

CURSO DE JAVASERVER FACES

INTRODUCCIÓN A JAVASERVER FACES



Por el experto: Ing. Ubaldo Acosta



CURSO DE JAVASERVER FACES

www.globalmentoring.com.mx

Hola, te saluda Ubaldo Acosta. Bienvenidos nuevamente a este curso de JavaServer Faces.

En esta primera lección vamos a revisar una introducción a JavaServer Faces (JSF), la cual es una de las tecnologías más utilizadas para crear aplicaciones Web con Java. También estudiaremos los elementos básicos que nos permitirán entender el papel JSF al día de hoy.

Así que si estás listo, nosotros también. Comencemos de inmediato.

¿QUÉ ES JAVASERVER FACES?

- ✓ JavaServer Faces (JSF) es el marco de aplicaciones web estándar para Java Enterprise Edition (Java EE).
- ✓ Al ser un estándar de Java, la tecnología cuenta con el apoyo de una industria muy sólida.
- ✓ La tecnología ha crecido en su uso a nivel mundial.
- ✓ Se cuenta con un fuerte apoyo de IDEs de Java, así como Servidores de Aplicaciones para su despliegue.



CURSO DE JAVASERVER FACES

www.globalmentoring.com.mx

JSF fue diseñado para simplificar la construcción de interfaz de usuario para aplicaciones Web. Uno de los puntos clave fue el apoyo de las "herramientas" creadas para este tipo de aplicaciones Java.

JSF tiene el apoyo de IDEs Java tales como:

- Eclipse
- MyEclipse
- NetBeans
- IntelliJ IDEA
- BEA Workshop
- Oracle JDeveloper

Además se cuenta con un fuerte apoyo de Servidores de Aplicaciones Java con el objetivo de soportar las aplicaciones creadas en JSF.

CARACTERÍSTICAS DE JSF

- ✓ **MVC:** Implementa el patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador
- ✓ **RAD:** Desarrollo rápido de aplicaciones para Web
- ✓ **Componentes de interfaz de usuario:** JSF tiene desarrollados componentes reutilizables listos para utilizarse
- ✓ **Render-Kits:** Los componentes pueden desplegarse no solamente en navegadores Web, sino en dispositivos móviles u otros tipos de clientes
- ✓ **Extensibilidad:** JSF es altamente extensible debido a su arquitectura
- ✓ **Internacionalización:** Las vistas pueden mostrarse en distintos idiomas

CURSO DE JAVASERVER FACES

www.globalmentoring.com.mx

Algunas de las características más importantes de JSF son:

- MVC: El framework de JSF implementa el patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador, proporcionando un enfoque orientado a eventos.
- RAD: Debido al número de componentes listos para utilizarse, JSF agiliza el desarrollo de aplicaciones Web para Java.
- Componentes de interfaz de usuario (GUI): JSF provee un API para crear componentes HTML complejos, incluyendo JavaScript y CSS integrado, creando componentes reutilizables.
- Render-Kits: Los componentes pueden desplegarse no solamente en navegadores Web, sino en dispositivos móviles u otros tipos de clientes.
- Extensibilidad: JSF permite crear más fácilmente nuevos componentes, por lo que existen varios frameworks que extienden el poder de JSF y Ajax, tales como richFaces, iceFaces, entre otros.
- Internacionalización: Las vistas pueden mostrarse en distintos idiomas.

MÁS CARACTERÍSTICAS DE JSF

JSF también agrega estas mejoras:

- Manejo de condiciones por default más inteligentes
- Manejo de anotaciones para varias configuraciones
- Soporte nativo para AJAX
- Soporte por default para Facelets
- Más componentes y validadores
- Entre muchas más ...

CURSO DE JAVASERVER FACES

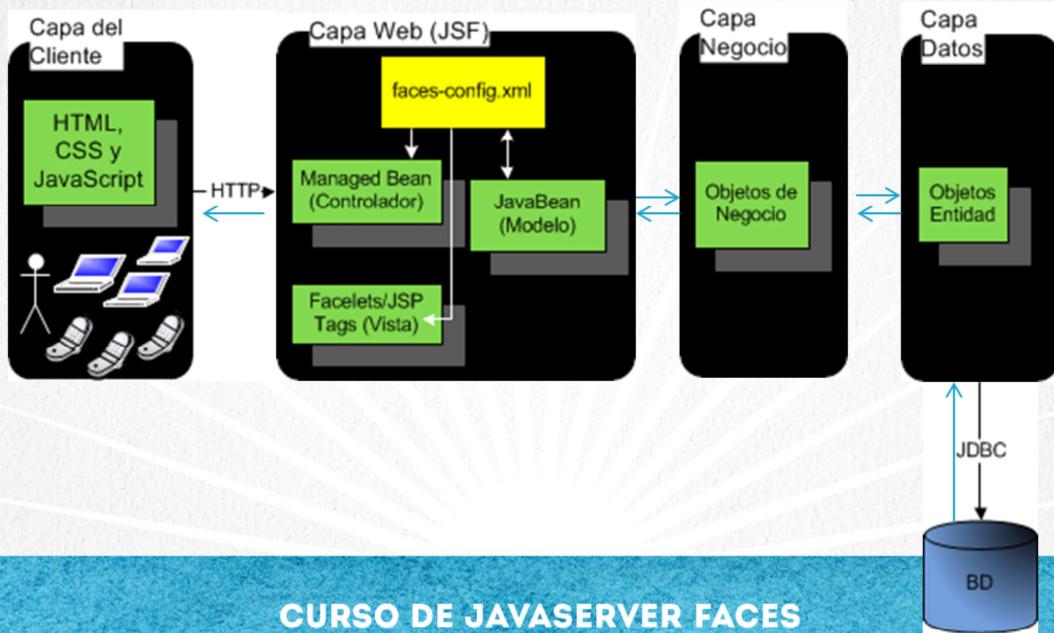
www.globalmentoring.com.mx

JSF agrega más mejoras para que este tecnología sea más fácil de usar al día de hoy.

Algunas de estas mejoras son:

- Manejo de condiciones por default más inteligentes: Esto aplica en casos de navegación simples, los cuales ya no se requiere agregarlos al archivo de configuración faces-config.xml
- Manejo de anotaciones para varias configuraciones: Esto simplifica en gran medida agregar un Managed Bean a nuestra aplicación, evitando su declaración en el archivo faces-config.xml. Más adelante veremos el concepto de Managed Beans.
- Soporte nativo para AJAX: La tecnología AJAX ya es parte del ciclo de vida de JSF.
- Soporte por default para Facelets: La tecnología de los Facelets toma en cuenta el ciclo de vida de JSF, a diferencia de los JSP's.
- Más componentes y validadores: Se han creado y agregado nuevos componentes a la librería estándar de JSF. Entre muchas características más.

ARQUITECTURA JAVASERVER FACES



CURSO DE JAVASERVER FACES

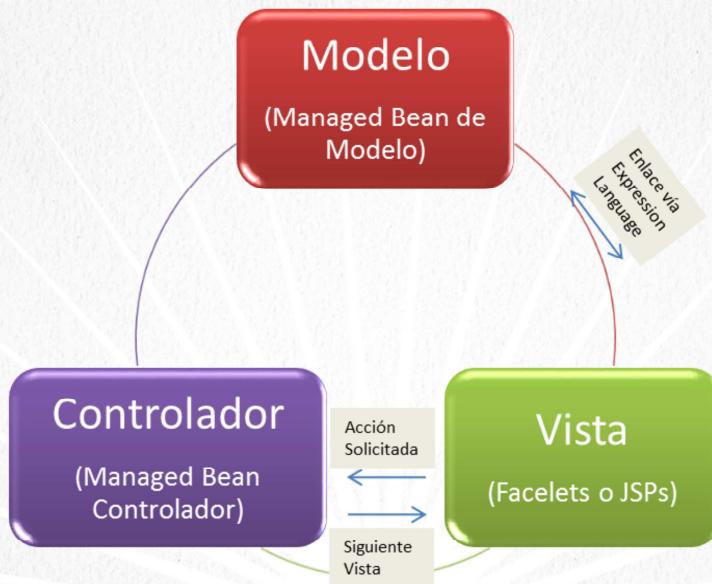
www.globalmentoring.com.mx

En la figura podemos observar la arquitectura multicapas que estaremos utilizando a lo largo del curso. Estudiaremos las bases para crear este tipo de aplicaciones Java Web Empresariales, aplicando patrones de diseño como MVC, DAO, DTO, entre otros, y sobre todo con las mejores prácticas del desarrollo de sistemas Web Java utilizando la tecnología de JavaServer Faces.

El proyecto Java Web final representa la capa Web de una aplicación empresarial Java, en la cual encontrarás las mejores prácticas para que estés preparado cuando llegues a tus proyectos del mundo real, y de esta manera encontrarás muchísimas similitudes que harán tu trabajo y el desarrollo de tus proyectos bastante más sencillos.

El proyecto final te servirá de guía para crear la capa Web para tus propios proyectos Java Web utilizando JavaServer Faces. Esta capa se puede integrar con distintas tecnologías, tales como EJB y JPA, o Spring y Hibernate o JPA, dependiendo la arquitectura y tecnologías seleccionadas.

PATRÓN DE DISEÑO MVC CON JSF



CURSO DE JAVASERVER FACES

www.globalmentoring.com.mx

JSF es un framework de aplicaciones web que implementa el patrón de diseño MVC, con una clara separación de responsabilidades:

- El **Modelo**: Contiene datos de la interfaz de usuario y es el responsable de almacenar los datos de la aplicación Web. Se puede implementar con clases puras de Java (POJO: Plain Old Java Object) o con Managed Bean de Modelo (no contienen lógica de la aplicación ni administran el flujo de la misma).
- La **Vista**: Define la interfaz de usuario con una jerarquía de componentes, utilizando la librería estándar de JSF, Expression Lenguaje (EL), JSTL, entre otras tecnologías para facilitar el despliegue de la información del Modelo. La tecnología utilizada por default en JSF 2.0 son los Facelets. Por medio del guaguaje EL de JSF es posible enlazar y utilizar los objetos del Modelo e integrarlo con la vista para el despliegue de información.
- El **Controlador**: Maneja las interacciones del usuario y la navegación o flujo de la aplicación. Se implementa con Managed Beans. Este concepto lo estudiaremos a detalle más adelante.

TECNOLOGÍA DE LOS FACELETS

- Los Facelets son la tecnología estándar de despliegue en JSF
- Los Facelets pueden ser hasta un 30% más rápidos en el análisis y elaboración de páginas
- Los Facelets fueron creados tomando en cuenta el ciclo de vida de JSF
- Al ejecutar un Facelet, todos los componentes JSF se convierten a instancias Java y son administradas por un Component Tree
- Todos los componentes JSF se derivan de la clase abstracta javax.faces.component.UIComponent
- El estado de los componentes (Component Tree) puede almacenarse del lado del cliente o del lado del servidor

CURSO DE JAVASERVER FACES

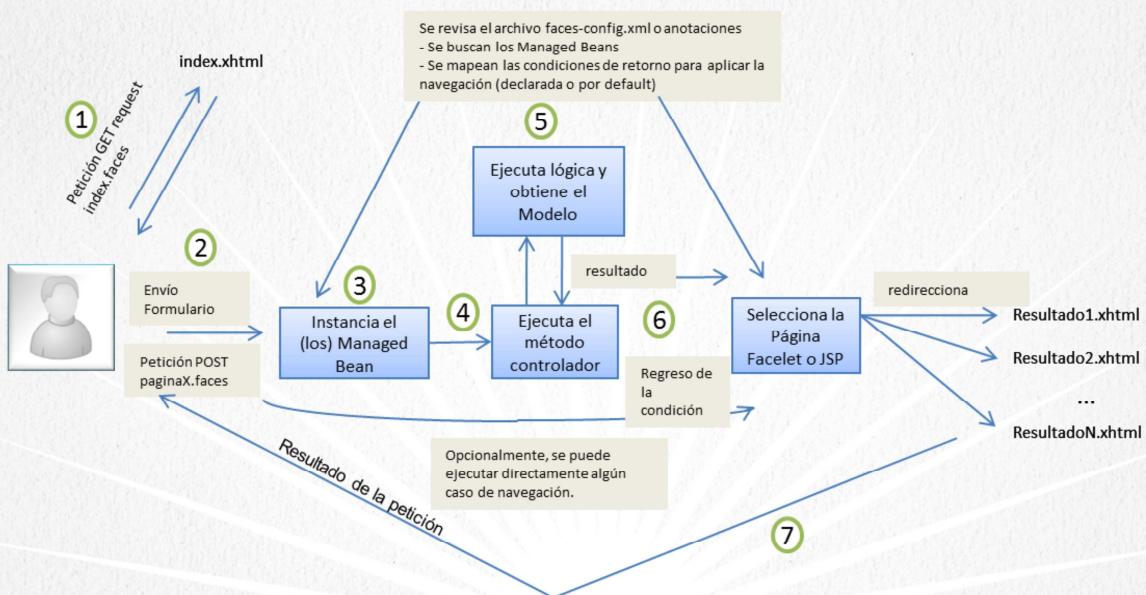
www.globalmentoring.com.mx

La tecnología de despliegue (Page Description Language – PDL) por default se conoce como Facelets, y se utiliza en lugar de los JSP's (JavaServer Pages).

Los Facelets tienen la ventaja que fueron creados tomando en cuenta el ciclo de vida de JSF, incluyendo las siguientes características:

- Los Facelets son documentos XHTML, por lo que el analizador XML permite que la depuración de errores sea más sencilla que en los JSP's.
- Al ejecutar un Facelet, todos los componentes JSF son convertidos a instancias Java y son administrados por un Component Tree.
- Al utilizar Facelets es más sencillo encapsular código y así crear componentes reutilizables.
- Los Facelets permiten crear plantillas y así definir más fácilmente nuevas vistas a partir de las plantillas definidas.

FLUJO DE NAVEGACIÓN EN JSF



CURSO DE JAVASERVER FACES

www.globalmentoring.com.mx

Vamos a explicar el flujo General de Navegación al utilizar el JSF:

1. El framework se inicia con la petición GET a una página, por ejemplo, index.xhtml.
2. Una vez que ya estamos en el contexto JSF, el usuario recibe el contenido de respuesta y envía nuevamente una petición POST al servidor Web.
3. El servidor Web recibe la petición y revisa los Managed Beans involucrados en la petición, si es necesario crea una instancia de ellos, dependiendo de su alcance y llama a los métodos setters de las propiedades del bean a llenar.
4. Se ejecuta el método que procesa la petición, para este momento ya están instanciados los otros Managed Beans involucrados, si es que los hubiera.
5. Se ejecuta la lógica de negocio, con el objetivo de obtener el Modelo.
6. Se selecciona el caso de navegación y se redirecciona a la vista correspondiente.
7. La vista utiliza la información de Modelo para finalmente regresar la respuesta solicitada al cliente.

REQUERIMIENTOS PARA JSF

Ejecución en Tomcat

Instalar Java

- Java 7 o superior
- Tomcat 8
- Archivos Jar de JSF 2.2
 - Jsf-api.jar
 - Jsf-impl.jar
- Configurar web.xml y faces-config.xml

Ejecución en Glassfish o JBoss

Instalar Java

- Java 7 o superior
- Descargar Glassfish 4 o JBoss 7
 - O cualquier servidor que soporte Java EE 7
- No se requieren librerías
 - Java EE 7 tiene soporte integrado para JSF 2.2
- Configurar web.xml y faces-config.xml

CURSO DE JAVASERVER FACES

www.globalmentoring.com.mx

Para ejecutar aplicaciones con JSF se deben cumplir las siguientes especificaciones:

- JSF 2.2 requiere cualquier servidor Java EE 7
 - Tomcat 8 (Web Server) con las librerías de JSF 2.2
 - Glassfish 4
 - JBoss AS 7
- JSF 2.0 requiere cualquier servidor Java EE 6
 - Tomcat 6 o 7 (Web Server) con las librerías de JSF 2.0
 - Glassfish 3
 - JBoss AS 6
- JSF 1.2 requiere Servlet 2.5 y JSP 2.1
 - Tomcat 6.0
 - Glassfish 2
 - JBoss AS 5
- JSF 1.1 requiere Servlet 2.4 y JSP 1.2
 - Tomcat 5.5
 - Glassfish 1
 - JBoss AS 4

EJERCICIOS CURSO DE JAVASERVER FACES

- **ABRIR LOS ARCHIVOS DE EJERCICIOS EN PDF.**
- Realizar las siguientes prácticas:
- **EJERCICIO 1 :** Instalación de las herramientas para el curso.
- **EJERCICIO 1 :** HolaMundo con JSF.



CURSO DE JAVASERVER FACES

www.globalmentoring.com.mx

CURSO ONLINE

JAVASERVER FACES (JSF)

Por: Ing. Ubaldo Acosta

**CURSO DE JAVASERVER FACES**www.globalmentoring.com.mx

En Global Mentoring promovemos la Pasión por la Tecnología Java. Te invitamos a visitar nuestro sitio Web donde encontrarás cursos Java Online desde Niveles Básicos, Intermedios y Avanzados, y así te conviertas en un experto programador Java.

A continuación te presentamos nuestro listado de cursos:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">✓ Lógica de Programación✓ Fundamentos de Java✓ Programación con Java✓ Java con JDBC✓ HTML, CSS y JavaScript✓ Servlets y JSP's✓ Struts Framework | <ul style="list-style-type: none">✓ Hibernate Framework & JPA✓ Spring Framework✓ JavaServer Faces✓ Java EE (EJB, JPA y Web Services)✓ JBoss Administration✓ Android con Java✓ HTML5 y CSS3 |
|---|--|

Datos de Contacto:Sitio Web: www.globalmentoring.com.mxEmail: informes@globalmentoring.com.mx