

PROGRAMAÇÃO WEB

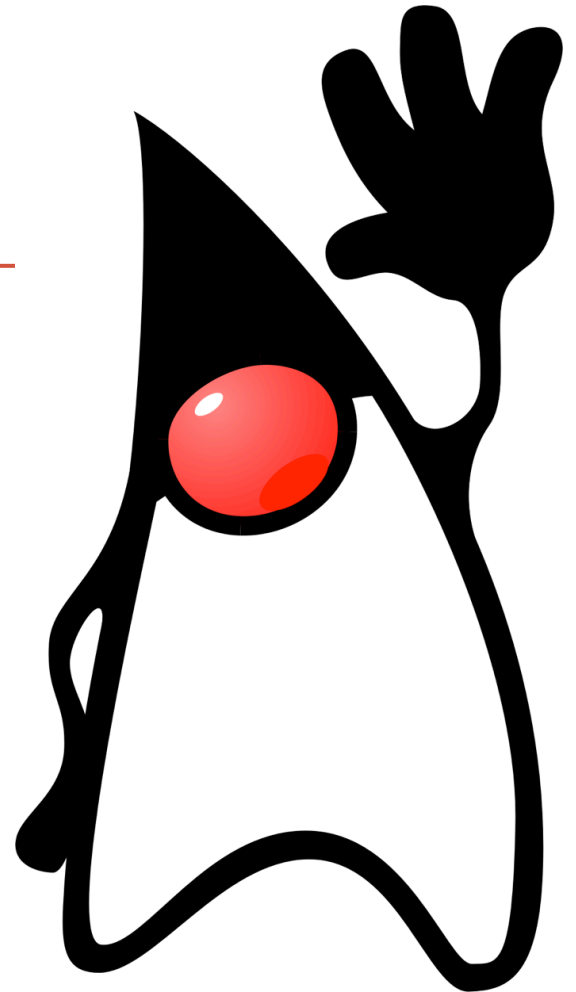


Java EE (Java Server Pages)

Prof. Luiz Carlos Querino Filho
luiz.querino@fatec.sp.gov.br

Fatec Garça – 2017

Parte 01

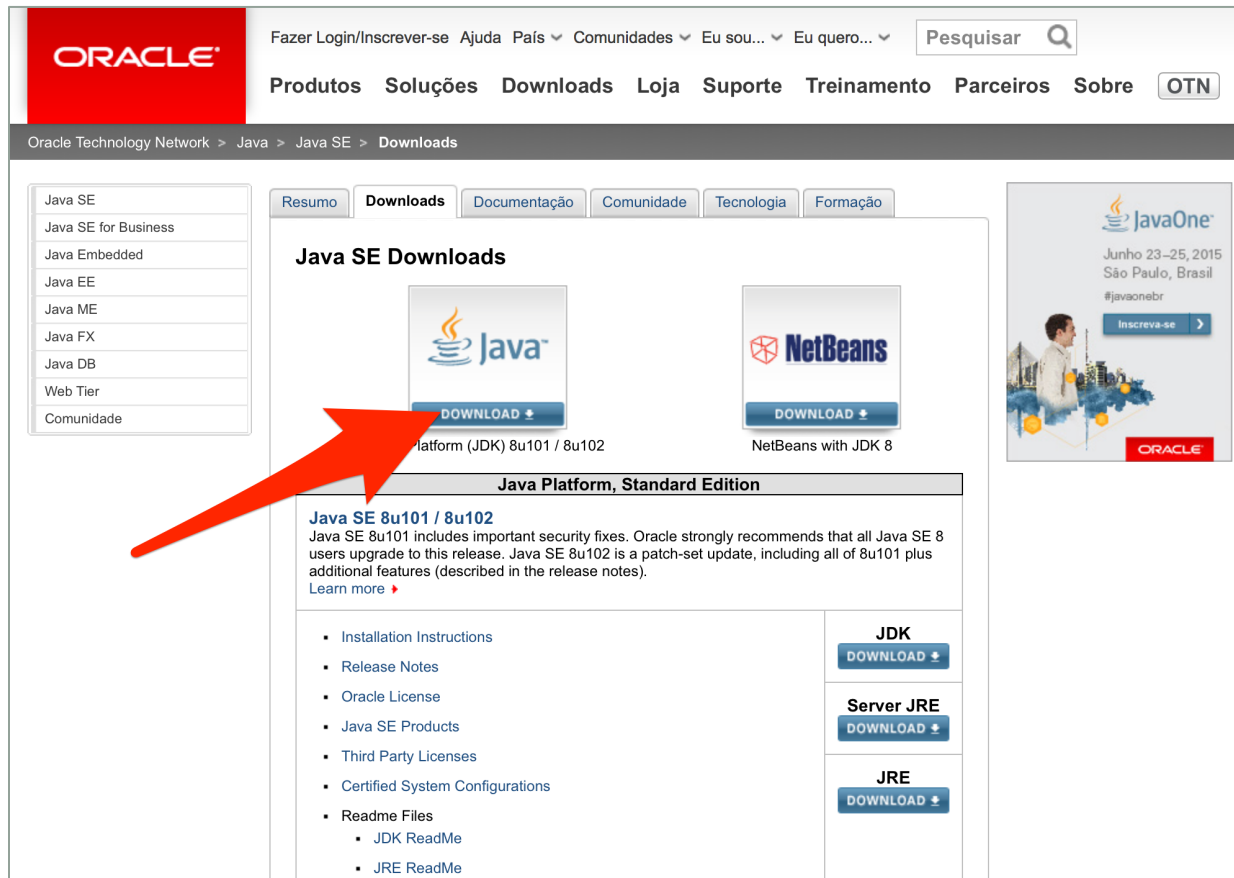


O que é uma aplicação web?

- Uma **aplicação Web** é, basicamente, aquela disponibilizada por meio de um navegador.
- Nem todo site é uma aplicação web; muitos sites apresentam apenas conteúdo estático, que não é dinâmico e não interage com o usuário.
- Uma aplicação web é necessariamente um site dinâmico que é implementado de forma que traga alguma funcionalidade ou interação com o usuário.
- Exemplos de aplicações web:
 - sites de comércio eletrônico;
 - internet banking;
 - comunidades;
 - redes sociais;
 - fóruns;
 - e-mails;
 - portais;
 - mecanismos de busca;
- etc. etc. etc. (incluindo muitas vezes aplicações tradicionais, como vendas, estoque, finanças, entre outros)

O que vamos precisar?

- **Java Platform JDK versão 8**
(<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>)



The screenshot shows the Oracle Java SE Downloads page. The Oracle logo is in the top left. The navigation bar includes links for Produtos, Soluções, Downloads, Loja, Suporte, Treinamento, Parceiros, and Sobre, along with an OTN button. A search bar is on the right. The breadcrumb trail reads: Oracle Technology Network > Java > Java SE > Downloads. On the left, a sidebar lists various Java products. The main content area is titled 'Java SE Downloads' and features two download buttons: 'Platform (JDK) 8u101 / 8u102' and 'NetBeans with JDK 8'. A large red arrow points to the 'Platform (JDK) 8u101 / 8u102' button. Below these buttons, the 'Java Platform, Standard Edition' section is visible, containing information about 'Java SE 8u101 / 8u102' and a list of links for installation, release notes, and licenses. On the right, there is a JavaOne event banner for June 23-25, 2015, in São Paulo, Brazil.

ORACLE

Fazer Login/Inscrever-se Ajuda País Comunidades Eu sou... Eu quero... Pesquisar

Produtos Soluções Downloads Loja Suporte Treinamento Parceiros Sobre OTN

Oracle Technology Network > Java > Java SE > Downloads

Java SE
Java SE for Business
Java Embedded
Java EE
Java ME
Java FX
Java DB
Web Tier
Comunidade

Resumo Downloads Documentação Comunidade Tecnologia Formação

Java SE Downloads

Java
DOWNLOAD

Platform (JDK) 8u101 / 8u102

NetBeans
DOWNLOAD

NetBeans with JDK 8

Java Platform, Standard Edition

Java SE 8u101 / 8u102
Java SE 8u101 includes important security fixes. Oracle strongly recommends that all Java SE 8 users upgrade to this release. Java SE 8u102 is a patch-set update, including all of 8u101 plus additional features (described in the release notes).
[Learn more](#)

- Installation Instructions
- Release Notes
- Oracle License
- Java SE Products
- Third Party Licenses
- Certified System Configurations
- Readme Files
 - JDK ReadMe
 - JRE ReadMe

JDK
DOWNLOAD

Server JRE
DOWNLOAD

JRE
DOWNLOAD

JavaOne
Junho 23-25, 2015
São Paulo, Brasil
#javaonebr
Inscreva-se

ORACLE

O que vamos precisar?

- **NetBeans 8.1 versão Java EE**
(<http://netbeans.org/downloads/>)

Download o NetBeans IDE 8.1

8.0.2 | 8.1 | Desenvolvimento | JDK9 Branch | Arquivo

Endereço de email (opcional):

Inscriver-se na newsletter: ☒ Mensal ☐ Semanal ☒ Permito me contatar neste email

Idioma do IDE: **Português (Brasil)** Plataforma: **Windows**

Nota: Tecnologias em cinza não são suportadas para esta plataforma.

Distribuições para baixar do NetBeans IDE

Tecnologias suportadas *	Java SE	Java EE	HTML5/JavaScript	PHP	C/C++	Tudo
SDK da plataforma NetBeans	•	•				•
Java SE	•	•				•
Java FX	•	•				•
Java EE		•				•
Java ME						•
HTML5/JavaScript		•	•	•		•
PHP			•	•		•
C/C++					•	•
Groovy						•
Java Card(tm) 3 Connected						•
Servidores embutidos						
GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1		•				•
Apache Tomcat 8.0.27		•				•

Download 95 MB livre(s) Download 192 MB livre(s) Download x86 104 - 107 MB livre(s) Download x64 104 - 107 MB livre(s) Download x86 106 - 110 MB livre(s) Download x64 215 MB livre(s)



Java JDK 8

- Baixar o JDK 8 na versão mais atual disponível (no momento da **atualização** deste material, é o **8u102**)
- Baixe apenas o JDK SE. **Não é preciso baixar o JDK EE!**
 - A especificação Java EE é implementada e disponibilizada por programas denominados servidores de aplicação.
 - Existem diversos servidores de aplicação disponíveis no mercado, gratuitos e comerciais.
 - Alguns implementam apenas uma parte da especificação Java EE (como o Apache Tomcat – traz apenas Servlets e JSP)
 - Outros implementam todas as tecnologias do Java EE 7 (como o GlassFish).
 - **Quando você tem um servidor de aplicações Java instalado, você já tem o Java EE.**
 - **Ao instalar o Java SDK, você também instalará o JavaFX SDK.**



NetBeans

NetBeans 8

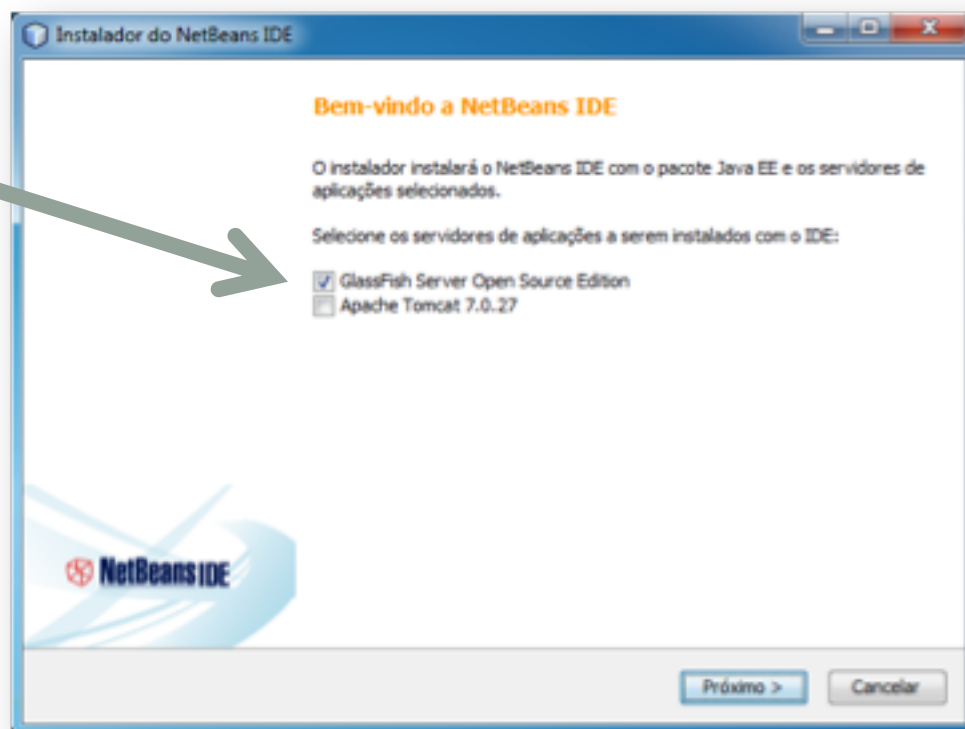
- Nossa ferramenta de desenvolvimento será o NetBeans
- O NetBeans é uma das duas ferramentas de programação Java mais usadas no mundo (a outra é o Eclipse)
- É software-livre, mantido pela Oracle
- Totalmente feito em Java
- Em português
- Já inclui o GlassFish para teste das aplicações Java EE
- Download: www.netbeans.org (baixe a versão Java EE ou a completa, pois incluem o GlassFish)

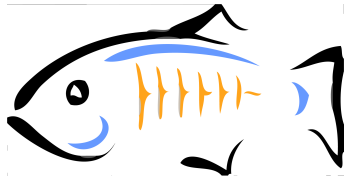


NetBeans

NetBeans 8

- Durante a instalação do NetBeans, lembre-se de deixar marcada a opção que instalará o GlassFish 4.
- NÃO é necessário instalar o Apache Tomcat.





GlassFish 4

- Programa servidor de aplicações Java EE
- Implementa JSP, Servlets, JSF, EJB, ... (toda a especificação Java EE 6 e Java EE 7)
- É software-livre, mantido pela Oracle
- Incluído no NetBeans 7 para teste das aplicações desenvolvidas.
- A versão mais atual, no momento da elaboração deste material, é a 4.0.
- Quando é iniciado, disponibiliza o acesso às aplicações pela porta 8080.
- Pode ser configurado para disponibilizar as aplicações na porta 80 (padrão da Web)



REGRAS DA DISCIPLINA

- N1:
 - Exercícios Práticos: 3.0 pontos
 - Avaliação Escrita com Consulta ao Material: 7.0
- N2:
 - Trabalho Interdisciplinar Prático: 5.0 pontos
 - Avaliação Escrita com Consulta ao Material: 5.0
- N3:
 - Avaliação Escrita com Consulta ao Material: 10.0



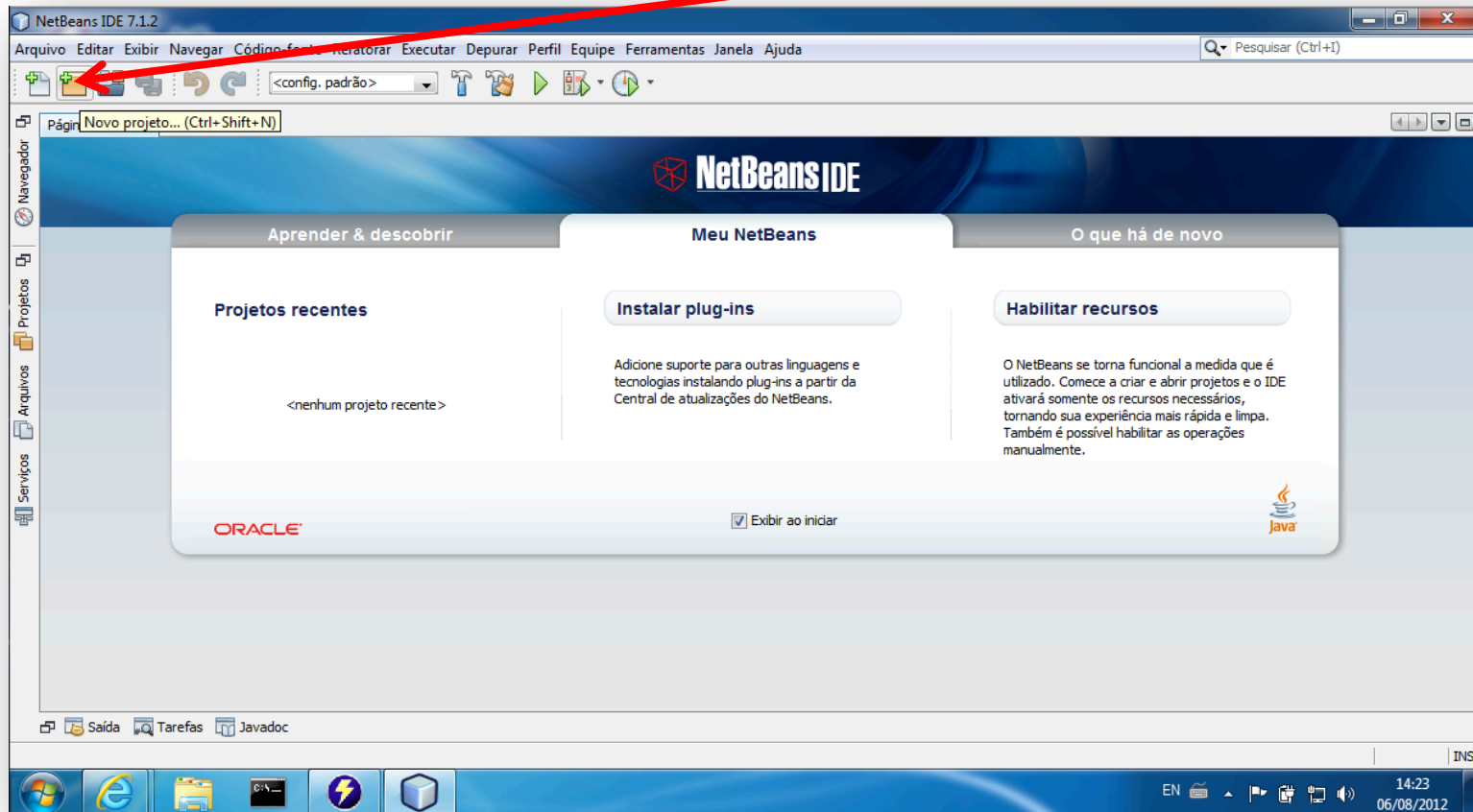
TUTORIAL - Sua primeira aplicação Web em Java

- Após instalar o Java SDK e o NetBeans, você já pode elaborar aplicações Web Java.
- Vamos criar uma página simples que exibe uma mensagem e mostra a data e a hora atual (do servidor onde a aplicação está executando).
- Para este primeiro tutorial vamos utilizar a tecnologia JSP (Java Server Pages). Como ela, podemos criar as páginas da aplicação misturando código HTML com programação em Java (de maneira semelhante ao que é feito com PHP e ASP)



TUTORIAL - Sua primeira aplicação Web em Java

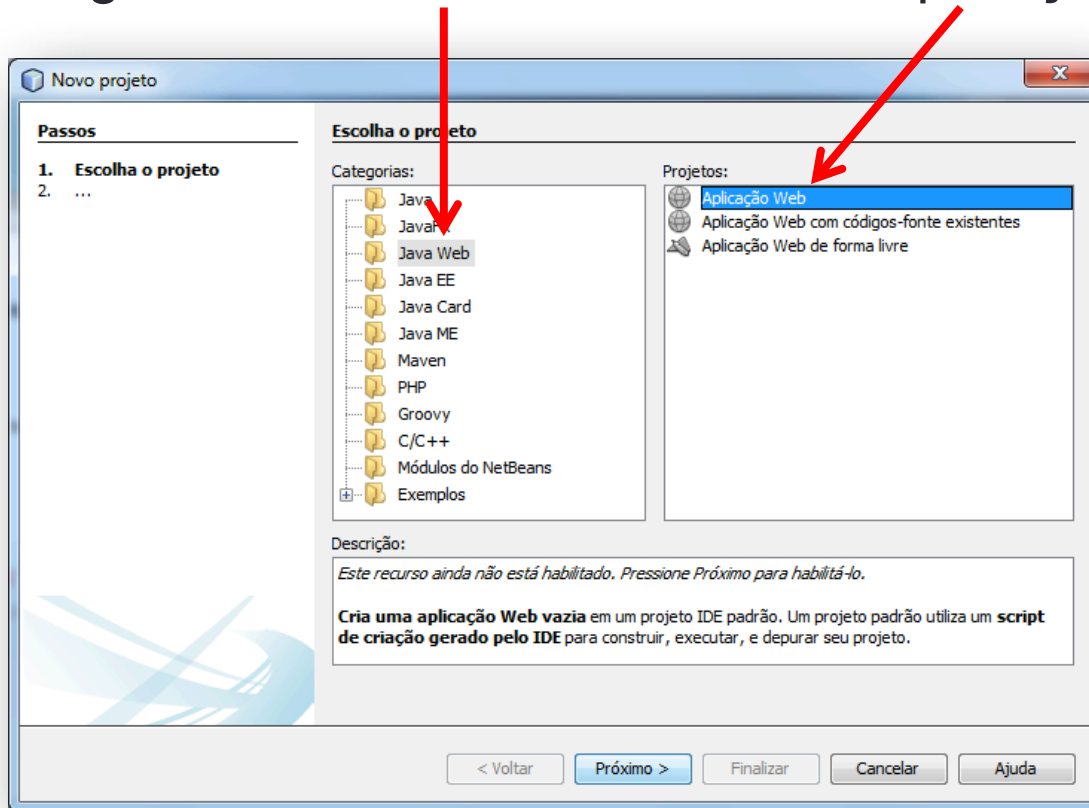
1. Abra o NetBeans e clique no botão Novo Projeto:





TUTORIAL - Sua primeira aplicação Web em Java

2. Será exibida a tela de escolha do tipo de projeto. Selecione a categoria “Java Web” e, à direita, “Aplicação Web”:



Clique no botão “Próximo” para passar à tela seguinte.



TUTORIAL - Sua primeira aplicação Web em Java

3. Nesta tela você deverá escolher um nome para a aplicação em “Nome do Projeto”. Neste exemplo, usaremos “AloJavaWeb”

Novo Aplicação Web

Passos

1. Escolha o projeto
2. **Nome e local**
3. Servidor e configurações
4. Frameworks

Nome e local

Nome do projeto:

Local do projeto:

Pasta do projeto:

☐ Usar pasta dedicada para armazenar bibliotecas

Pasta de bibliotecas:

Usuários e projetos diferentes podem compartilhar as mesmas bibliotecas de compilação (consulte a Ajuda para obter detalhes).

☒ Configurar como projeto principal

< Voltar **Próximo >** Finalizar Cancelar Ajuda

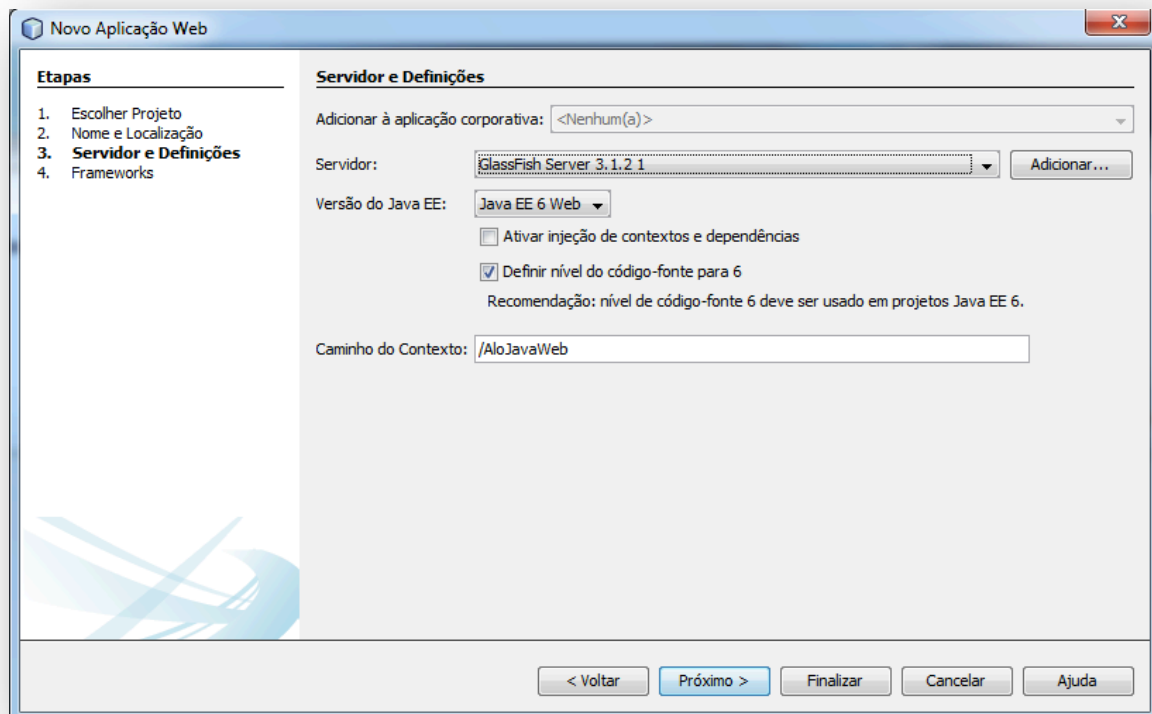
Seu projeto ficará armazenado em uma pasta com o mesmo nome dele, dentro do local especificado em **Local do Projeto**.

Clique em “Próximo” para prosseguir.



TUTORIAL - Sua primeira aplicação Web em Java

4. Aqui são feitas configurações sobre o ambiente de execução da aplicação Web. Não é necessário modificar qualquer configuração. Clique em **Finalizar**.

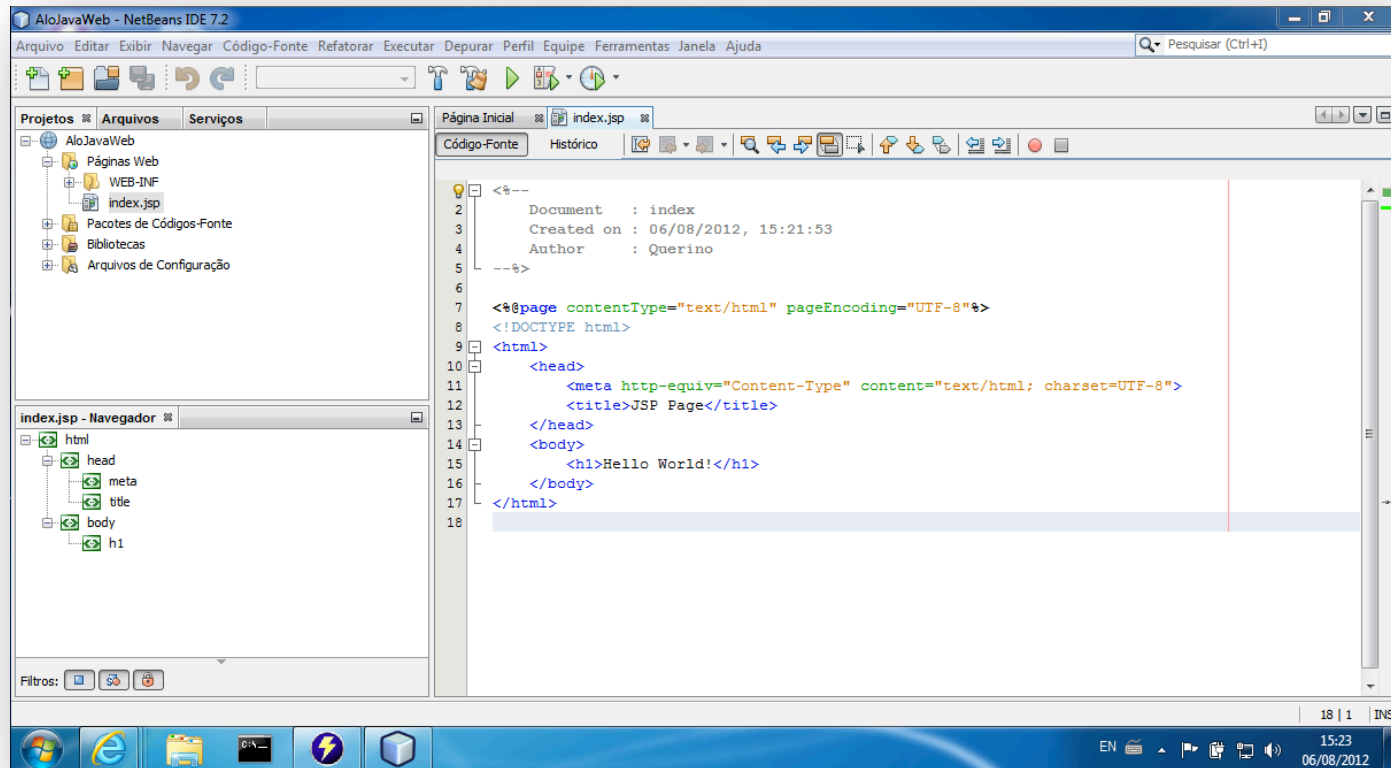


Dentre as configurações, está indicado que usaremos o GlassFish 4.0 como servidor de aplicações, na versão 7 do Java EE (a mais recente).



TUTORIAL - Sua primeira aplicação Web em Java

5. O novo projeto já está criado. Ele contém inicialmente uma página JSP (index.jsp) que exibe a mensagem “Hello World!” na tela do navegador.





TUTORIAL - Sua primeira aplicação Web em Java

6. No editor de código, remova a mensagem “Hello World”. Escreva entre as tags `<h1>` e `</h1>` o seguinte código Java (em fundo verde):

```
<body>
  <h1>
    <%
      SimpleDateFormat formatador = new SimpleDateFormat("dd/MM/yy hh:mm");
      Date data = new Date();
      out.println("Alô, Java para a Web! Data e hora atual:");
      out.println(formatador.format(data));
    %>
  </h1>
</body>
```




TUTORIAL - Sua primeira aplicação Web em Java

- Depois de digitar o código, pode ser que as classes `SimpleDateFormat` e `Date` fiquem sublinhadas em vermelho, indicando erro. Isso indica que estas classes devem ser importadas na página atual.
- Para fazer isso facilmente, use os recursos do NetBeans. Clique no pequeno ícone da “lâmpada” com um círculo em vermelho para abrir as sugestões de correção do NetBeans.
- Ao clicar em “Adicionar Importação....” o comando de importação será colocado no início do arquivo, eliminando o erro.
- Faça o mesmo para a mensagem de erro relativa à linha com `Date`.



Importando as classes na página JSP com o NetBeans

```
3      Created on : 06/08/2012, 15:21:53
4      Author    : Querino
5      --%>
6
7      <%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
8      <!DOCTYPE html>
9      <html>
10     <head>
11         <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
12         <title>JSP Page</title>
13     </head>
14     <body>
15         <h1>
16             <%
17                 SimpleDateFormat formatador = new SimpleDateFormat("dd/MM/yy hh:mm");
18                 out.println("Alo, Java para a web! Data e hora atual:");
19                 out.println(formatador.format(data));
20             %>
21         </h1>
22     </body>
23 </html>
```

Adicionar importação para java.text.SimpleDateFormat



TUTORIAL - Sua primeira aplicação Web em Java

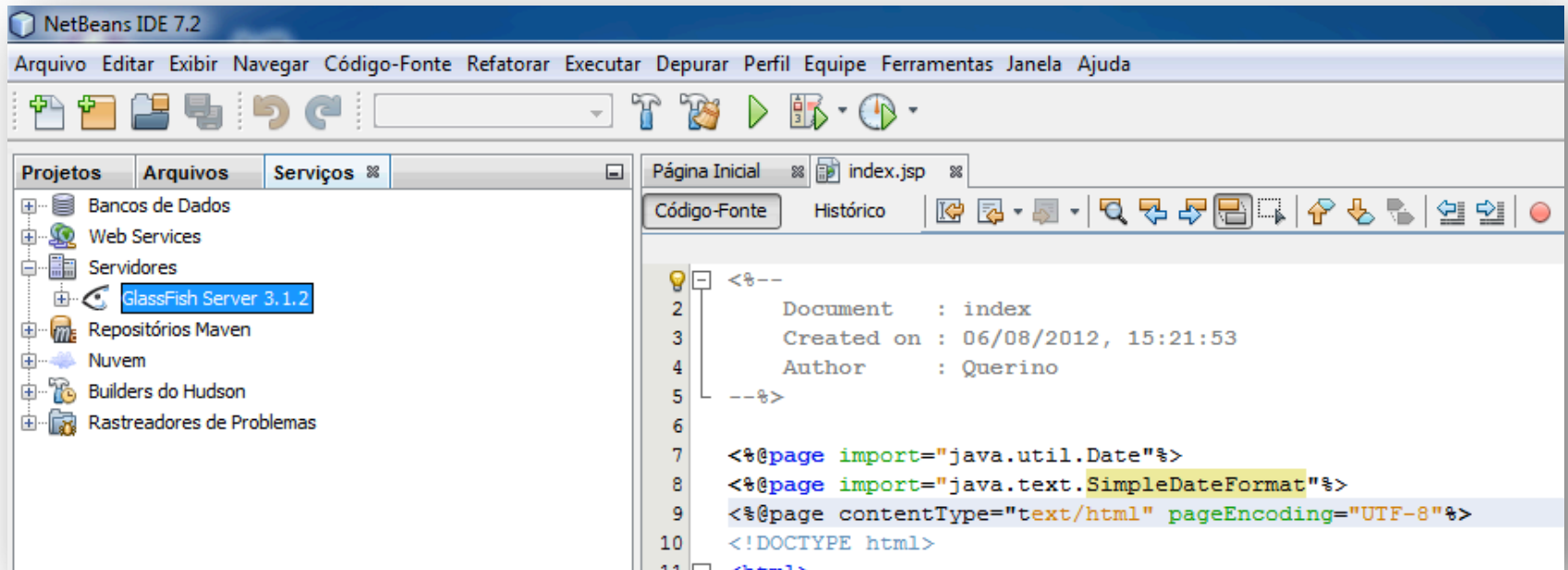
- Após fazer os imports, seu código deverá ficar semelhante ao seguinte:

```
7  <%@page import="java.util.Date"%>
8  <%@page import="java.text.SimpleDateFormat"%>
9  <%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
10 <!DOCTYPE html>
11 <html>
12   <head>
13     <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
14     <title>JSP Page</title>
15   </head>
16   <body>
17     <h1>
18       <%
19         SimpleDateFormat formatador = new SimpleDateFormat("dd/MM/yy hh:mm");
20         Date data = new Date();
21         out.println("Alô, Java para a Web! Data e hora atual:");
22         out.println(formatador.format(data));
23       %>
24     </h1>
25   </body>
26 </html>
```



TUTORIAL - Sua primeira aplicação Web em Java

- Agora podemos testar nosso aplicativo no GlassFish. Mas onde está o GlassFish?
- Ele foi instalado junto do NetBeans, e você pode verificar isso clicando no aba “Serviços” do NetBeans e abrindo a categoria “Servidores”.





TUTORIAL - Sua primeira aplicação Web em Java

- Neste momento você pode até iniciá-lo e testá-lo com o navegador:
 - Clique com o botão direito do mouse sobre o ícone do GlassFish e selecione “Iniciar”.
 - Quando você inicia o GlassFish, ele abre a porta de rede 8080 no seu computador para acesso às aplicações Web; por isso, é normal que o firewall do Windows peça sua confirmação após iniciar o servidor.
 - Abra um navegador e acesse o endereço: <http://localhost:8080>
- (este passo não é obrigatório – quando você executar um aplicativo, o NetBeans inicia o GlassFish para você caso o mesmo esteja parado)



TUTORIAL - Sua primeira aplicação Web em Java

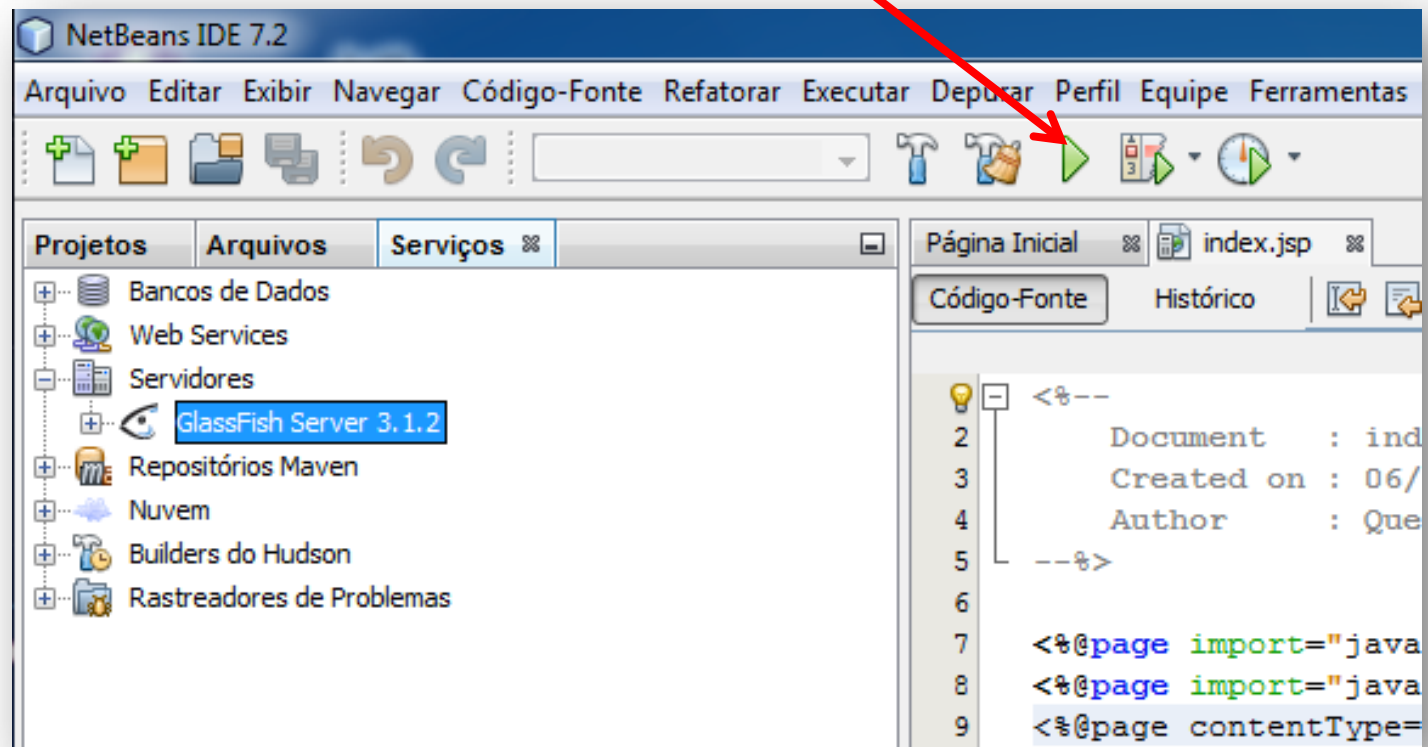
7. Agora já é possível testar a aplicação Web no GlassFish. Como isso é feito?

- O NetBeans cria um “pacote de aplicação Web” , contendo as páginas e código Java do seu aplicativo. Esse pacote tem uma extensão .WAR (Web Archive), e é semelhante a um ZIP.
- Este pacote é implantando (ou seja, é feito seu deploy) no GlassFish.
- O aplicativo Web passa a estar disponível para acesso pelo navegador pelo endereço:
- <http://nome-do-servidor:8080/NomeDaAplicacao>
- Por exemplo, para abrir a nossa aplicação no servidor de teste no nosso próprio computador, deveremos acessar:
- <http://localhost:8080/AloJavaWeb>



TUTORIAL - Sua primeira aplicação Web em Java

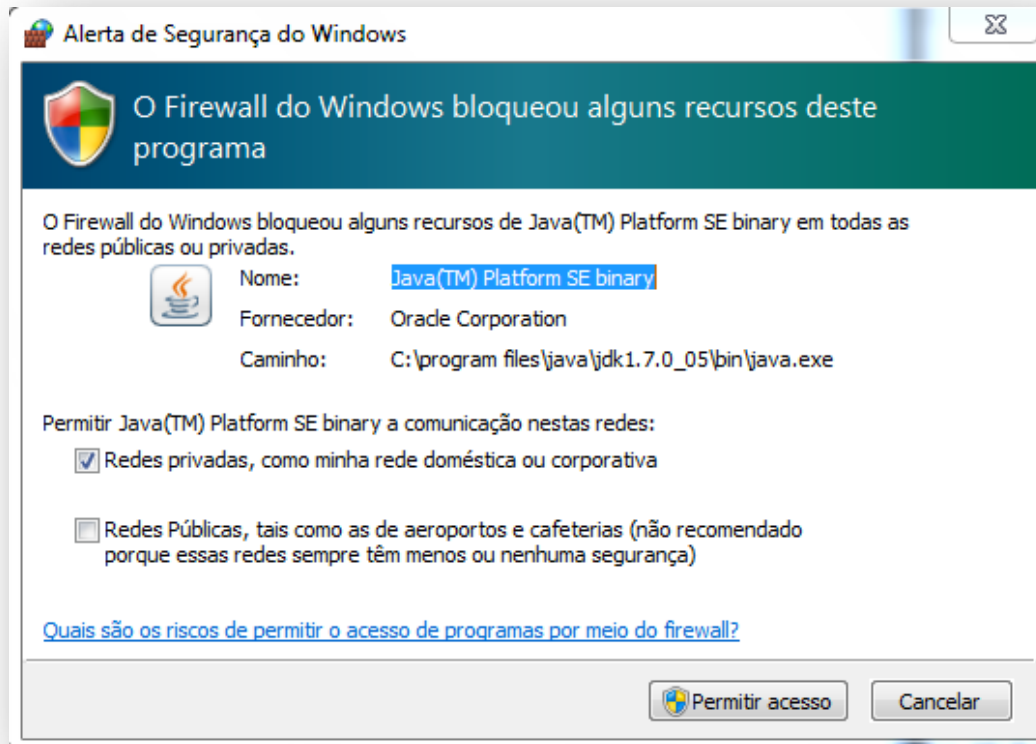
7. Todo este processo é automatizado pelo NetBeans, bastando apenas “executar” a aplicação (tecla F6 ou o botão correspondente do NetBeans):





TUTORIAL - Sua primeira aplicação Web em Java

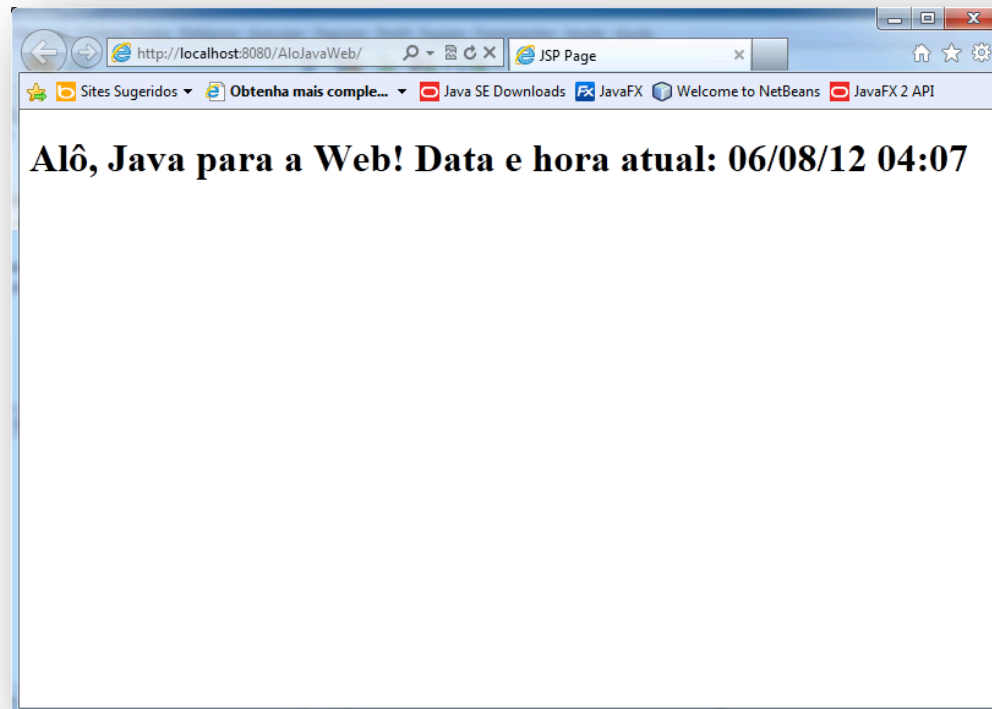
Novamente, se aparecer uma mensagem de aviso do firewall do Windows, basta permitir o acesso:





TUTORIAL - Sua primeira aplicação Web em Java

8. Após aberto o navegador padrão do sistema, você poderá visualizar o resultado da execução da sua primeira aplicação Web em Java:





TUTORIAL - Sua primeira aplicação Web em Java

9. PARA VOCÊ FAZER:

- Experimente trocar a seguinte linha do seu código Java:

```
SimpleDateFormat formatador = new SimpleDateFormat("dd/MM/yy hh:mm");
```

- Por esta:

```
SimpleDateFormat formatador = new SimpleDateFormat("dd/MM/yy HH:mm:ss");
```

- O que acontece de diferente?
- O que ocorre quando você atualiza a página no navegador?
- Por que isso acontece?
- Como você acha que este exemplo poderia ser aprimorado?



Hospedando uma aplicação web Java

- Uma aplicação web Java não é simples como um site tradicional: ela demanda mais memória e capacidade de processamento.
- Por essa razão, serviços de hospedagem tradicionais geralmente não suportam aplicações Java.
- Alguns provedores de hospedagem oferecem serviços para aplicações Java, como:
 - <http://www.integrator.com.br>
- Porém, a maioria das empresas de hospedagem oferecem o serviço de **servidores privados virtuais (VPS, Virtual Private Server)**, onde pode ser instalado um servidor de aplicações como o GlassFish e várias aplicações Web.
- Existe um serviço GRATUITO e MUITO BOM de hospedagem de aplicações Java Web, o OpenShift da RedHat:
 - <https://www.openshift.com/>

BIBLIOGRAFIA

- HEFFELFINGER, D. W. Java EE 6 Development with NetBeans 7. Birmingham: Packt Publishing, 2011.
- PANDA, D.; RAHMAN, R.; LANE, D. EJB 3 in Action. Greenwich: Manning Publications, 2007.
- BASHAM, Bryan. Use A Cabeça! Servlets e JSP. Alta Books, 2008.
- KURNIAWAN, B. Java para Web com Servlets, JSP e EJB. São Paulo: Ciência Moderna, 2002.

