

Introducción al Desarrollo de Aplicaciones Web



DRA. MARICELA BRAVO

Fundamentos de las aplicaciones Web



- Página Web
- Sitio Web
- Servidor Web
- Aplicación Web

- HTTP y HTML

Página Web

Una **página web** es un documento electrónico escrito en un lenguaje llamado **HTML** (siglas del inglés Hypertext Markup Language, o Lenguaje de Marcación de Hipertexto).



Las páginas Web pueden contener texto, gráficos, vídeo, animaciones, sonido y **elementos interactivos**.

Cada página tiene una dirección única que se denomina una **URL** que identifica su ubicación en el servidor.

Las páginas Web contienen generalmente **hiperenlaces** a otras páginas web.

Los **hiperenlaces** son textos e imágenes que **hacen referencia a URL's de otras páginas web**.

Sitio Web

Un **sitio web** se compone de una o más páginas web referidas a un asunto común, como a una persona, un negocio, una organización o a un tema, tal como el deporte.



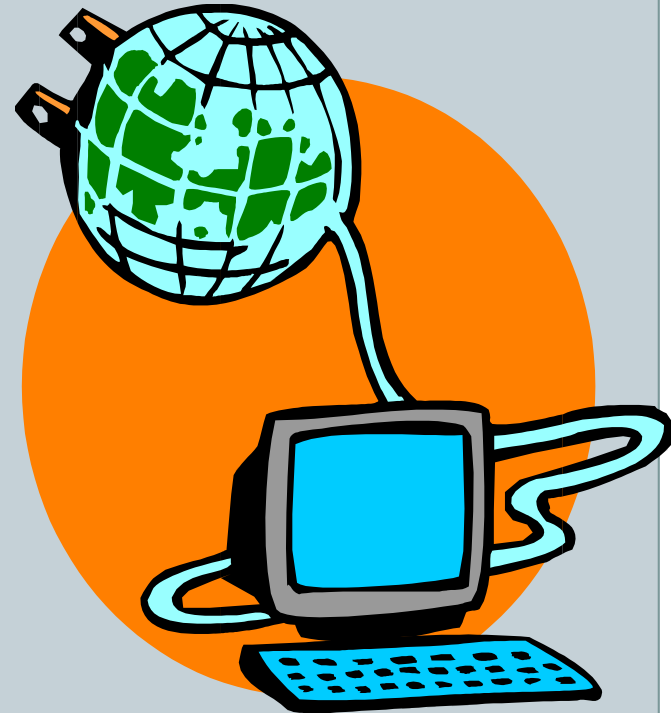
La primera página se llama la **página de inicio**, y hace las funciones de un índice, indicando el contenido del sitio.

En la página de inicio puede hacer click en los **hiperelaces** para acceder a otras páginas web.

¿Qué es un Servidor Web?

5

- Un servidor Web o demonio HTTP es un programa que controla el flujo de datos entrantes y salientes de una computadora conectada a Intranet e Internet.
- Un servidor Web es un programa de aplicación que atiende las solicitudes HTTP realizadas por los navegadores.
- Escucha peticiones en el número de puerto 80, normalmente.



Servidor Web



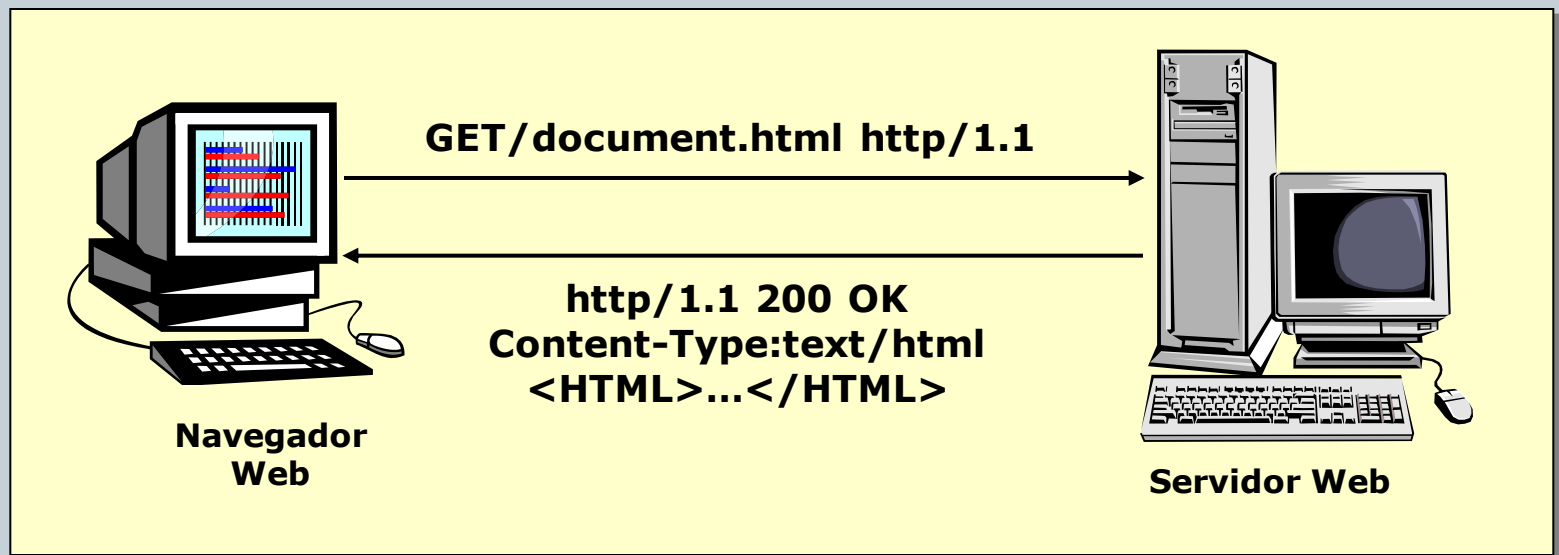
- **Algunos ejemplos:**

1. CERN httpd
2. Apache (Libre, servidor más usado del mundo, según Wikipedia)
3. IIS
4. Resin
5. Tomcat (Libre, del proyecto Jakarta de Apache)
6. Geronimo (Libre, orientado a J2EE, del proyecto Jakarta de Apache, actualmente se encuentra en desarrollo)
7. JBoss
8. JOnAS
9. Cherokee

Protocolo HTTP

7

- Es un protocolo de petición/respuesta sin estado cuya operación básica es la siguiente :



Protocolo HTTP



In response to the request, the HTTP server returns code for a web page.

¿Qué es una aplicación Web?



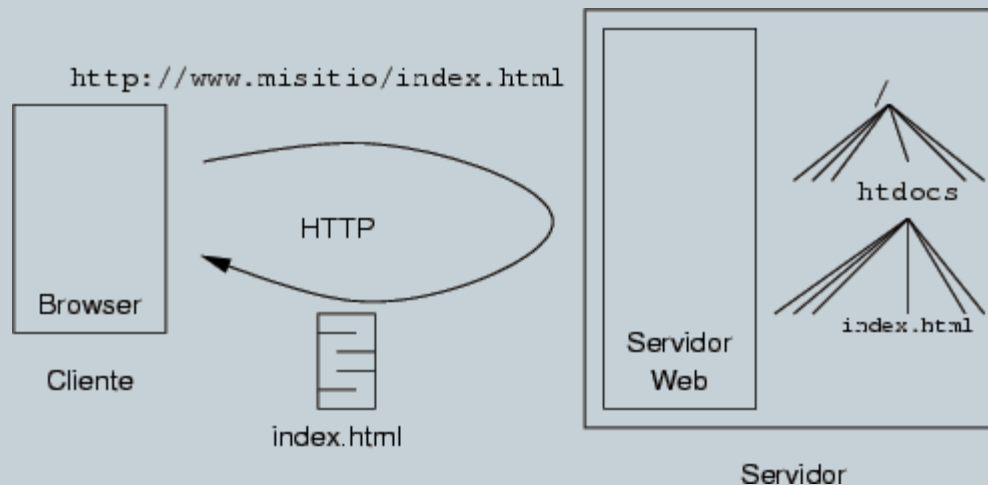
- Una aplicación Web genera páginas Web interactivas que contienen varios tipos de lenguajes de marcas (HTML, XML) y contenido dinámico.
- Una aplicación Web normalmente contiene componentes Web:
 - Java Server Pages (JSPs)
 - Servlets
 - Java Beans

Arquitectura de las aplicaciones Web



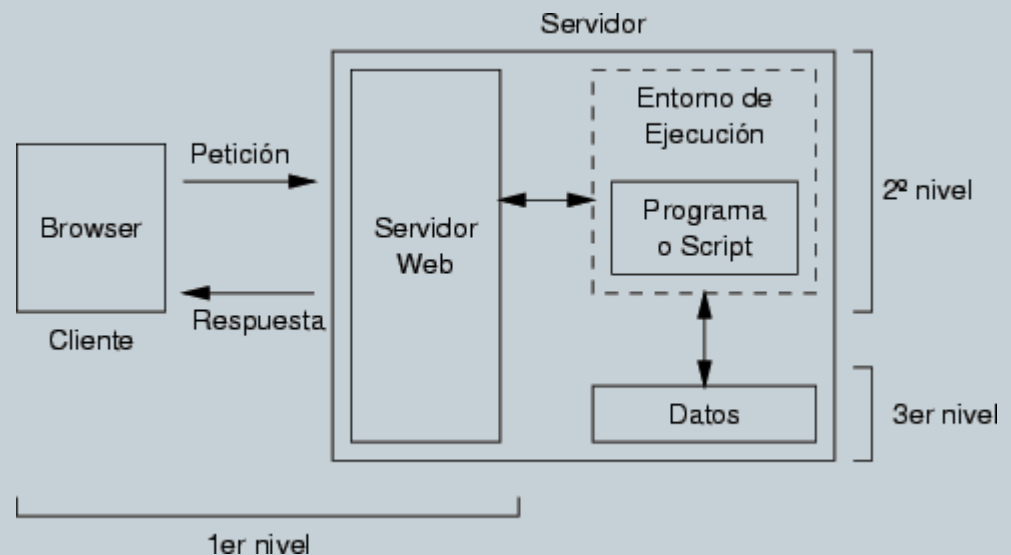
Arquitectura de dos niveles:

Es la más simple, se tiene el nivel del “Cliente” y el nivel del “Servidor”.



Arquitectura Web de tres niveles

- El primer nivel consiste en la capa de presentación que incluye no sólo el navegador, sino también el servidor web que es el responsable de dar a los datos un formato adecuado.
- El segundo nivel está referido habitualmente a algún tipo de programa o *script*.
- El tercer nivel proporciona al segundo los datos necesarios para su ejecución.



Evolución en el desarrollo de aplicaciones Web



- Inicialmente, únicamente información estática.
 - HTML estático
 - Aplicaciones “pobres”
- Posteriormente, ejecución de código en el lado del cliente:
 - HTML dinámico: JavaScript
 - Principalmente mejoras de interfaz

Evolución en el desarrollo de aplicaciones Web



- **Programación en el lado del servidor:**
 - CGIs
 - Páginas ASP
 - Páginas JSP, servlets
 - PHP
 - J2EE, .NET
 - Zope, Ruby on Rails
 - ...

Lenguajes de programación del lado del cliente



- Los programas del lado del cliente están incluidos dentro de la página HTML, se descargan del servidor junto con este.
- Los programas se ejecutan dentro del ámbito del browser.

Tecnologías y lenguajes del lado del cliente



1. Navegadores para Web.
2. HTML.
3. Javascript y Vbscript.
4. Applets en Java.
5. Flash (lenguaje ActionScript).
6. XML.
7. PDF.
8. AJAX, acrónimo de *Asynchronous JavaScript And XML*

Algunos navegadores Web



1. Amaya
2. Epiphany
3. Galeon
4. Internet Explorer
5. Konqueror
6. Lynx
7. Mozilla suite navigator
8. Mozilla Firefox
9. Netscape Navigator
10. Opera
11. Safari
12. Shiira
13. Maik Navigator

Tecnologías y lenguajes del lado del cliente

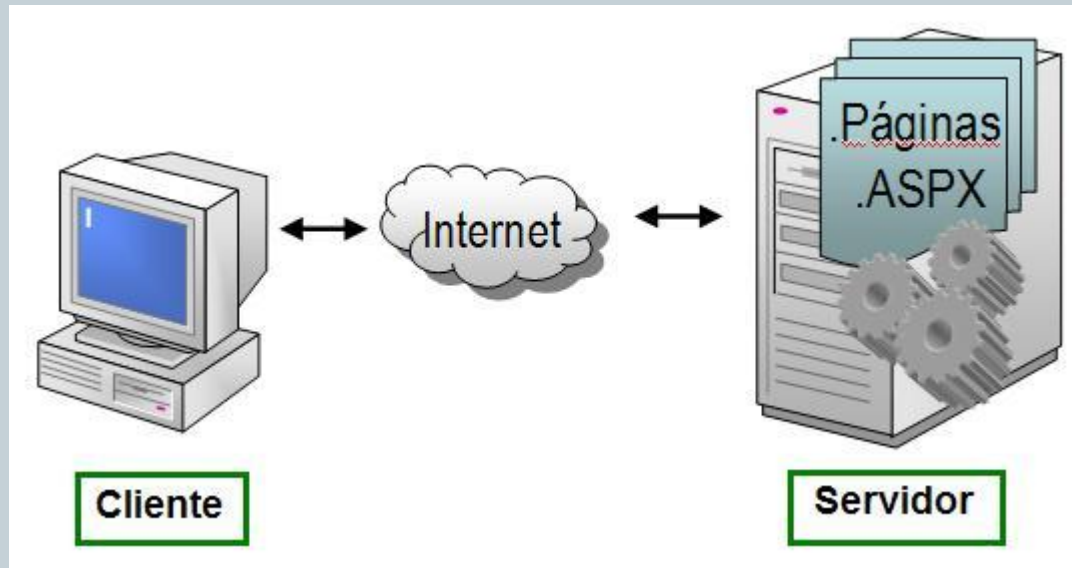


- Algunos de estos lenguajes y tecnologías requieren de un programa especial (plug-in) instalado en la computadora del usuario. Ejemplo: Adobe Flash Player.
- Un **complemento** (o **plug-in** en inglés) es una aplicación que se relaciona con otra para aportarle una función nueva y generalmente muy específica. Esta aplicación adicional es ejecutada por la aplicación principal e interactúan por medio de la API.

Lenguajes de programación del lado del servidor



- Se ejecutan en el servidor de Web y son dependientes de la plataforma del servidor.



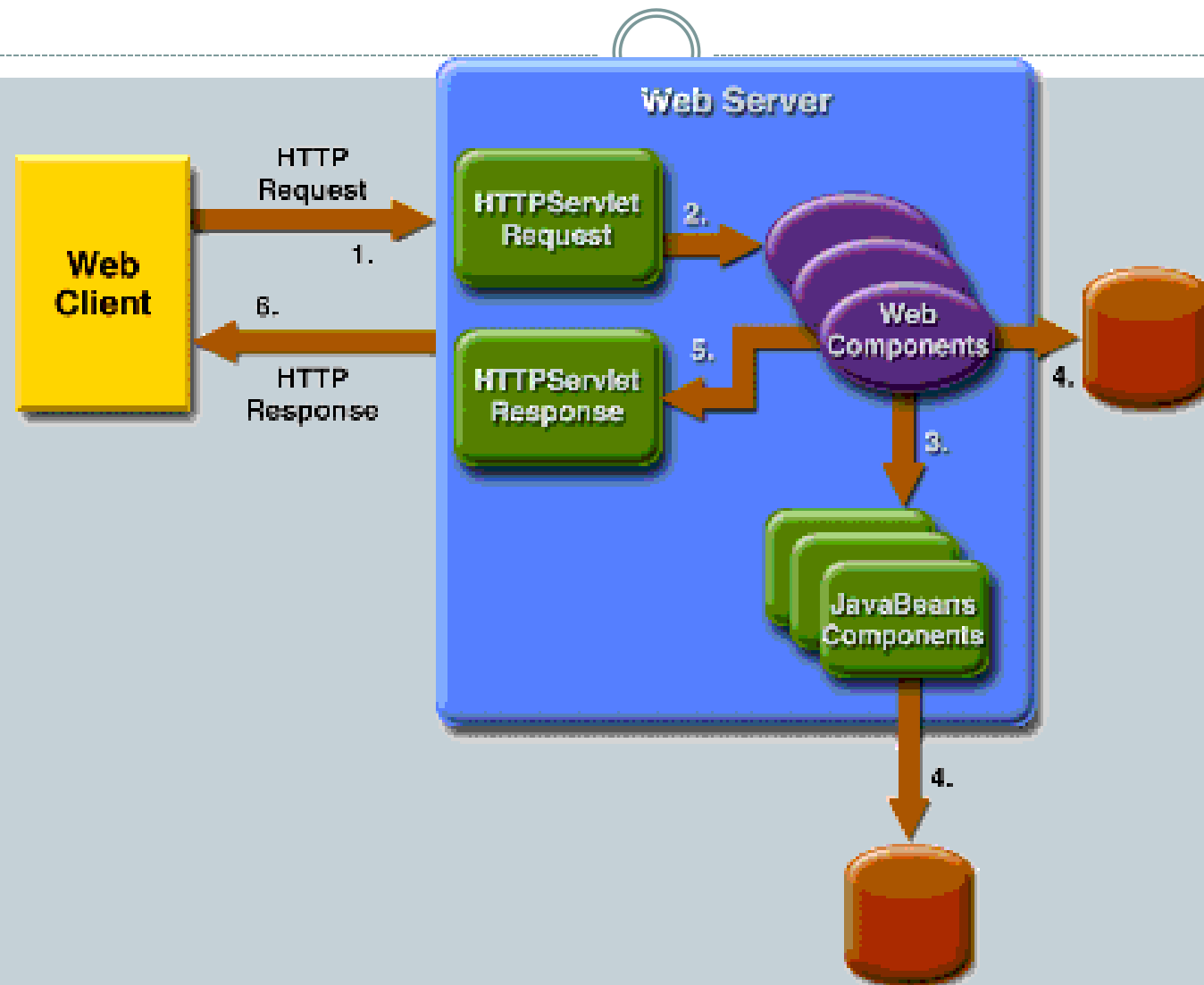
- Se usan para acceder a recursos del servidor, como bases de datos y generación de contenido dinámico para las páginas.

Lenguajes de programación del lado del servidor



Algunos ejemplos de lenguajes del lado del servidor:

- ASP, ASP.NET (son tecnologías, soportan diferentes lenguajes como VB, C#, C++, etc.).
- PHP.
- JSP.
- Perl.
- Ruby.
- Python.
- XML.



Apache Tomcat



ESTRUCTURA Y CONFIGURACIÓN

J2EE



Java Enterprise Edition



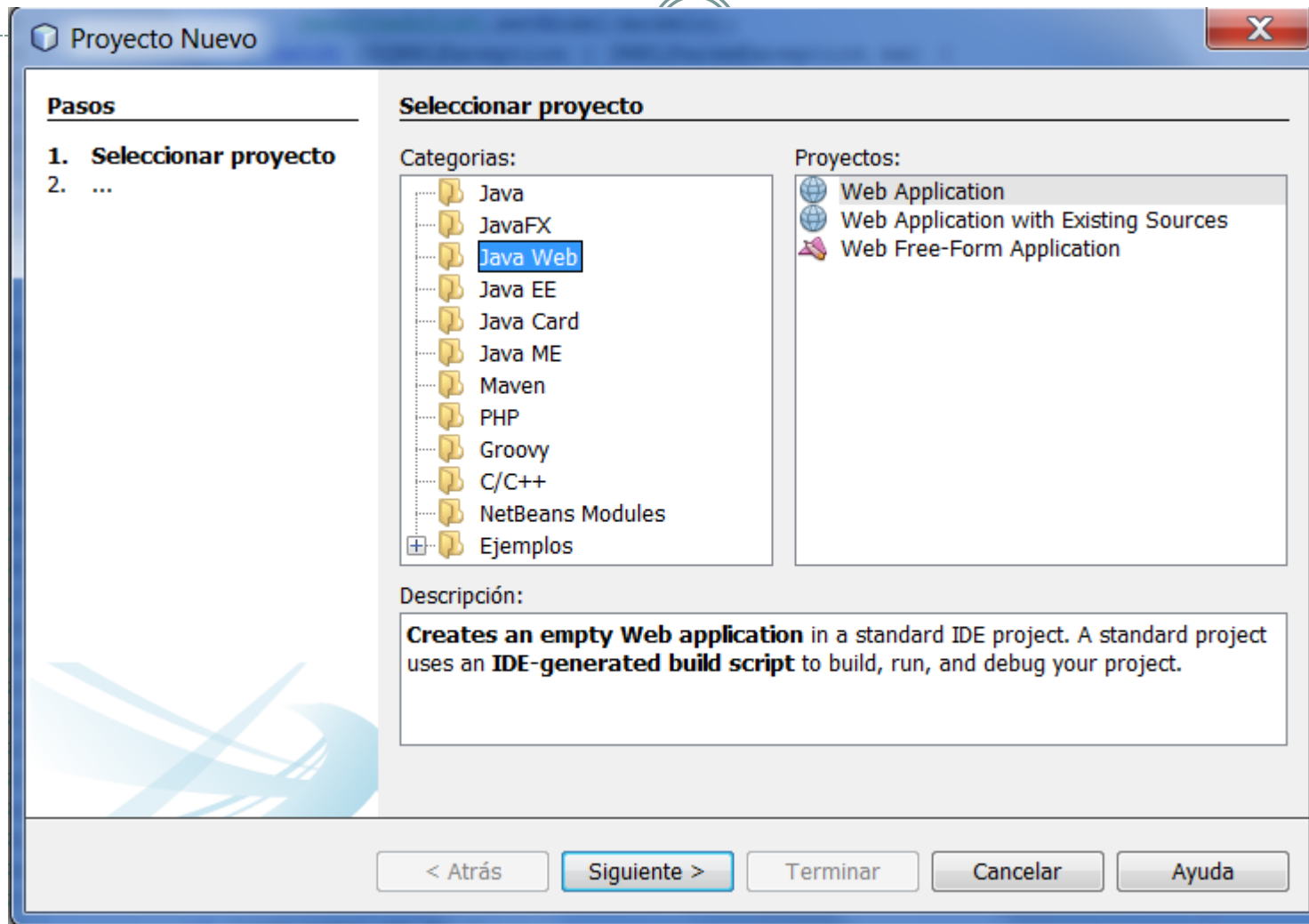
- Es una plataforma de desarrollo ampliamente utilizada que ofrece un conjunto de tecnologías que permiten reducir el costo y la complejidad del desarrollo, despliegue y manejo de aplicaciones de múltiples capas.
- Entre los componentes fundamentales de Java EE se encuentran:
 - Enterprise Java Beans (EJB)
 - Java Persistence API (JPA)



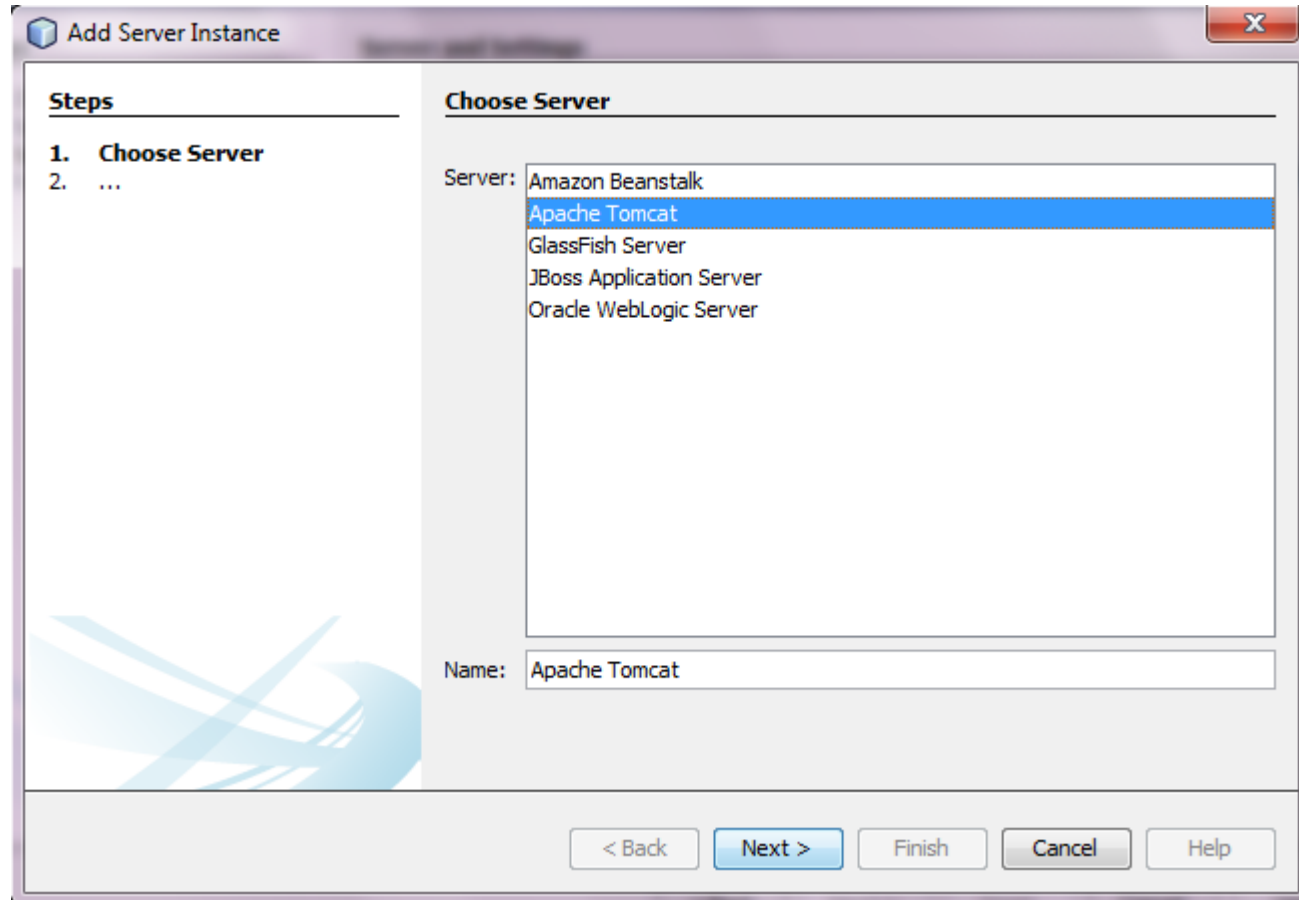
Configuración del servidor Web en NetBeans

- **Requerimientos:**
 1. Tener instalado el JDK
 2. Tener instalada una versión de Tomcat
 3. Tener instalados los plugins de Java Web en NetBeans

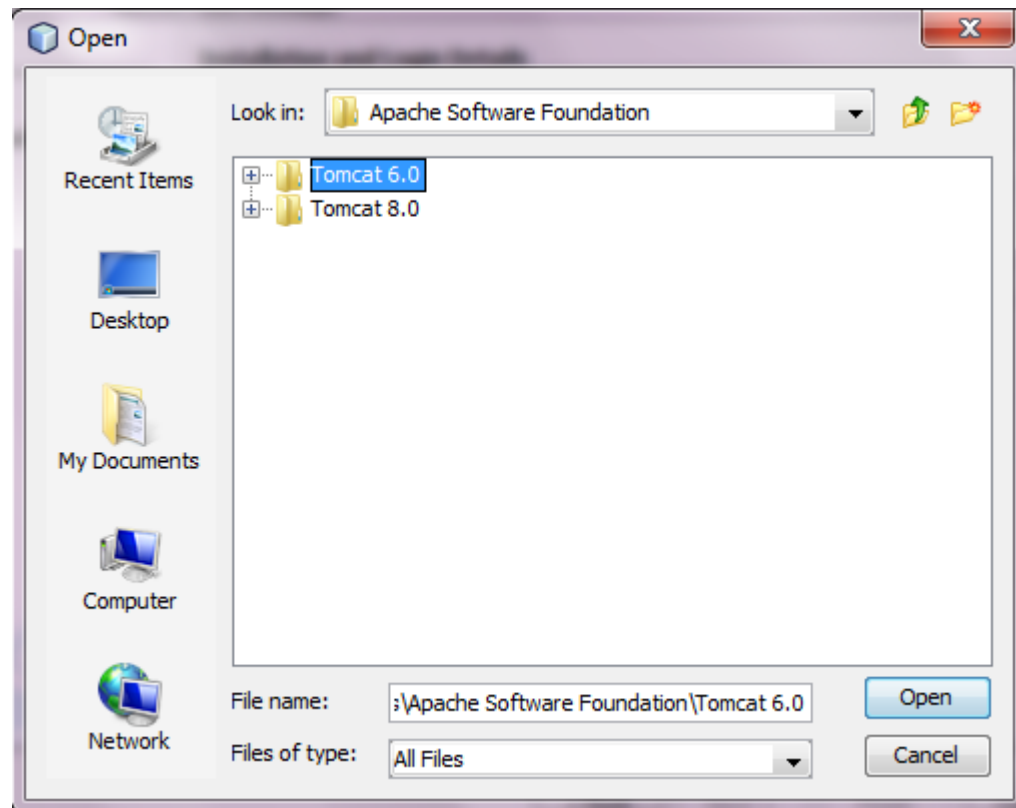
Seleccionar el tipo de proyecto: Java Web



Seleccionar Apache Tomcat como servidor Web



Seleccionar el directorio de instalación de Tomcat



Especificando los detalles del servidor Web Tomcat



The screenshot shows the 'Add Server Instance' dialog box in the NetBeans IDE. The dialog is titled 'Add Server Instance' and has a close button (X) in the top right corner. It is divided into two main sections: 'Steps' on the left and 'Installation and Login Details' on the right.

Steps:

1. Choose Server
2. **Installation and Login Details**

Installation and Login Details:

Specify the Server Location (Catalina Home) and login details

Server Location:

☐ Use Private Configuration Folder (Catalina Base)

Catalina Base:

Enter the credentials of an existing user in the manager or manager-script role

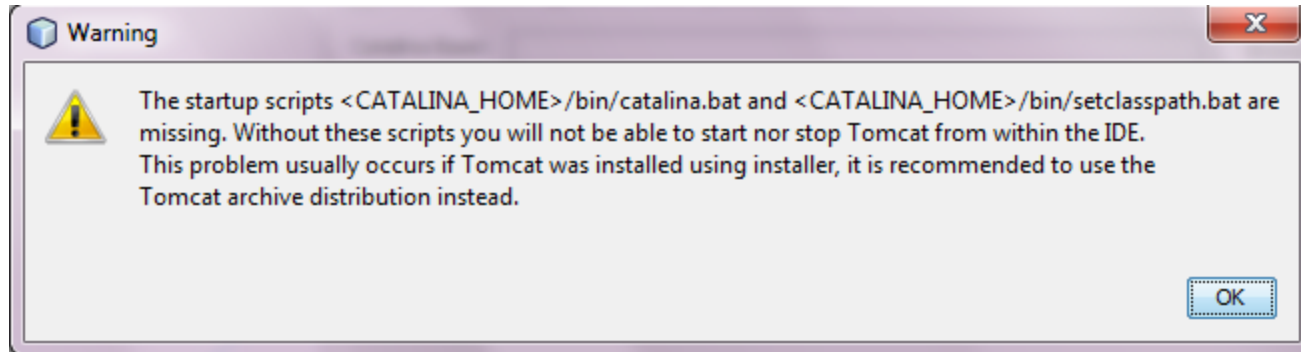
Username:

Password:

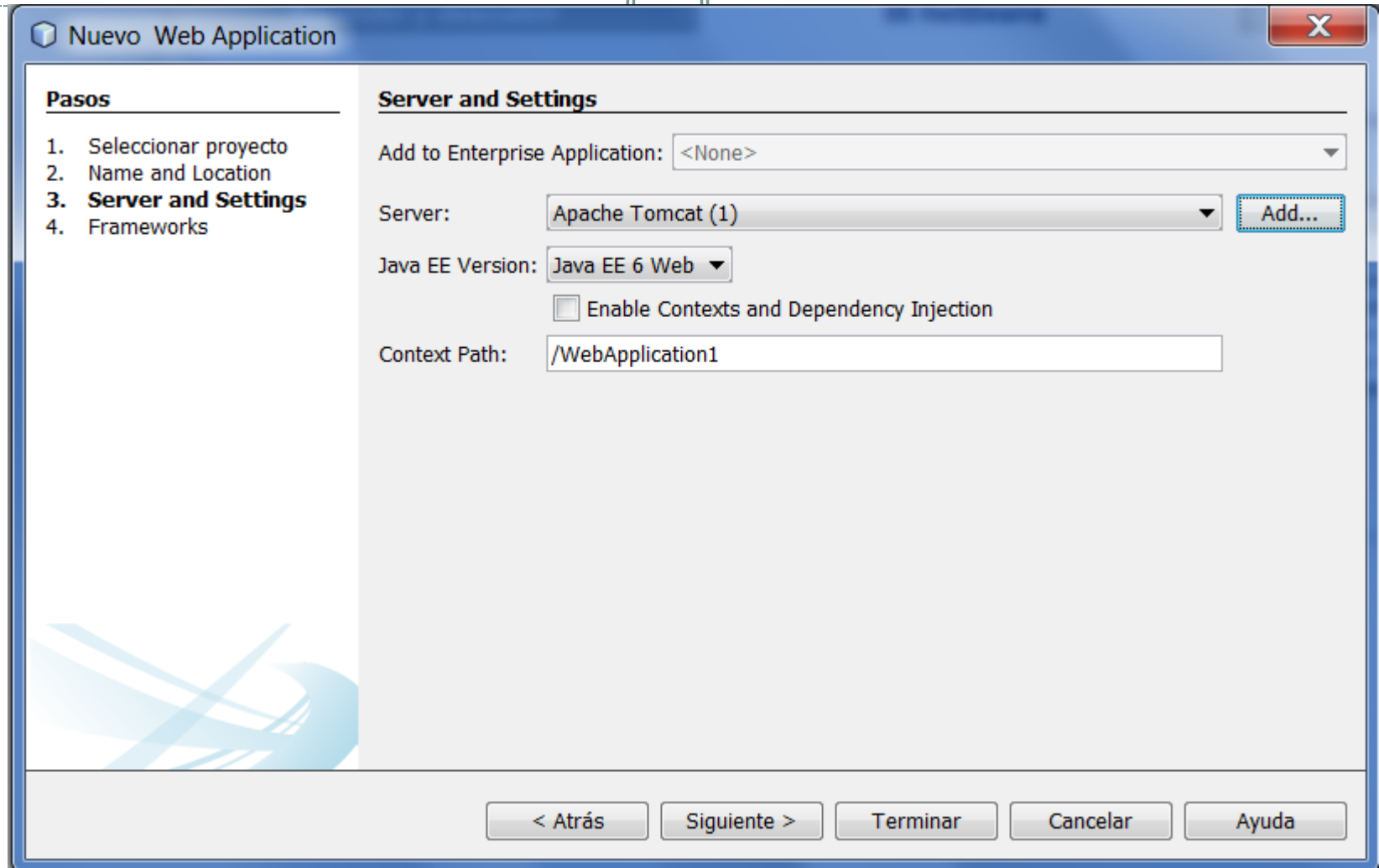
☒ Create user if it does not exist

At the bottom of the dialog, there are five buttons: '< Back', 'Next >', 'Finish' (highlighted in blue), 'Cancel', and 'Help'.

Error en la configuración del servidor



Configuración del Servidor Tomcat Exitosa!



Nuevo Web Application

Pasos

1. Seleccionar proyecto
2. Name and Location
- 3. Server and Settings**
4. Frameworks

Server and Settings

Add to Enterprise Application: <None>

Server: Apache Tomcat (1) **Add...**

Java EE Version: Java EE 6 Web

☐ Enable Contexts and Dependency Injection

Context Path: /WebApplication1

< Atrás Siguiete > Terminar Cancelar Ayuda

¿Qué es un framework?



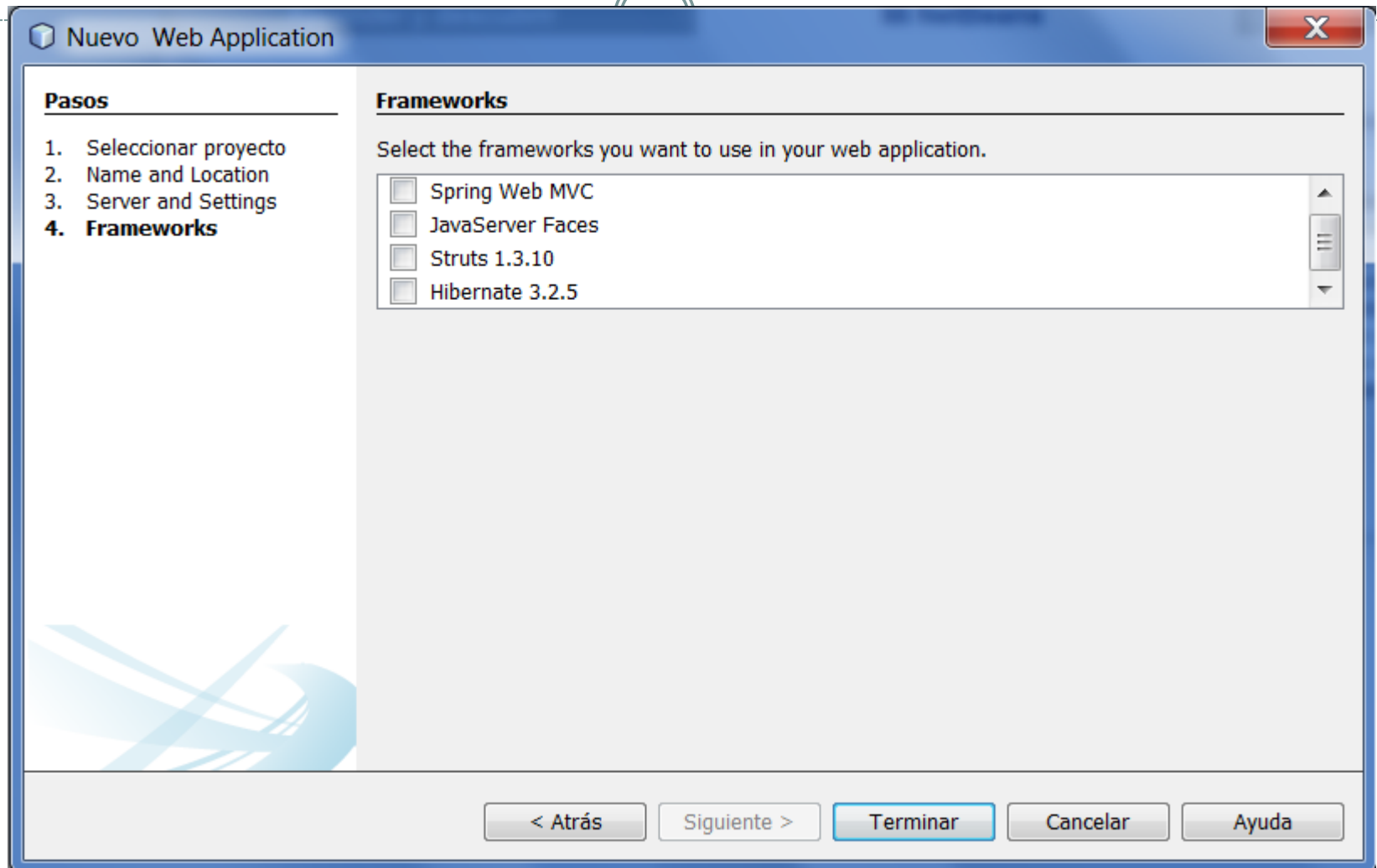
- Es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definido.
- Cuenta con artefactos o módulos de *software* concretos, que puede servir de base para la organización y desarrollo de *software*.
- Incluye soporte de programas, bibliotecas, y un lenguaje interpretado, entre otras herramientas, para así ayudar a desarrollar y unir los diferentes componentes de un proyecto.

¿Qué es un framework?



- Representa una arquitectura de *software* que modela las relaciones generales de las entidades del dominio, y provee una estructura y una especial metodología de trabajo, la cual extiende o utiliza las aplicaciones del dominio.

Seleccionar algún Framework



The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Nuevo Web Application". It has a standard title bar with a close button (X) in the top right corner. The dialog is divided into two main sections. On the left, under the heading "Pasos", there is a list of four steps: "1. Seleccionar proyecto", "2. Name and Location", "3. Server and Settings", and "4. Frameworks". The fourth step is currently selected and highlighted. On the right, under the heading "Frameworks", there is a text instruction: "Select the frameworks you want to use in your web application." Below this instruction is a list box containing four items, each with an unchecked checkbox: "Spring Web MVC", "JavaServer Faces", "Struts 1.3.10", and "Hibernate 3.2.5". At the bottom of the dialog, there are five buttons: "< Atrás", "Siguiente >", "Terminar" (which is highlighted with a blue border), "Cancelar", and "Ayuda".

Nuevo Web Application

Pasos

1. Seleccionar proyecto
2. Name and Location
3. Server and Settings
- 4. Frameworks**

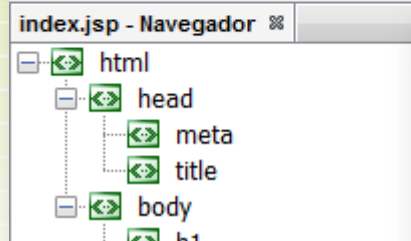
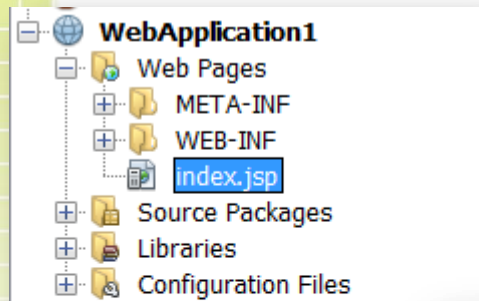
Frameworks

Select the frameworks you want to use in your web application.

- ☐ Spring Web MVC
- ☐ JavaServer Faces
- ☐ Struts 1.3.10
- ☐ Hibernate 3.2.5

< Atrás Siguiente > **Terminar** Cancelar Ayuda

Si la configuración del servidor salió bien...

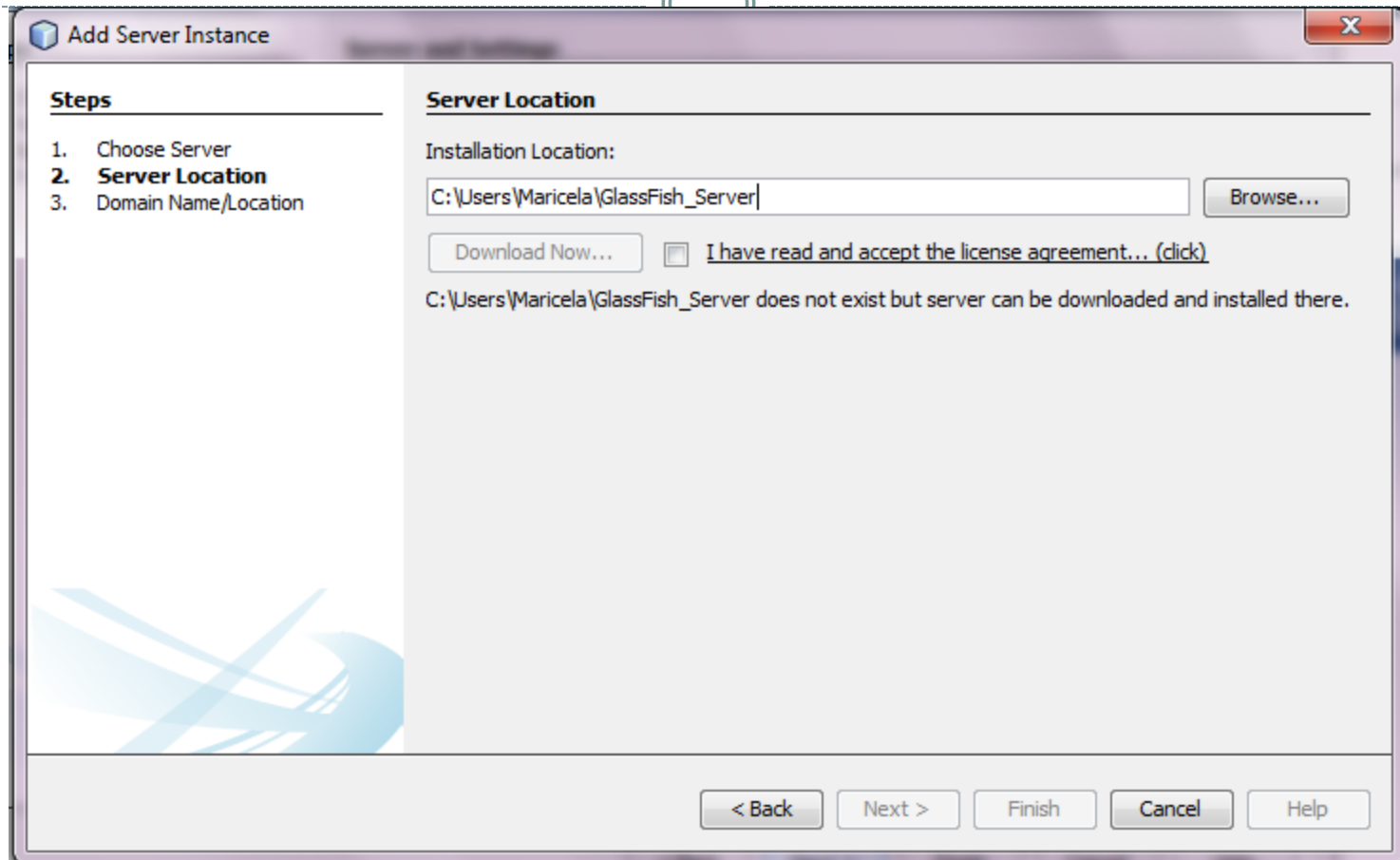


Cambia el texto que debe desplegar el JSP por este:

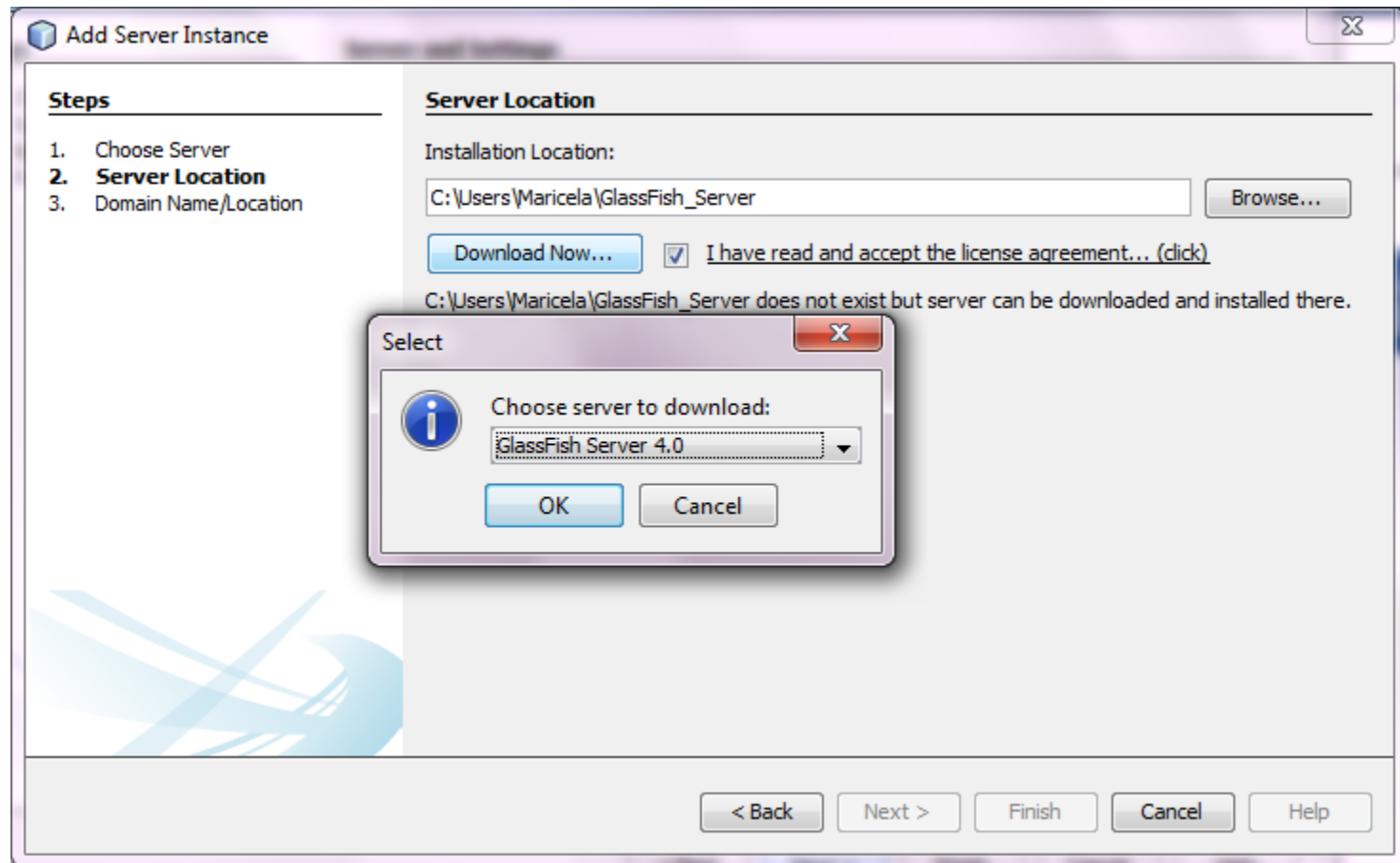


Mi primer ejemplo!

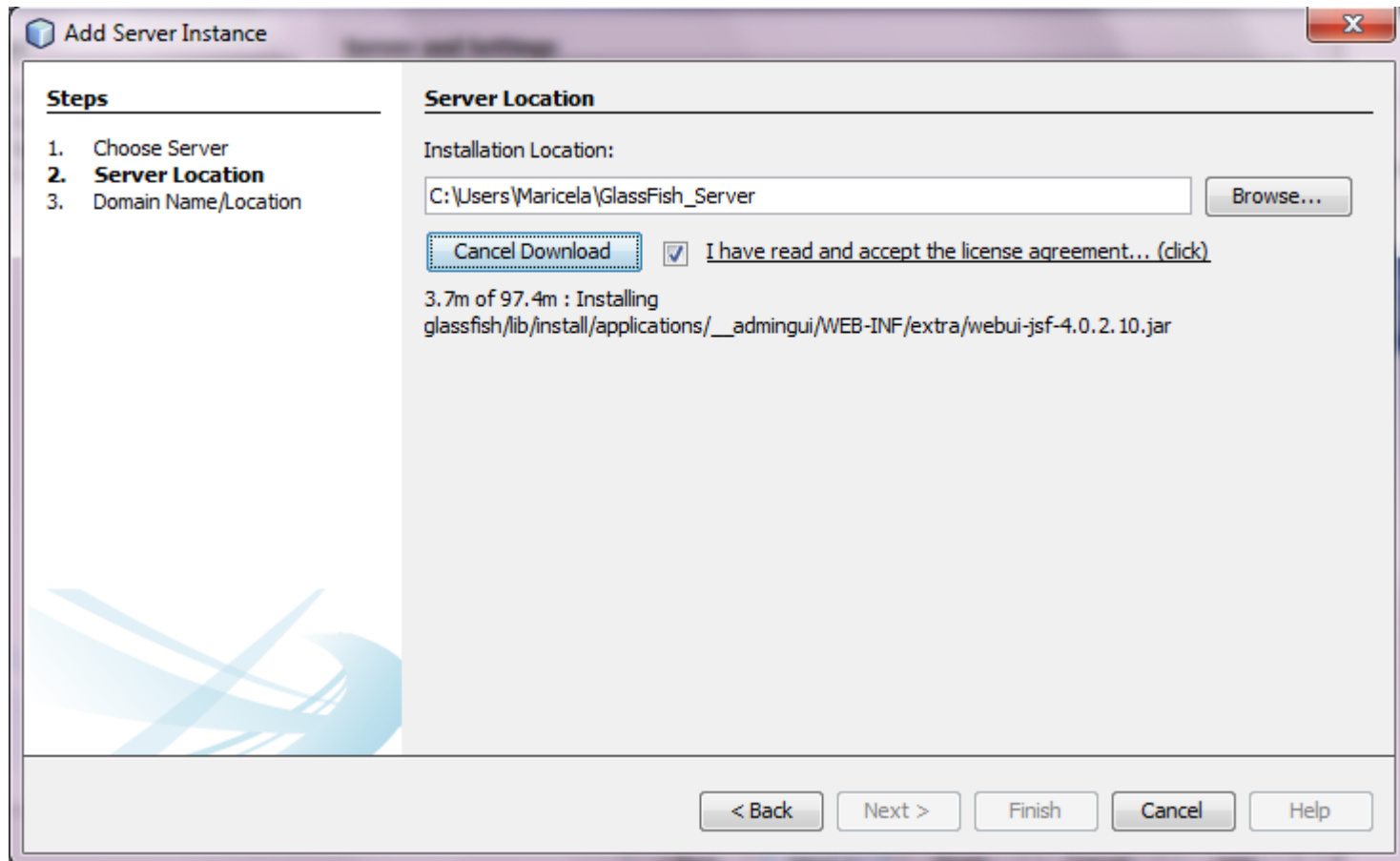
Alternativamente...



Instalamos GlassFish Server 4.0



Instalando GlassFish Server 4.0



Add Server Instance

Steps

1. Choose Server

2. Server Location

3. **Domain Name/Location**

Domain Location

☒ Register Local Domain

Domain:

☐ Use default ports (disabled due to port conflicts)

☐ Register Remote Domain

Host Name:

Admin Port:

Target:

User Name:

Password:

Register existing embedded domain: domain1

< Back

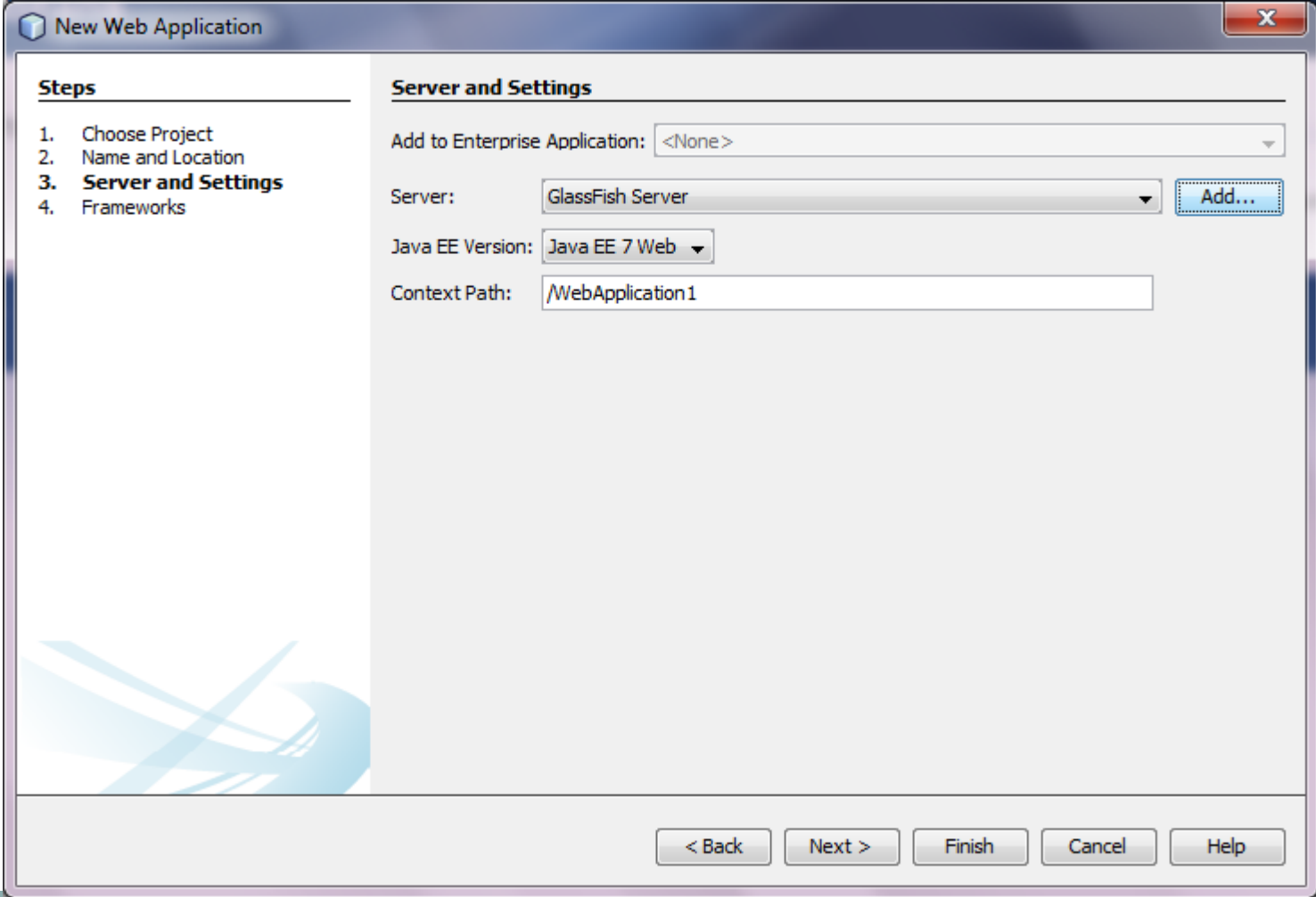
Next >

Finish

Cancel

Help

Configuración del Servidor GlassFish Exitosa!



The image shows a 'New Web Application' dialog box with a 'Steps' sidebar and a 'Server and Settings' main area. The 'Steps' sidebar lists four steps: 1. Choose Project, 2. Name and Location, 3. **Server and Settings**, and 4. Frameworks. The 'Server and Settings' area contains a dropdown for 'Add to Enterprise Application' set to '<None>', a 'Server' dropdown set to 'GlassFish Server' with an 'Add...' button, a 'Java EE Version' dropdown set to 'Java EE 7 Web', and a 'Context Path' text field containing '/WebApplication1'. At the bottom are buttons for '< Back', 'Next >', 'Finish', 'Cancel', and 'Help'.

New Web Application

Steps

1. Choose Project
2. Name and Location
3. **Server and Settings**
4. Frameworks

Server and Settings

Add to Enterprise Application: <None>

Server: GlassFish Server **Add...**

Java EE Version: Java EE 7 Web

Context Path: /WebApplication1

< Back Next > Finish Cancel Help

