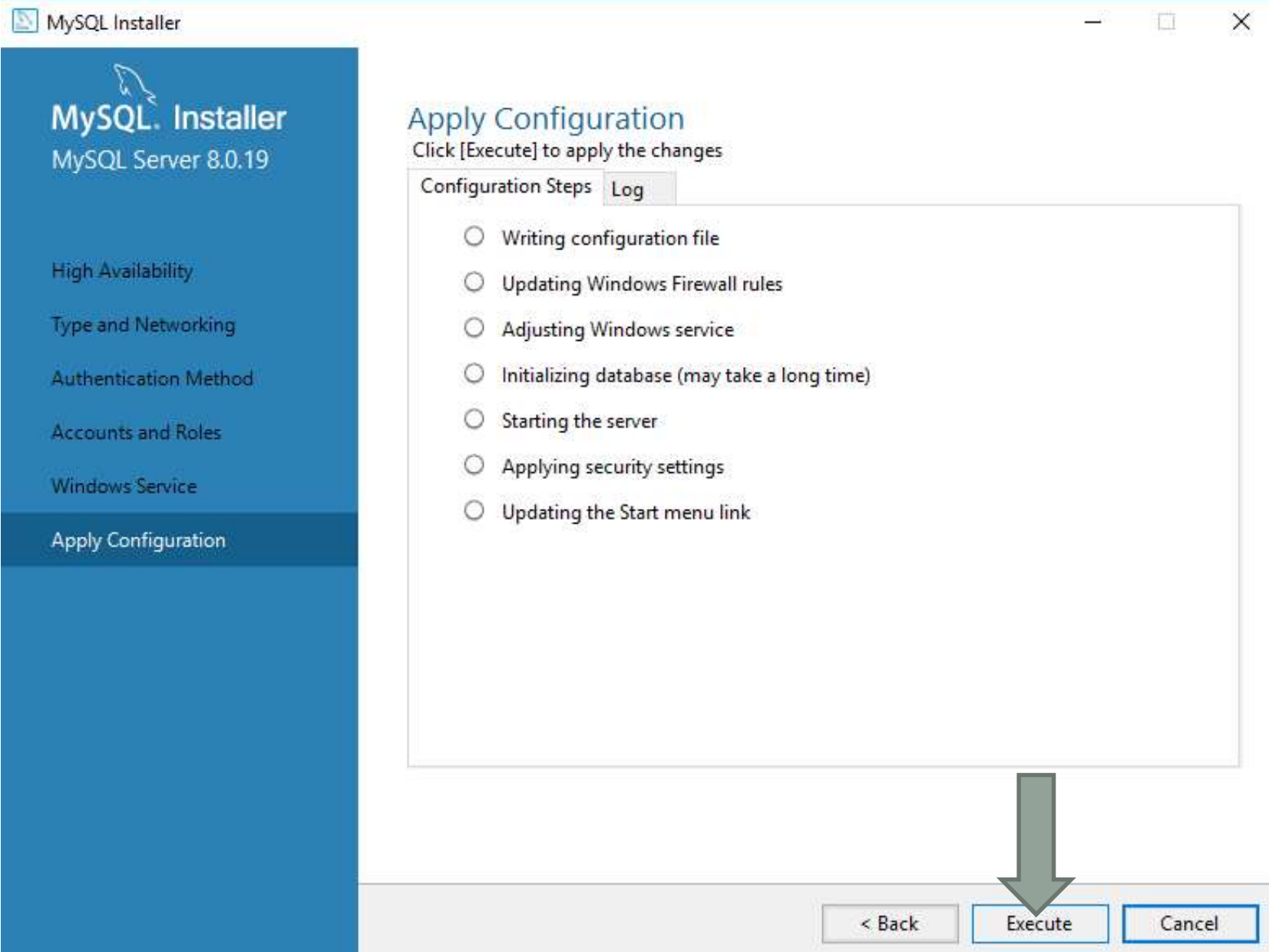
&lt; Back

Next &gt;

Cancel







# MySQL Installer

MySQL Server 8.0.19

High Availability

Type and Networking

Authentication Method

Accounts and Roles

Windows Service

Apply Configuration

## Apply Configuration

The configuration operation has completed.

Configuration Steps

Log

- ✓ Writing configuration file
- ✓ Updating Windows Firewall rules
- ✓ Adjusting Windows service
- ✓ Initializing database (may take a long time)
- ✓ Starting the server
- ✓ Applying security settings
- ✓ Updating the Start menu link

The configuration for MySQL Server 8.0.19 was successful.  
Click Finish to continue.

Finish



# MySQL

- Siga o mesmo procedimento anterior para as demais configurações.