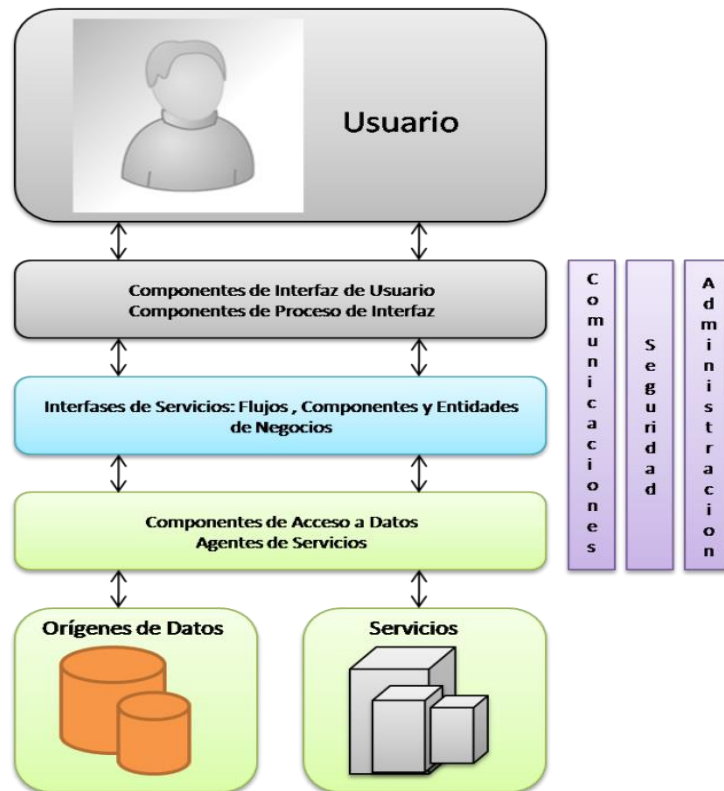


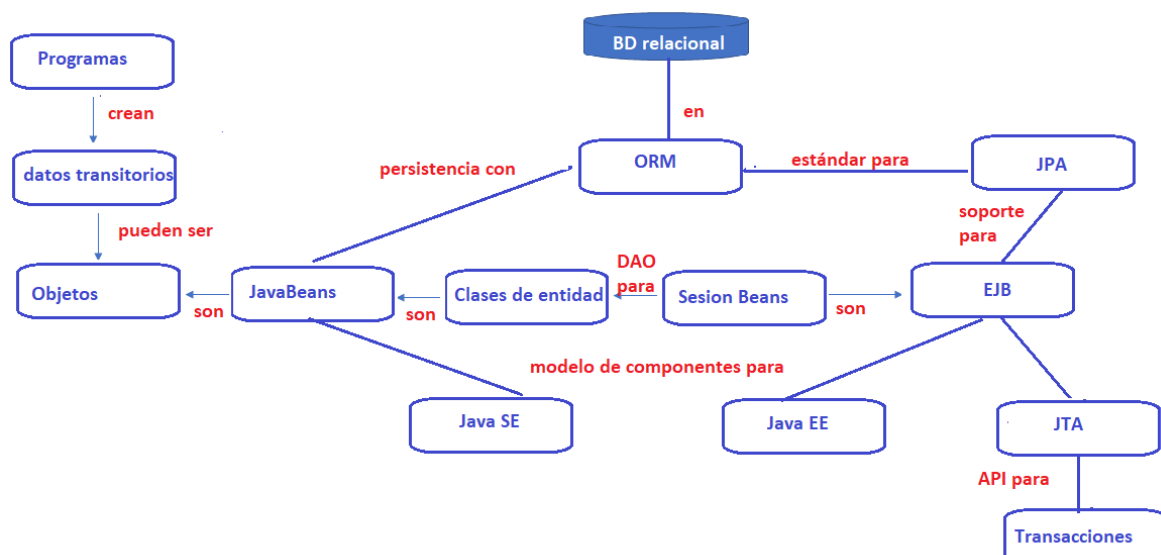
## AD6. Componentes para el acceso a datos.

Actividad inicial. ¿Qué es un componente de acceso a datos?

DEFINE EL Término con tus palabras.



Términos relevantes cuando hablamos de componentes para el acceso a datos



### Componente:

Es el software independiente que proporciona un servicio o funcionalidad concreta y que es **accesible a través de una interfaz pública**. La ventaja de los componentes es la reusabilidad.

Un componente queda perfectamente definido por:

1. Lo que hace (funcionalidad).
2. Como interactúa con el exterior (interfaces).

Los componentes se pueden desarrollar y probar de forma independiente y **se distribuyen en paquetes independientes que se integran con el sistema**, lo que hace que requieran de una configuración inicial.

#### Modelo de componentes:

Una plataforma de componentes es una infraestructura de software para poder **desplegar** los componentes y que **proporciona servicios** básicos para ellos.

Microsoft fue el primer desarrollador de un modelo de componentes visuales con OLE y COM. Después vinieron los JavaBeans para Java.

Algunos de los modelos más conocidos son: .NET, JavaBeans para JSE, EJB para Java EE, etc.

#### Plataforma Java SE

Incluye una biblioteca de clases de uso general.

El modelo de componentes está basado en JavaBeans.

#### Plataforma Java EE

Incluye una biblioteca de clases ampliadas para dar soporte a las aplicaciones empresariales. Incluye la especificación de un servidor de aplicaciones con distintos tipos de contenedores para desplegar diversos elementos: contenedores de servlets y contenedores EJB.

#### EJB (Enterprise JavaBeans).

Componente para la plataforma Java EE que se despliega en un contenedor EJB (que está incluido en un servidor de aplicaciones para Java).

#### JavaBean:

Componente para Java SE que no debe confundirse con los EJB o Enterprise Java Bean.

Estos componentes empezaron a usar componentes visuales para las interfaces gráficas de usuario. Y más adelante, empezaron a usarse en el acceso a datos.

**Lo más parecido a un JavaBean que hemos visto son los POJO.**

Los requisitos que cumplen un JavaBean:

- Constructor sin argumentos, aunque puede tener más constructores adicionales.
- Implementar Serializable.
- Propiedades private y métodos getter y setter.

#### JSP (Java Server Page).

Tecnología que genera páginas web HTML de forma dinámica usando Java. La página JSP tiene el aspecto de una página web y mezcla etiquetas HTML con directivas JSP; fragmentos y variables de Java.

**Directivas de JSP:** [https://es.wikipedia.org/wiki/JavaServer\\_Pages#Directivas](https://es.wikipedia.org/wiki/JavaServer_Pages#Directivas)

**Scriptlets:** [https://es.wikipedia.org/wiki/JavaServer\\_Pages#Scriptlets](https://es.wikipedia.org/wiki/JavaServer_Pages#Scriptlets)

**Variables implícitas de JSP.**

<i>request</i>	Contiene la petición HTTP que se le hace al JSP cuando se le llama
<i>response</i>	Contiene la respuesta HTTP. El JSP puede acceder a este objeto y modificarlo, para proporcionar la respuesta HTTP apropiada.
<i>out</i>	Permite escribir directamente en la salida JSP (html generado). Aunque no es una práctica recomendada escribir directamente en la salida.
<i>exception</i>	Disponible para páginas definidas como páginas de error mediante una directiva apropiada, contiene la excepción producida en la página que invocó a la página de error

**Servlet.**

Objeto que se despliega en un contenedor de servlets de Java EE, con el que interactuamos a través de HTTP o HTTPS.

El servlet cuando recibe una petición responde en el mismo protocolo.

Fundamentos de los servlets:

- Programación: en Java el servlet es un objeto de la clase de la interfaz Servlet
- Despliegue: Un contenedor de servlets, como Tomcat, forma parte del servidor de aplicaciones en la plataforma Java EE.
- Interacción: Los servlets reciben peticiones http o https y responden en el mismo protocolo.

**Servidor de aplicaciones:**

Las aplicaciones Java EE necesitan en el lado del servidor un equipo que potente que ofrezca toda la funcionalidad que ofrece una plataforma Java EE. Luego son equipos pesados y potentes como JBoss

Sin embargo, es habitual no necesitar toda la plataforma, sino su funcionalidad básica o núcleo que consista en un servidor web que dé soporte para Java EE. La ventaja de estos servidores de aplicaciones ligeros es que consumen menos recursos y son más sencillos de mantener.

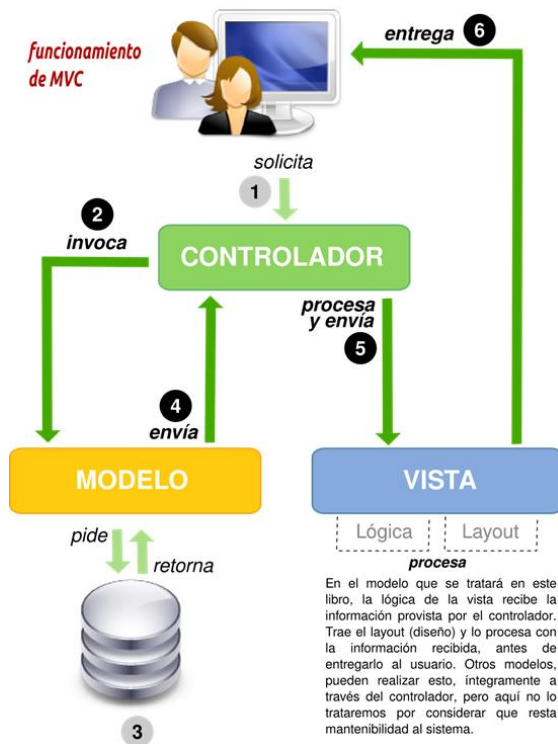
El servidor ligero con Java EE es Tomcat, que proporciona funcionalidades para desarrollar aplicaciones Java EE estándar basadas en servlets, páginas JSP, etc.

Luego, Tomcat es un contenedor web con soporte para servlets y JSP. Incluye un compilador Jasper que compila páginas JSP para convertirlas en Servlets. Es habitual tener Tomcat junto con el servidor web Apache, pero actualmente Tomcat funciona como un servidor web autónomo.

¿Por qué usar Tomcat? Porque fue escrito en Java y funciona en cualquier máquina virtual Java.

**Modelo MVC**

Una aplicación web accede desde un navegador usando http o https a un servidor.



Las aplicaciones modelo vista controlador constan tres partes que interactúan entre sí: Modelo, Vista y Controlador.

- **Modelo:** Formado por objetos persistentes. En Java se puede implementar con JavaBeans o con EJB.
- **Vista:** Presenta la información al usuario, es una interfaz para quién interactúa con la aplicación. En Java se implementa con JSP.
- **Controlador:** Responde a las acciones que el usuario ejerce en la vista. Si es necesario, se encarga de controlar la persistencia en los datos. En Java se implementa con servlets.

## SPRING BOOT.

Spring Boot es la tecnología que nos va a permitir crear aplicaciones autocontenidas, simplificando los proyectos Java EE.

Para conseguirlo, utiliza un servidor de aplicaciones embebido, habitualmente Tomcat y dispone de un gestor de dependencias.

El mecanismo que usa Spring Boot es el de un contenedor de aplicaciones integrado que permite obtener la aplicación web en un solo archivo .jar.

**Actividad de búsqueda:** Amplia tus conocimientos teóricos sobre Spring Boot buscando información en Internet.