

## CURSO DE JAVA EE

# ROL DE JSF EN JAVA EE



Ing. Ubaldo Acosta

Por el experto: Ing. Ubaldo Acosta



## CURSO DE JAVA EE

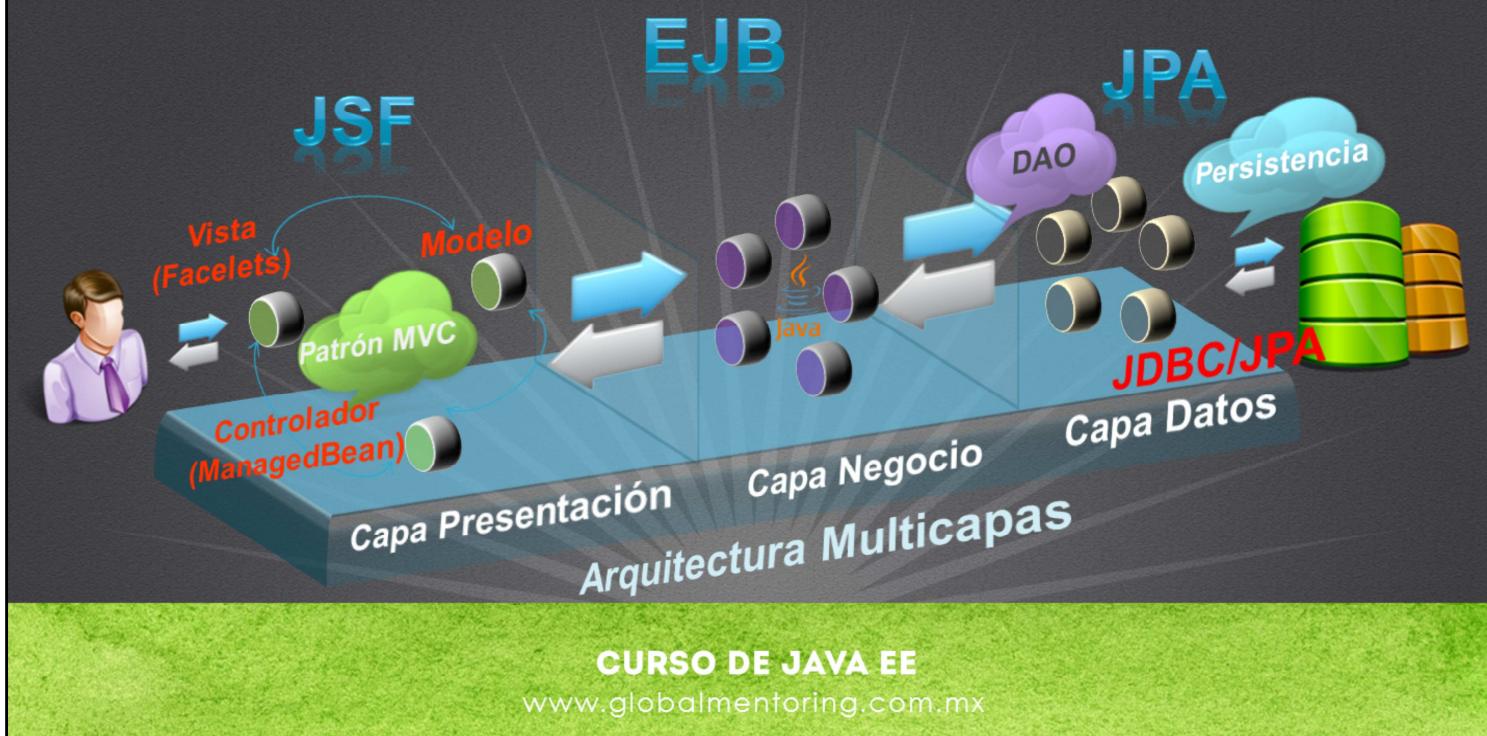
[www.globalmentoring.com.mx](http://www.globalmentoring.com.mx)

Hola, te saluda nuevamente Ubaldo Acosta. Espero que estés listo para comenzar con esta lección..

Vamos a estudiar el rol que juega la tecnología de JavaServer Faces en Java EE.

¿Estás listo? ¡Vamos!

# JAVA SERVER FACES EN JAVA EE



En la figura podemos observar el rol de la tecnología JSF en una arquitectura Java Empresarial. JSF aplica directamente en la capa de presentación, la cual se encarga de tareas tales como:

- ✓ Generación de Código de Presentación, con tecnologías como HTML, CSS y JavaScript con componentes previamente creados o personalizados.
- ✓ Procesamiento de peticiones HTTP provenientes del cliente a través de formularios HTML, con posibilidad de agregar peticiones AJAX.
- ✓ Validación de parámetros recibidos en la petición HTTP.
- ✓ Convertidores para poder trabajar directamente con tipos como Date, Boolean, Integer, etc.
- ✓ Recuperación de la información del Modelo, apoyándose de la Capa de Servicio (EJB's) para ello.
- ✓ Procesamiento de la respuesta y selección de la vista a mostrar al cliente, aplicando el concepto de Navegación. Entre varias tareas más.

En esta lección revisaremos cómo integrar las tecnologías de JSF, EJB y JPA en una arquitectura Java EE de tres capas. Para estudiar más a detalle la tecnología JSF les recomendamos nuestro curso de JavaServer Faces:

<http://globalmentoring.com.mx/curso-jsf/>

## QUE ES JAVA SERVER 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.
- ✓ El número de empresas que extienden la funcionalidad de JSF es muy amplia y muchos proyectos son OpenSource.

### CURSO DE JAVA EE

[www.globalmentoring.com.mx](http://www.globalmentoring.com.mx)

JavaServer Faces (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

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

Además, el número de empresas que extienden la funcionalidad de JSF son varias, y la mayoría de los proyectos son OpenSource. Como los ejemplos más interesantes tenemos PrimeFaces, iceFaces, richFaces y openFaces.

# 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 JAVA EE

[www.globalmentoring.com.mx](http://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.

# NUEVAS CARACTERÍSTICAS EN JSF 2.X

Algunas de las nuevas características en la versión JSF 2.x son:

- ✓ 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 JAVA EE

[www.globalmentoring.com.mx](http://www.globalmentoring.com.mx)

La versión JSF 2.x es una mejora muy importante para esta tecnología Java. Aunque se está proponiendo un nuevo estándar MVC en Java, JSF sigue siendo la tecnología más utilizada al día de hoy.

Algunas de las 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.



AJAX no es una tecnología, sino un conjunto de tecnologías que permiten mejorar la usabilidad de nuestras aplicaciones Web. AJAX es el acrónimo de **Asynchronous JavaScript and XML**.

Una aplicación Web clásica utiliza una interacción cliente servidor de manera síncrona, esto significa que ante cada acción del usuario, es necesario esperar a que el servidor Web termine de procesar dicha petición y hasta entonces es que podremos observar la respuesta HTML por parte del servidor.

AJAX nos permite mejorar este comportamiento, agregando el concepto de peticiones asíncronas. Esto significa que ante una petición del usuario, no es necesario esperar a que el servidor termine de procesar dicha petición para seguir trabajando. Por otro lado, el servidor al recibir la petición, la procesa y al terminar regresa una respuesta al cliente, sin embargo nunca se detuvo la página Web durante este proceso y el cliente pudo realizar otras tareas.

Un ejemplo común de procesamiento AJAX es al crear un correo electrónico en gmail. Por un lado podemos adjuntar un archivo (petición asíncrona) y por otro lado podemos seguir redactando nuestro email. En el momento en que se concluya el proceso de adjuntar el archivo podremos completar el envío del email. Esto es sólo un ejemplo de todas las mejoras que podemos agregar a nuestras interfaces Web aplicando el concepto de peticiones asíncronas con AJAX.

Otra de las ventajas de utilizar AJAX es que obtenemos refresh parciales, debido a que podemos actualizar únicamente los elementos de la página Web que nos interesa.

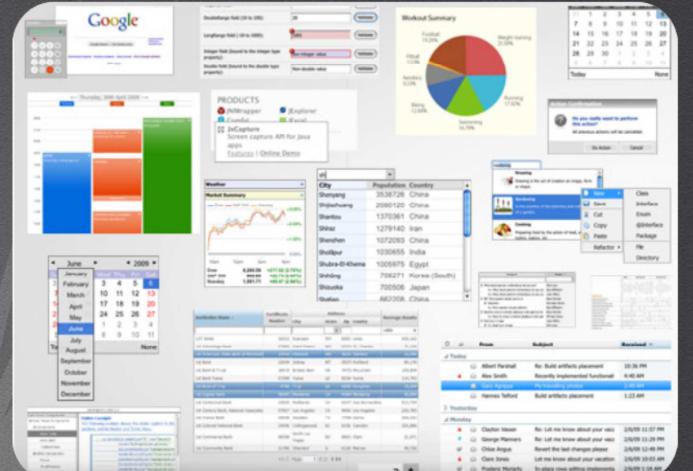
Con JSF 2.x es posible agregar AJAX de manera nativa a nuestras aplicaciones Web. En el ejercicio de integración JSF, EJB y JPA agregaremos el uso de AJAX para la generación del formulario de captura de personas.

# EXTENSIONES DE JSF

Algunos proyectos que extienden la funcionalidad de JSF son:

- ✓ <http://primefaces.org/>
- ✓ <http://www.icesoft.org/>
- ✓ <http://www.jboss.org/richfaces/>
- ✓ <http://www.openfaces.org/>
- ✓ Entre varios más...

## Componentes JSF extendidos



**CURSO DE JAVA EE**  
[www.globalmentoring.com.mx](http://www.globalmentoring.com.mx)

El número de componentes y funcionalidad que viene por default en JSF es limitado. Sin embargo crear nuevos componentes y agregar nueva funcionalidad es uno de los éxitos de esta tecnología.

Por ello, muchas empresas han creado proyectos para extender la funcionalidad y agregar nuevos componentes, además de los que ya tenemos disponibles por default.

Las extensiones más populares al día de hoy para agregar nuevos componentes a nuestras páginas JSF son:

- ✓ <http://primefaces.org/>
- ✓ <http://www.icesoft.org/>
- ✓ <http://www.jboss.org/richfaces/>
- ✓ <http://www.openfaces.org/>
- ✓ Entre varios más...

En el proyecto de integración de tecnologías empresariales utilizaremos la extensión de PrimeFaces, por varias razones que comentaremos más adelante.

# CARACTERÍSTICAS DE PRIME FACES

Algunas de las características de la extensión PrimeFaces son:

- ✓ OpenSource y con una comunidad en constante crecimiento.
- ✓ Manejo de más de 100 componentes (Editor HTML, Gráficas, etc)
- ✓ Soporte para AJAX basado en el API de AJAX de JSF
- ✓ Soporte de HTML5, CSS3 y JQuery.
- ✓ Ligero, sólo un jar, sin configuraciones extras y sin dependencias.
- ✓ Soporte de Ajax Push vía websockets.
- ✓ RenderKit de Interface para dispositivos móviles basados en web.
- ✓ Manejo de plantillas libres o de paga.
- ✓ Basta documentación, entre muchas características más ...

## CURSO DE JAVA EE

[www.globalmentoring.com.mx](http://www.globalmentoring.com.mx)

En esta lección, utilizaremos la extensión de PrimeFaces para agregar varias mejoras en nuestras interfaces Web al utilizar JSF.

PrimeFaces es una de las extensiones más populares al día de hoy, y tiene un excelente performance, permitiendo configurar y utilizar los nuevos componentes de manera muy simple.

Para configurar PrimeFaces basta con descargar la librería y agregarla al classpath de nuestro proyecto.

Y para comenzar a utilizar los componentes, solo agregamos el namespace a nuestra página xhtml, como sigue:

```
<html xmlns="http://www.w3c.org/1999/xhtml"
      xmlns:h="http://java.sun.com/jsf/html"
      xmlns:p="http://primefaces.org/ui">
...
<h:body>
    <p:editor />
</h:body>
</html>
```

En el ejercicio de integración de tecnologías, utilizaremos PrimeFaces para mejorar el look & feel y la usabilidad de nuestra aplicación, integrando AJAX y un tema CSS.

# INTEGRACIÓN ENTRE JSF Y EJB

Ejemplo de integración entre JSF y EJB:

```
package beans;

@ManagedBean
@RequestScoped
public class PersonaBean {

    @EJB
    private PersonaService personaService;

    List<Persona> personas;

    public PersonaBean(){
    }

    @PostConstruct
    public void inicializar(){
        personas = personaService.listarPersonas();
    }
    ...
}
```

Al día de hoy, la integración entre las distintas tecnologías empresariales es más simple cada vez.

Como podemos observar en el siguiente código, integrar un EJB para ser utilizado en un ManagedBean de JSF es tan simple como utilizar la anotación @EJB y especificar el tipo del EJB a utilizar.

Esto provocará que en automático el servidor de aplicaciones busque una instancia del tipo de EJB especificado, y una vez localizado se realiza una inyección de esta dependencia de manera automática por parte del servidor de aplicaciones Java.

```
@ManagedBean
public class PersonaBean {
    @EJB
    private PersonaService personaService;

    List<Persona> personas;
    public PersonaBean() {
    }

    @PostConstruct
    public void inicializar() {
        personas = personaService.listarPersonas();
    }
    ...
}
```

## EJERCICIOS DEL CURSO

- **ABRIR LOS ARCHIVOS DE EJERCICIOS EN PDF.**
- **EJERCICIO:** Creación proyecto Web con JSF/PrimeFaces/EJB/JPA.

**CURSO DE JAVA EE**

[www.globalmentoring.com.mx](http://www.globalmentoring.com.mx)

## REFERENCIAS

- Para estudiar las bases de la tecnología JavaServer Faces les recomendamos nuestro curso online:  
<http://globalmentoring.com.mx/curso-jsf/>
- Referencia de la tecnología JSF:  
<https://docs.oracle.com/javaee/7/tutorial/jsf-intro.htm>
- Referencias y DEMOs de las extensiones JSF más populares:
- PrimeFaces:  
<https://www.primefaces.org/>  
<https://www.primefaces.org/showcase/ui/ajax/basic.xhtml>
- iceFaces:  
<http://www.icesoft.org>  
<http://icefaces-showcase.icesoft.org/showcase.jsf>
- RichFaces:  
<http://showcase.richfaces.org/>

## CURSO DE JAVA EE

[www.globalmentoring.com.mx](http://www.globalmentoring.com.mx)

Para estudiar las bases de la tecnología JavaServer Faces les recomendamos nuestro curso online:

- <http://globalmentoring.com.mx/curso-jsf/>
- Referencia de la tecnología JSF:  
<https://docs.oracle.com/javaee/7/tutorial/jsf-intro.htm>
- Referencias y DEMOs de las extensiones JSF más populares:
- PrimeFaces:  
<https://www.primefaces.org/>  
<https://www.primefaces.org/showcase/ui/ajax/basic.xhtml>
- iceFaces:  
<http://www.icesoft.org>  
<http://icefaces-showcase.icesoft.org/showcase.jsf>
- RichFaces:  
<http://showcase.richfaces.org/>

**CURSO ONLINE**

# JAVA EMPRESARIAL JAVA EE

Por: Ing. Ubaldo Acosta



Experiencia y Conocimiento para tu vida

**CURSO DE JAVA EE**[www.globalmentoring.com.mx](http://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.

Además agregamos nuevos cursos para que continúes con tu preparación como programador Java profesional. A continuación te presentamos nuestro listado de cursos:

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

**Datos de Contacto:**Sitio Web: [www.globalmentoring.com.mx](http://www.globalmentoring.com.mx)Email: [informes@globalmentoring.com.mx](mailto:informes@globalmentoring.com.mx)