



Clase 1 - Introduccion

Spring

- Spring es una plataforma de trabajo (framework) creada en 2003. **Simplicidad** es una de las palabras que podrian definir a este gran framework.
- Nos da la ventaja de poder eliminar de nuestro codigo la responsabilidad de Crear Objetos y paso de dependencias entre ellos. Con lo que tendremos codigo muchos mas limpio.
- Es un framewor escrito en java. <https://spring.io> la web Oficial



Framework

Spring Framework es una plataforma que nos proporciona una infraestructura que actúa de soporte para desarrollar aplicaciones Java.

- Spring maneja toda la infraestructura y así te puedes centrar en tu aplicación. Diciéndolo de otra forma, Spring es el “Pegamento” que une todos los componentes de la aplicación, maneja su ciclo de vida y la interacción entre ellos.



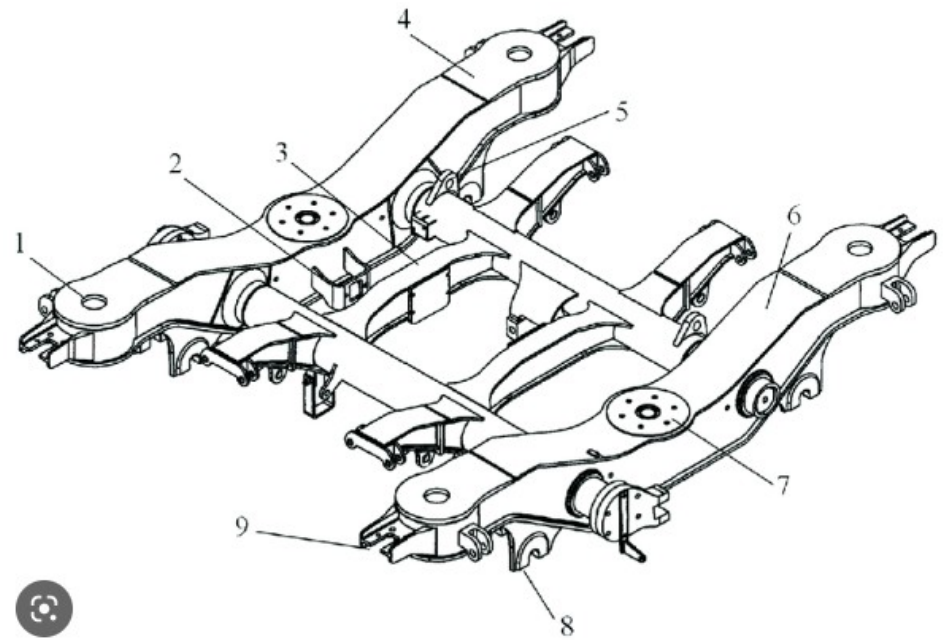
Framework

Pero ... Que es un framework ?...



Framework

- Desde un punto de vista sencillo, es un esquema (un esqueleto, un patrón estructura) para el desarrollo y/o la implementación de una aplicación.



Spring Framework

- Spring es un gran contenedor que permite contener en su interior a otros componentes, incluidos otros contenedores. Un contenedor posee, además de la habilidad de contener otros componentes, la de organizar dichos componentes en su interior, manejar su ciclo de vida, entre otras características.

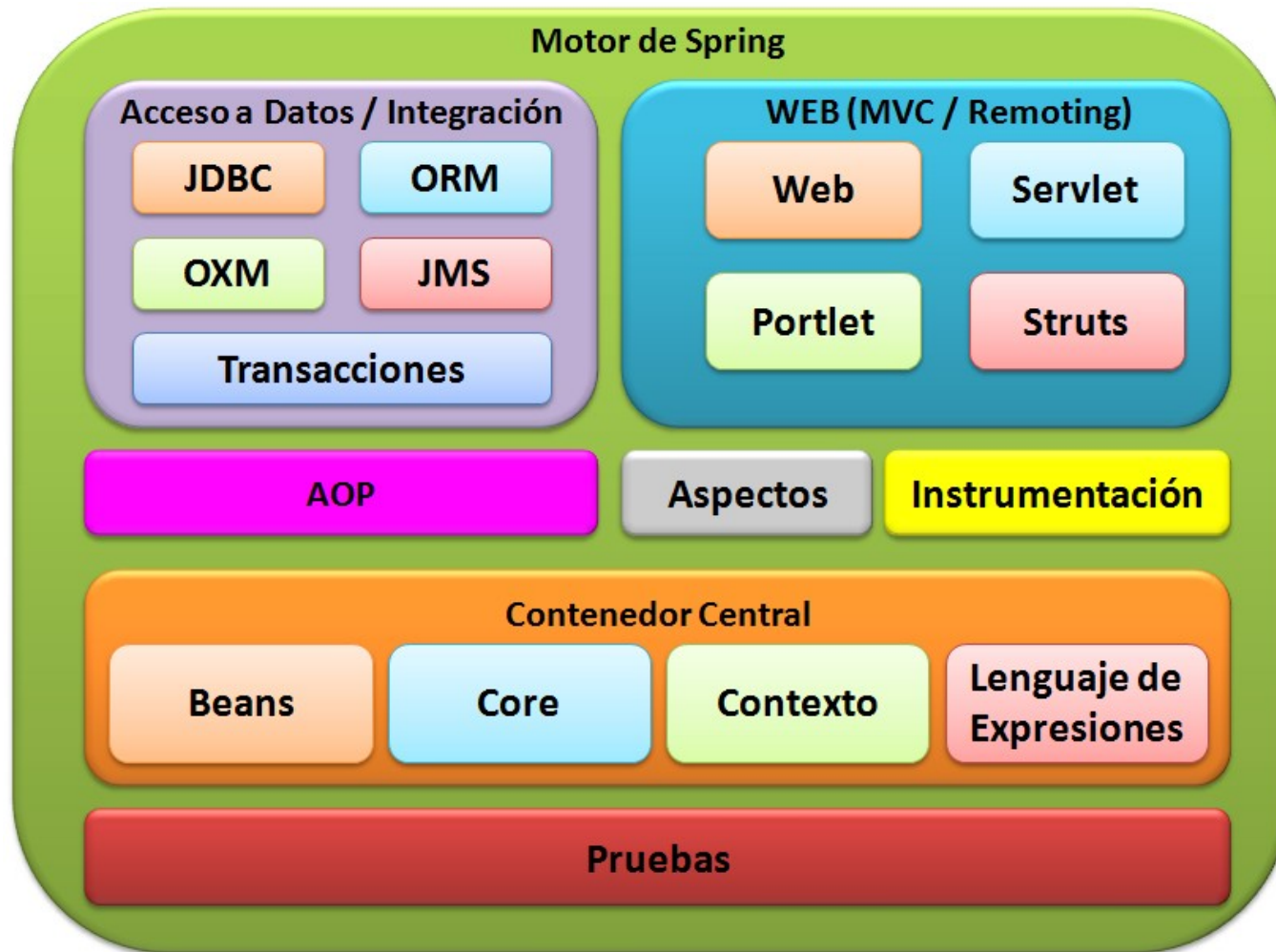


Spring Framework

- Spring es que es un conjunto de **módulos**, de los cuales podemos utilizar los que queramos. No estamos atados a utilizar todo el framework completo en los desarrollos que emprendamos. El corazón de Spring, el “core”, realiza lo que es llamado inversión de control (CI)/ inyección de dependencias (DI).



Spring Framework (Modulos)



Spring Framework (Modulos)

- 1. Core Container.
- 2. Data Access/Integration.
- 3. Web.
- 4. AOP (Aspect Oriented Programming).
- 5. Test.



Spring Framework (Modulos)

Adicionalmente Spring tiene una serie de proyectos independientes basados en el core del Framework que nos permiten completarnos al momento de seleccionarlo como plataforma de desarrollo:

- 1. Spring Data.
 - 2. Spring Integration.
 - 3. Spring Batch.
 - 4. Spring Security
 - 5. Spring Web Flow
 - 6. Spring Boot
- y hay muchos mas ...



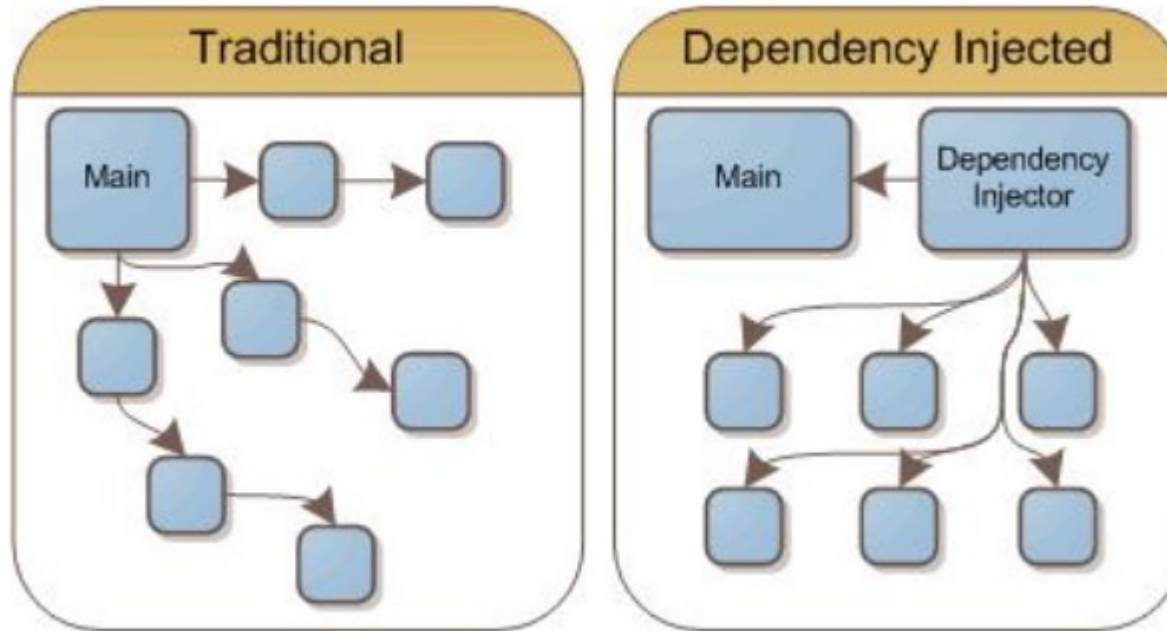
Spring Framework (DI)

Inyeccion de dependencias

- La DI (dependency injection) permite a un objeto que conozca sus dependencias mediante una interfaz y no por su implementación. De esta forma, la implementación puede variar sin que el objeto dependiente se dé cuenta. La gran ventaja de la DI es el acoplamiento débil entre objetos.



Spring Framework (DI)



Spring Framework (DI)

- El objetivo es lograr un **bajo acoplamiento** entre los objetos en nuestra aplicación. Con este patrón, los objetos no crean o buscan sus dependencias, sino que éstas son suministradas al objeto a través de un tercero (**El contenedor**). El contenedor (la entidad que coordina cada objeto en el sistema) es el encargado de realizar este trabajo al momento de instanciar el objeto. **Se invierte la responsabilidad en cuanto a la manera en que un objeto obtiene la referencia a otro objeto.**



Spring Framework (IoC)

Inversion de control

- En inglés, conocido como Inversion of Control (IoC), es un estilo de programación en el cual un framework o librería controla el flujo de un programa. Esto representa un cambio con respecto a paradigmas tradicionales donde el desarrollador especifica todo el flujo del programa.



Resumen

- *Spring es un Framework hecho en Java*
- *Es un gran contenedor que maneja el ciclo de vida de los objetos contenidos*
- *Se basa en dos pilares (patrones) importantes que son la IoC y la DI.*
- *Es un conjunto de módulos, de los cuales solo necesitamos el Core que es quien implementa el Contenedor, la IoC e DI .*



Spring Beans



Spring Beans

Es un componente de software que tiene la particularidad de ser reutilizable. En el lenguaje de programación java cumplen varios criterios:

1. Tienen todos sus atributos privados (private).
2. Tienen métodos set() y get() públicos de los atributos privados que nos interese.
3. Tienen un constructor público por defecto.



Spring Beans

Quien los crea?



Spring Beans

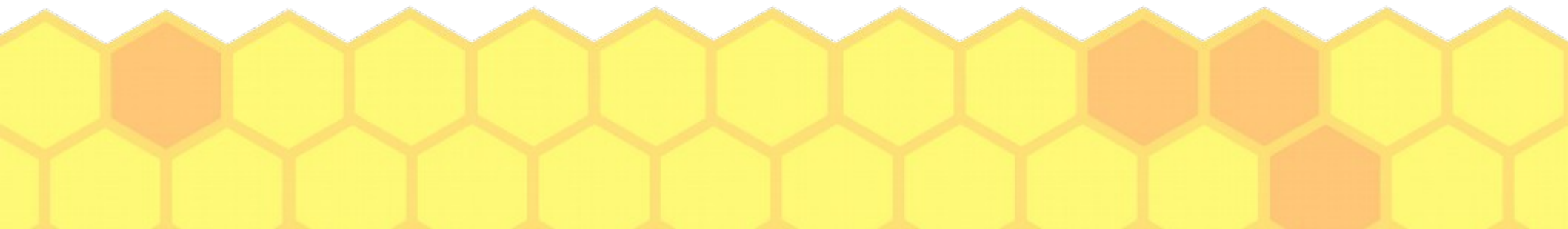
Quien los crea? **El contenedor**



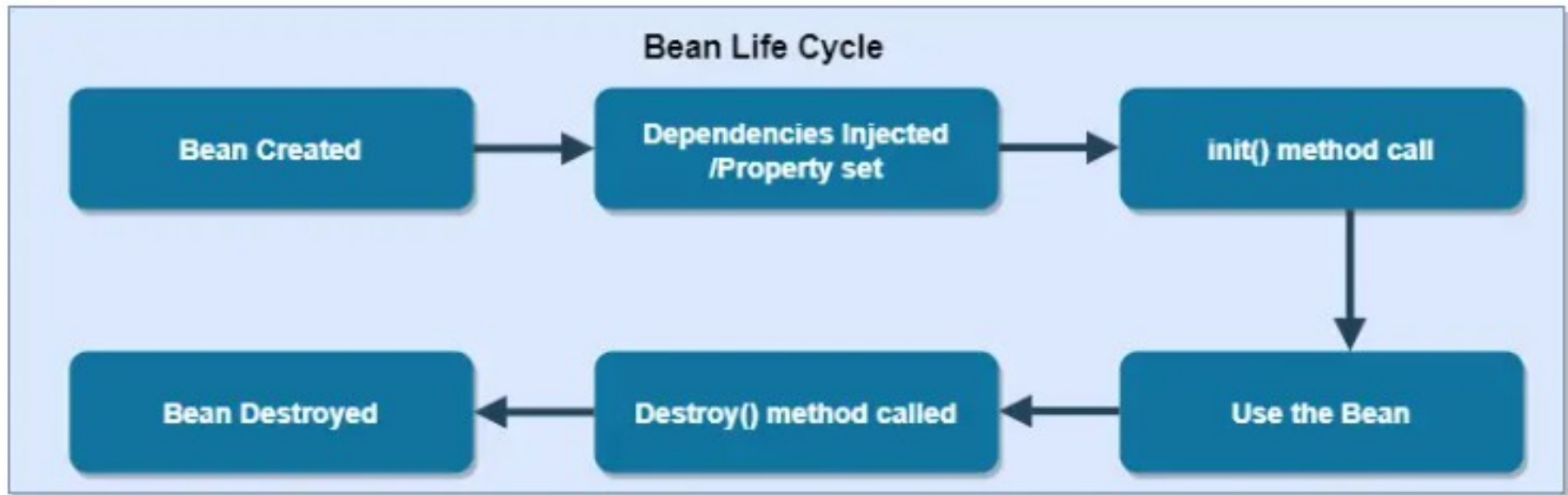
Spring Beans

Quien los crea? **El contenedor**

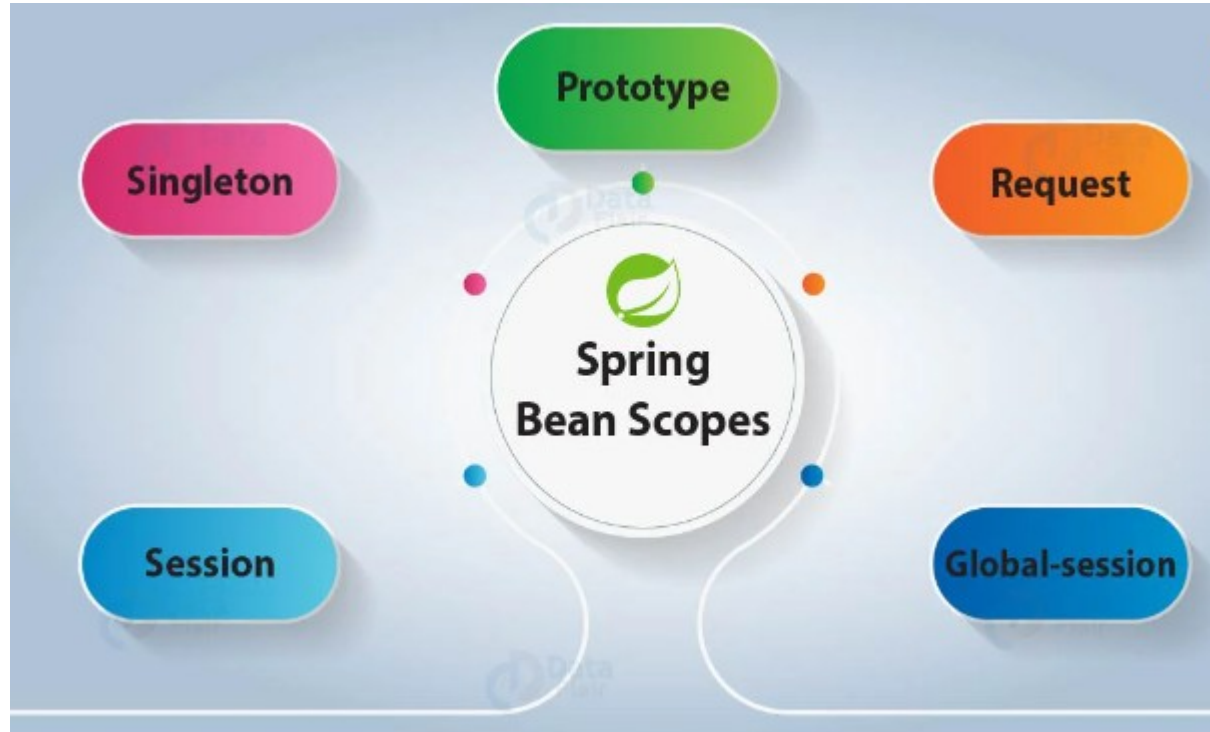
- El contenedor se encuentra en el Core del Framework y utiliza inyección de dependencias para gestionar los componentes que forman la aplicación. Se encarga de varias tareas, como **crear, conectar y alojar los objetos definidos por los beans**. Además, hace de dispenser proporcionando beans por petición. El contenedor se encarga de



Ciclo de vida de los beans



Spring Beans (Scope)



Spring Beans (Scope)

Scope	Descripción
Singleton	Crea una sola instancia del bean por contenedor de Spring
Prototype	Crea una nueva instancia cada vez que se solicita
Request	Crea una nueva instancia por cada petición HTTP, solo se puede utilizar en una aplicación web
Session	Crea una nueva instancia por cada sesión HTTP
Application	Crea una nueva instancia por cada ServletContext

