

Enterprise Java Beans (EJB)

Qué son los EJB?

Cuándo usar los EJB?

Tipos de EJB

Arquitectura

Ventajas

Qué son los EJB

- EJB se refiere a Enterprise Java Beans.
- EJB es una parte esencial de la plataforma J2EE
- Es la componente de la parte del servidor que encapsula la lógica de negocio de una aplicación
- Proporciona una arquitectura para desarrollar y desplegar aplicaciones empresariales y que implican robustez, gran escalabilidad y rendimiento

Enterprise Java Beans (EJB)

Qué son los EJB?

Cuándo usar los EJB?

Tipos de EJB

Arquitectura

Ventajas

Cuándo usar los EJB

- Cuando las aplicaciones necesitan acceso remoto
- Cuando la aplicación en cuestión necesita ser escalable.
- Cuando la aplicación necesita encapsular lógica de negocio.

Enterprise Java Beans (EJB)

Qué son los EJB?

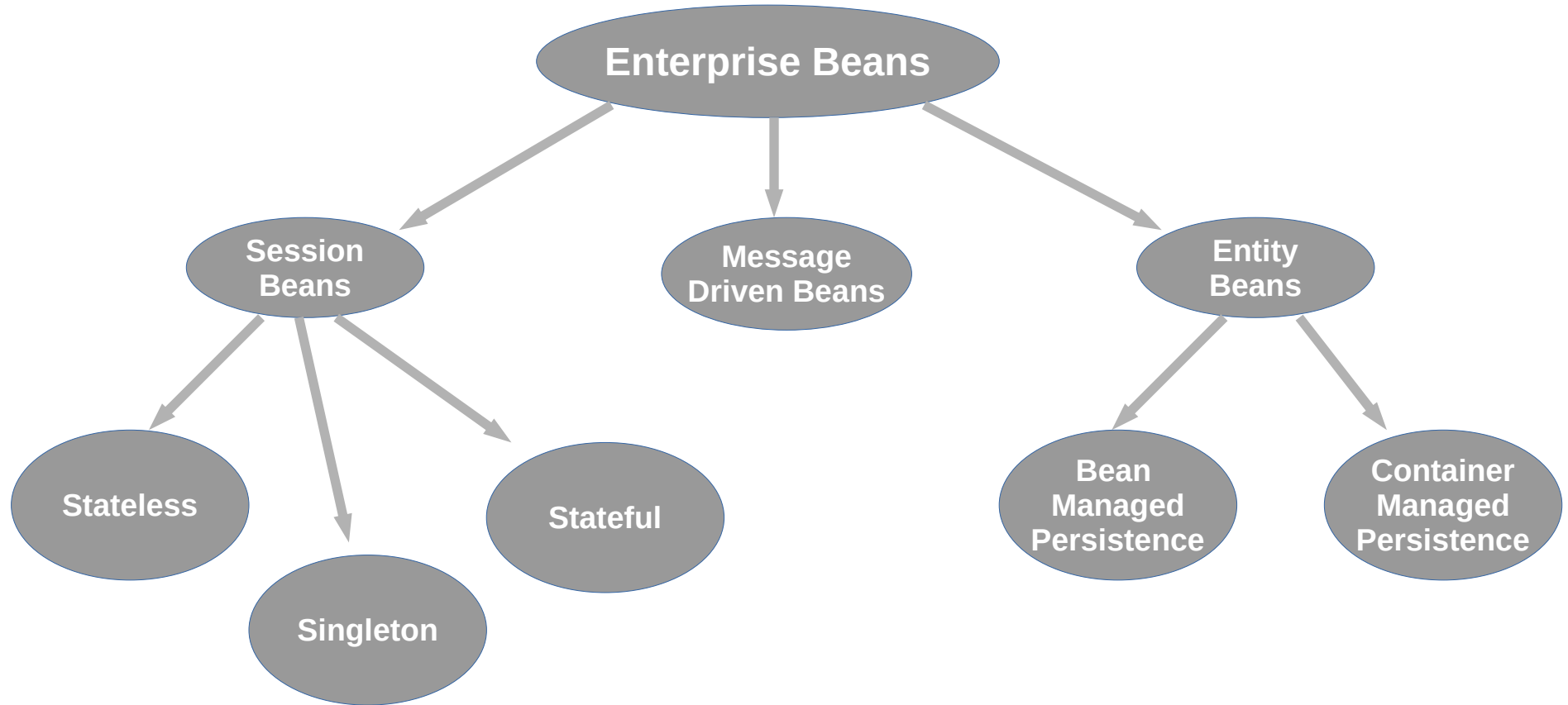
Cuándo usar los EJB?

Tipos de EJB

Arquitectura

Ventajas

Tipos de EJB



Tipos de EJB

Session Beans

- Almacena los datos de cada usuario en una única sesión.
- Esta puede ser de tipo **stateful** o **stateless**.
- Es destruida tan pronto como el usuario cierra la sesión

- Representa el almacenamiento de datos persistentes.
- Los datos de los usuarios pueden ser guardados en bases de datos a través de los Entity Beans y más tarde pueden ser recuperados en el Entity Bean

Entity Beans

Message Driven Beans

- Son usados en el contexto de JMS(Java Messaging Service).
- Message Driven Beans son invocados a través de mensajes externos.

Session Beans

- **Stateless Session Bean:** es un objeto de negocio que representa la lógica del negocio. No mantiene el estado (no retiene los datos).
- Los objetos Stateless Beans son almacenados en el contenedor EJB y son proporcionados bajo demanda
- Pueden ser accesible una vez por cliente. En caso de acceso concurrente, el contenedor EJB crea una nueva instancia por cada invocación del bean
- Anotaciones usadas en **Stateless Session Bean**

@Stateless (@Target(value=TYPE); @Retention(value=RUNTIME))
- No está asociada con un cliente en particular

Session Beans

- **Stateful Session Bean:** es un objeto de negocio que representa la lógica del negocio. A diferencia de Stateless, Stateful mantiene estado (mantiene los datos).
- El Bean pertenece a un cliente para una conversación entera
- El contenedor mantiene un objeto EJB separado y una instancia EJB para cada cliente

Anotaciones usadas en **Stateful Session Bean**

@Stateful (@Target(value=TYPE); @Retention(value=RUNTIME))

Session Beans

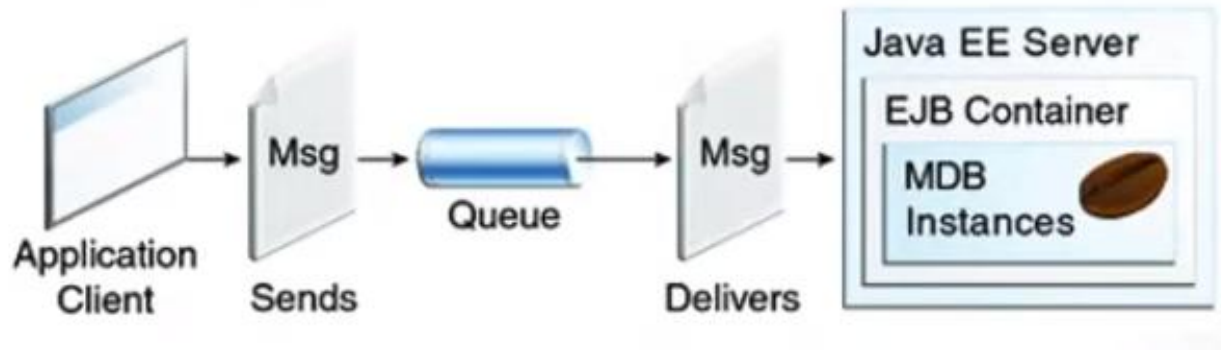
- **Singleton Session Bean:**
- El contenedor mantiene una sola instancia de EJB por cada JVM. Sin embargo, pueden existir múltiples singletons en entornos de clúster.
- Los Bean pueden pertenecer a múltiples clientes de forma simultánea.
- El acceso concurrente es controlado usando concurrencia gestionada por el contenedor

Anotaciones usadas en **Singleton Session Bean**

@Singleton (@Target(value=TYPE); @Retention(value=RUNTIME))

Message Driven Bean

- **Message Driven Bean:** es un objeto que contiene lógica del negocio. Es invocado con la activación de un mensaje. Funciona como si fuese un receptor de mensajes.
- Recibe los mensajes de forma asíncrona y los procesa.
- Actúa como consumidor de mensajes para **queue** ò **topic** .
- MDB se comporta como la sesión “stateless” que encapsula la lógica de negocio pero no mantiene el estado



Entity Bean

- **Container-Managed Persistence (CMP)**
 - El contenedor EJB se encarga de guardar y leer datos desde una base de datos.
 - Permiten separar lo que es la clase entity bean con su lógica, de lo que es su “representación persistente”.
-
- **Bean-Managed-Persistence (BMP)**
 - Son los entity beans en los cuales el desarrollador se encarga de implementar la comunicación con la base de datos.
 - Para esto es necesario tener acceso a ella a través de JDBC
 - La responsabilidad de implementar los mecanismos de persistencia es del programador.

Enterprise Java Beans (EJB)

Qué son los EJB?

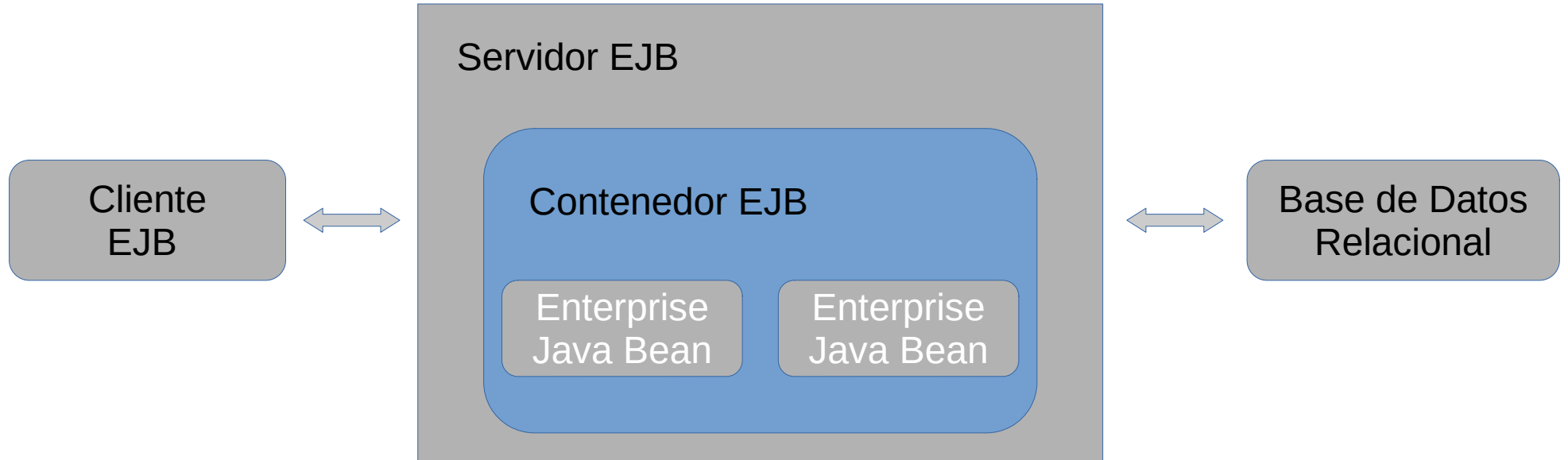
Cuándo usar los EJB?

Tipos de EJB

Arquitectura

Ventajas

Arquitectura



Arquitectura

- **Servidor EJB:**
 - Es el contenedor más externo
 - Gestiona el contenedor EJB
 - Proporciona el entorno de ejecución
 - Servicios
 - 1- Procesos y gestión de hilos (Threads)
 - 2- Gestión de recursos del sistema
 - 3- conexión a bases de datos

Arquitectura

- **Contenedor EJB:**
 - Contiene los EJB
 - Entorno en el cual los EJBs son ejecutados
 - Servicios
 - 1- Persistencia
 - 2- Gestión de transacciones
 - 3- seguridad

Enterprise Java Beans (EJB)

Qué son los EJB?

Cuándo usar los EJB?

Tipos de EJB

Arquitectura

Ventajas

Ventajas de la tecnología EJB

- **Simplicidad**
 - La escritura de un EJB es tan sencilla como la escritura de una clase Java
 - no hay necesidad de preocuparse por la seguridad, transacciones, multi-threading o la programación distribuida
- **Portabilidad de la aplicación**
 - Una aplicación EJB puede ser desplegada en cualquier servidor de aplicaciones que soporte J2EE
- **Reusabilidad de componentes**
 - Una aplicación EJB está formada por componentes enterprise beans. Cada bean es un bloque reutilizable
- **Separación de la lógica de presentación de la lógica de negocio**
- **Despliegue en muchos entornos operativos**
- **Acceso remoto**