

CURSO DE JAVASERVER FACES

INTEGRACIÓN DE JSF Y

JAVA EE



Por el experto: Ing. Ubaldo Acosta



CURSO DE JAVASERVER FACES

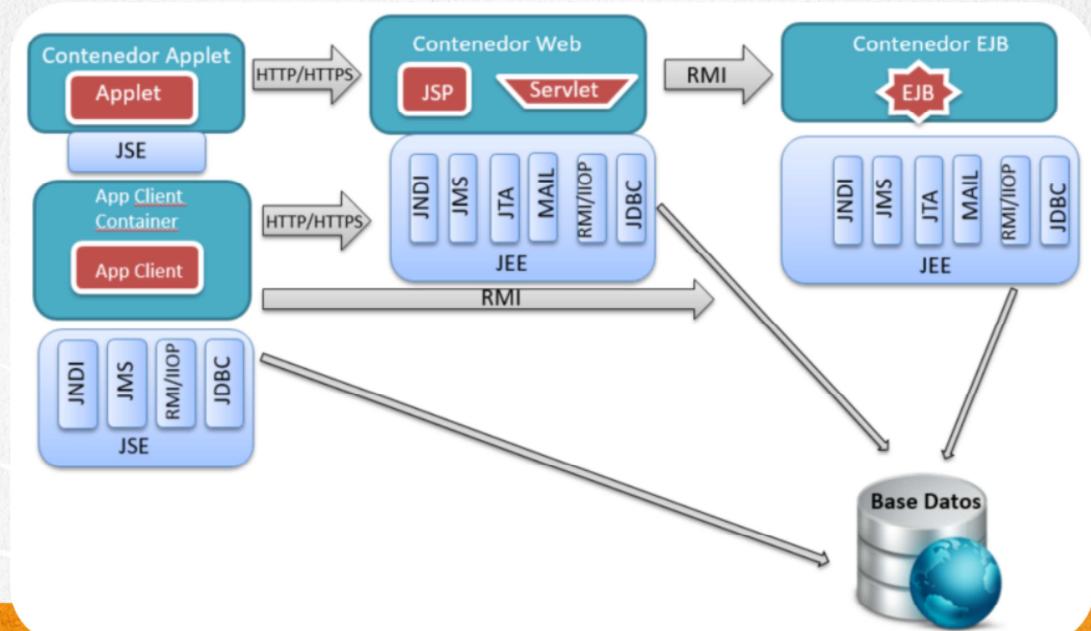
www.globalmentoring.com.mx

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

Vamos a estudiar el tema de Integración JSF y Java EE.

¿Estás listo? Ok, ¡Vamos!

TECNOLOGÍAS DE JAVA EE



CURSO DE JAVASERVER FACES

www.globalmentoring.com.mx

La Tecnología Empresarial JEE 7 incluye muchas mejoras en cada una de las tecnologías que la componen, en particular se enfoca en simplificar la integración de varios componentes.

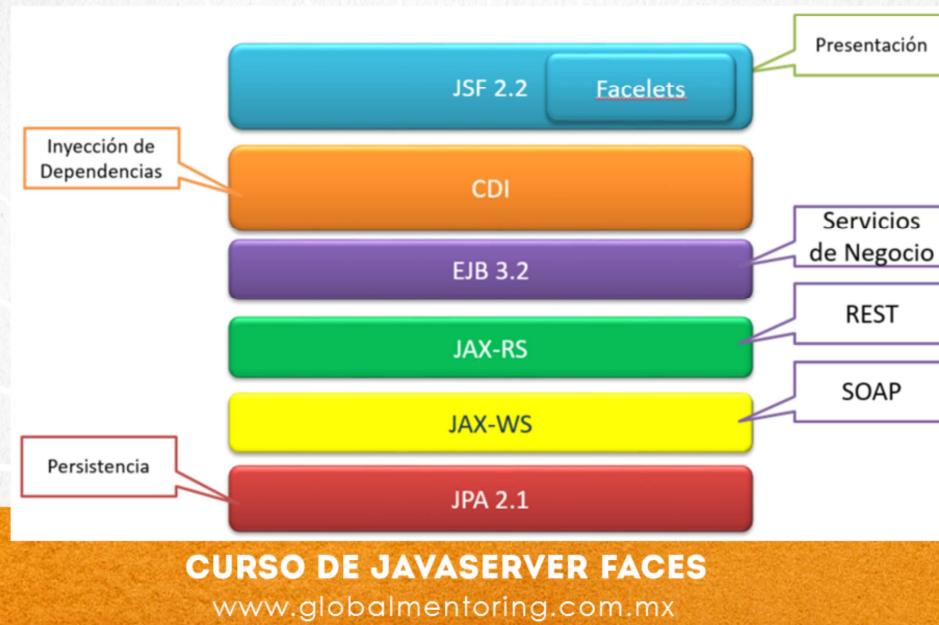
Algunas de las tecnologías más importantes son:

- Enterprise JavaBeans 3.2 (EJB)
- Servlets 3.1
- JavaServer Pages 2.3
- JavaServer Faces (JSF) 2.2
- Expression Language 3.0
- Java Persistence API 2.1
- Java Transaction API (JTA) 1.2
- Java API from XML Web Services (JAX-WS) 2.2
- Java API for RESTful Web Services (JAX-RS) 2.0
- Context and Dependency Injection (CDI) 1.1
- Java Message Service API (JMS) 2.0
- JavaMail API 1.5
- Entre varias tecnologías más.

El estudio detallado de la tecnología Java EE queda fuera del alcance de este curso, pero pueden revisar el Curso de Java EE en nuestra página web de www.globalmentoring.com.mx.

JAVA ENTERPRISE EDITION – JAVA EE

En una aplicación JEE podemos utilizar tecnologías como EJB, JPA, Web Services, entre muchas más.



En una aplicación JEE podemos utilizar tecnologías como EJB, JPA, Web Services, entre muchas más. En una aplicación empresarial Java podemos manejar características tales como:

- Empaquetar EJB locales en un archivo .war
- Singleton Session Beans
- EJB lite, que son EJB simplificados para utilizar en aplicaciones Web
- Integración entre JSF y EJB a través de CDI

Otras características en la versión Java EE son:

- **Contenedor Ligero:** Para hacer más ligero el contenedor se introdujo el concepto de perfiles, donde podemos seleccionar el conjunto mínimo de tecnologías a utilizar. Por ejemplo si una aplicación Web necesita de EJB, pero no de Servicios Web se puede utilizar EJB Lite, el cual se enfoca en utilizar únicamente las características básicas de los EJB, las cuales estudiaremos en lecciones posteriores.
- **Remover APIs antiguas (Pruning):** Se planteó que para versiones futuras de Java EE, se eliminan algunas API's, ya que son tecnologías mucho más complejas que las nuevas. Por ejemplo, EJB 2.x Entity Beans, ha sido sustituidos por JPA. El API de JAX-RCP se sustituyó por JAX-WS, y así varias tecnologías han sido reemplazadas. Por ello puede ser que en futuras versiones ya no sean soportadas.
- **Facilidad de Uso:** El uso de anotaciones simplificó en gran medida el uso de configuración vía archivos xml, por lo que archivos como faces-config.xml, ejb-jar.xml y persistence.xml se redujeron a unas cuantas líneas, e incluso en algunos casos es opcional el utilizarlos. Además las clases ahora están orientadas a clases puras de Java (POJOs) e Interfaces, y en algunos casos, como los EJB's, el uso de interfaces es opcional. Sin embargo, al igual que en Spring Framework, el uso de interfaces es una buena práctica que se sigue aplicando al día de hoy.

Entre muchas características más.

ENTERPRISE JAVA BEANS (EJB)

- Un Enterprise JavaBean es una clase de Java con características que lo hacen mucho más potente y robusto:
 - ✓ Los métodos de un EJB son transaccionales
 - ✓ Los métodos pueden ser remotos
 - ✓ Facilidad de comunicación con las bases de datos
 - ✓ Los métodos pueden ser seguros

CURSO DE JAVASERVER FACES

www.globalmentoring.com.mx

Los Enterprise JavaBean (EJB) son componentes que contienen la lógica de negocio de la aplicación.

Los EJB se clasifican en:

- Session Bean: Representan la lógica de negocio de la aplicación, pudiéndose subdividir en EJB con o sin estado (Stateless y Statefull respectivamente).
- Message-driven Bean: Son componentes Java que permiten procesar mensajes de manera asíncrona. Estos componentes pueden producir o consumir mensajes, al actuar como listeners de JMS (Java Message Service).

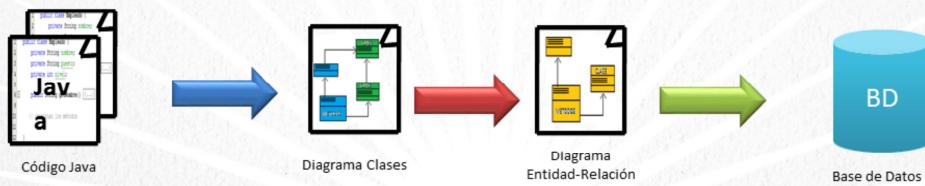
Los Enterprise Java Beans (EJB) es código Java del lado del Servidor. Normalmente tienen la lógica de negocio de nuestra aplicación, y por lo tanto cubren el rol de la capa de servicio de nuestras aplicaciones Java.

A diferencia de un JavaBean, que es una clase pura de Java, un Enterprise JavaBean (EJB) es una clase de Java con características que lo hacen mucho más potente y robusto:

- Los métodos de un EJB son transaccionales.
- Los métodos pueden ser remotos.
- Facilidad de comunicación con las bases de datos.
- Los métodos pueden ser seguros.
- Los métodos pueden ser asíncronos.
- Entre muchas características más.

JAVA PERSISTENCE API (JPA)

- Java Persistence API (JPA) es el estándar de Java para el manejo de persistencia.
- JPA utiliza el concepto ORM (Object Relational Mapping).
- ORM es una técnica en lenguajes POO para mapear objetos en entidades de una BD.



CURSO DE JAVASERVER FACES

www.globalmentoring.com.mx

La persistencia de la información es uno de los temas más críticos en una aplicación de software. En lenguajes Orientados a objetos como Java, es común aplicar técnicas de persistencia avanzadas como lo es el modelo ORM (Object Relational Mapping o Modelo Mapeo Relacional-Objeto).

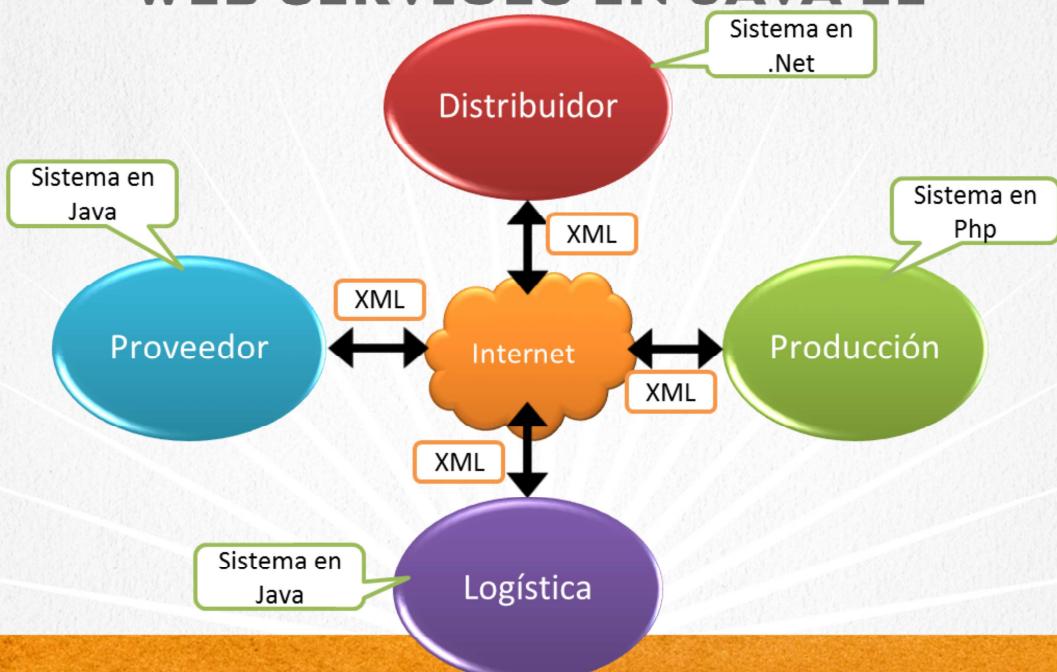
Java Persistence API (JPA) es el estándar de Java para el manejo de persistencia. Algunas de las características que ofrece JPA son: Administración del ciclo de vida de los objetos de entidad, manejo de caché, transacciones, concurrencia, entre varios temas más.

Como podemos observar en la figura, es común que a partir de la BD teniendo ya un esquema Entidad-Relación con tablas de la BD y sus relaciones, creamos las clases de Entidad Java (proceso de ingeniería inversa), aunque también es posible aplicar ingeniería hacia adelante, es decir, a partir de clases de Entidad Java, se crean las tablas de Base de Datos respectivas.

JPA utiliza el concepto de Persistence Unit (PU) y a través de esta unidad de persistencia es como ejecuta las consultas hacia la Base de Datos.

El estudio detallado de JPA queda fuera del alcance de este curso. Para más información pueden consultar nuestros cursos de Hibernate & JPA, y el curso de Java EE donde se estudia también a detalle el tema de JPA. Para más información consultar nuestra página: www.globalmentoring.com.mx

WEB SERVICES EN JAVA EE



CURSO DE JAVASERVER FACES

www.globalmentoring.com.mx

Los Web Services es una tecnología orientada a la intercomunicación de sistemas. Algunas características de los Web Services son:

Interoperabilidad y Portabilidad: Los sistemas que utilizan Servicios Web pueden comunicarse entre distintas plataformas y lenguajes de programación, al utilizar un protocolo en común SOAP, comúnmente sobre el protocolo HTTP, permite comunicación vía XML, logrando la independencia de plataforma.

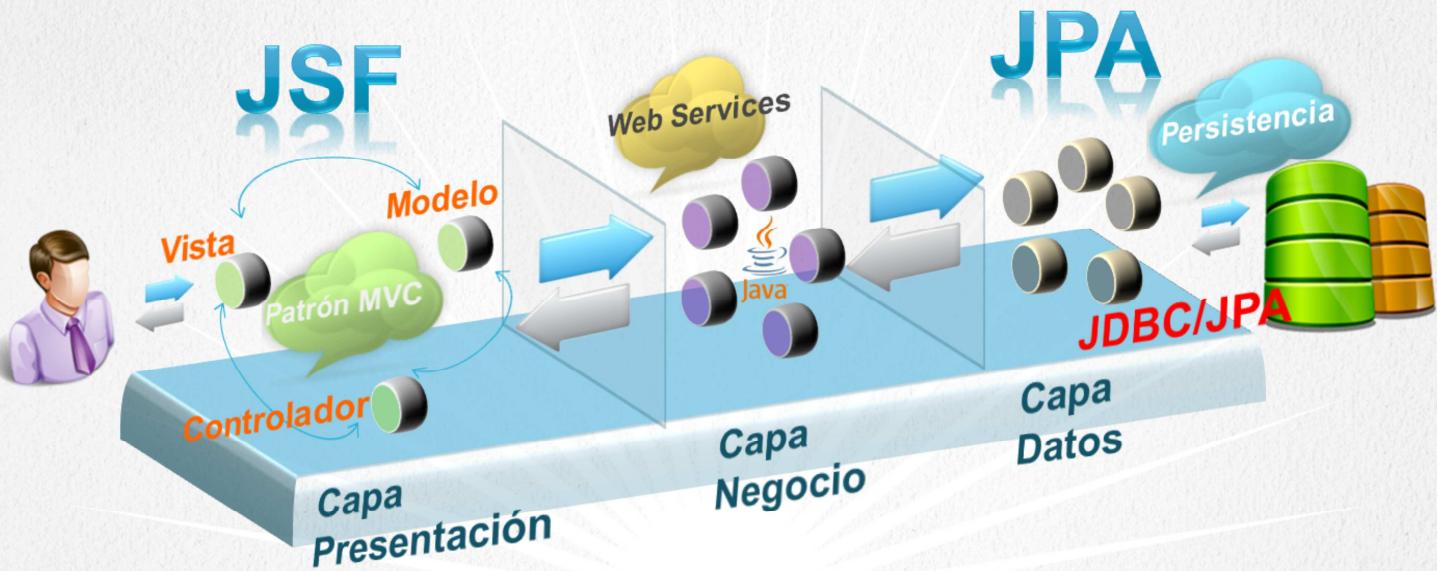
Reusabilidad: Permite reutilizar mucha de la lógica de negocio proveniente de sistemas legados.

Disponibilidad: El objetivo de los servicios web es que se encuentran disponibles en cualquier momento y en cualquier lugar, para cualquier sistema y/o persona que necesite utilizarlos. Además, no requieren de intervención humana incluso en transacciones muy complejas.

La versión empresarial de Java cuenta con dos APIs principales para el desarrollo de Web Services: Java API for XML Web Services (JAX-WS) y Java API for RESTful Web Services (JAX-RS).

El estudio de Web Services queda fuera del alcance de este curso. Pueden consultar nuestro curso de Java EE que incluye el tema de Web Services. Para más información consultar:
www.globalmentoring.com.mx

ARQUITECTURA MULTICAPAS EN JAVA EE



CURSO JAVA EE
www.globalmentoring.com.mx

Finalmente vamos a revisar a grandes rasgos las tecnologías que hemos mencionado hasta el momento. Una aplicación empresarial en Java se compone de distintas capas, cada capa tiene una función muy específica. Dividir una aplicación en capas tiene varias ventajas, como son separación de responsabilidades, un mejor mantenimiento a la aplicación, especialización de los programadores en cada capa, entre muchas más.

La versión empresarial de Java brinda un API distinta para cada capa de una aplicación empresarial, desde la capa de presentación, la capa de negocio y la capa de datos.

A continuación mencionaremos cada una de las capas de una aplicación multicapas.

- **Capa Cliente:** La capa del Cliente es donde el cliente interactúa por medio de un navegador Web, un cliente móvil, una aplicación de escritorio, entre otros. En nuestro caso la capa del Cliente será igual a la capa Web, pero puede haber más clientes de una aplicación según hemos mencionado.
- **Capa Web:** la capa web que puede residir en un servidor web, las tecnologías mas básicas que podemos encontrar en este servidor web son los JSP's y los Servlets o JavaServer Faces que es la tecnología que hemos estudiado a lo largo del curso.
- **Capa de Negocio:** en esta capa podemos encontrar tecnología como son los Enterprise Java Beans (EJBs).
- **Capa de Datos:** Aquí vamos a encontrar tecnologías como JDBC, o JPA. Este código nos va a permitir comunicarnos con nuestra base de datos para leer y almacenar información en ella.

Esta la arquitectura Java EE que vamos a utilizar en nuestro ejercicio final para integrar JSF y Java EE.

EJERCICIOS DEL CURSO

- **ABRIR LOS ARCHIVOS DE EJERCICIOS EN PDF.**
- **EJERCICIO:** Integración de JSF y Java EE.



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.

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">✓ 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