

INYECCIÓN DE DEPENDENCIAS

INVERSIÓN DE CONTROL (IOC)

- Principio de diseño de software
- La responsabilidad del flujo de ejecución no la tiene el programador
- Se delega en un contenedor o marco externo

FORMAS DE IMPLEMENTAR IOC

- **Inyección de dependencias**
- Eventos o callbacks
- Localizador de servicios (Service Locator)
- ...

INYECCIÓN DE DEPENDENCIAS

- Una clase declara una *lista de requisitos* necesarios para llevar a cabo su cometido



INYECCIÓN DE DEPENDENCIAS

- Una clase **no es responsable de crear las instancias de los objetos** de los que dependen
- Estos objetos son proporcionados **desde fuera de la clase**

SIN INYECCIÓN DE DEPENDENCIAS

```
public class Car {  
    private Engine engine;  
  
    public Car() {  
        this.engine = new Engine(); // Car crea su propia dependencia  
    }  
  
    public void start() {  
        engine.start();  
    }  
}
```

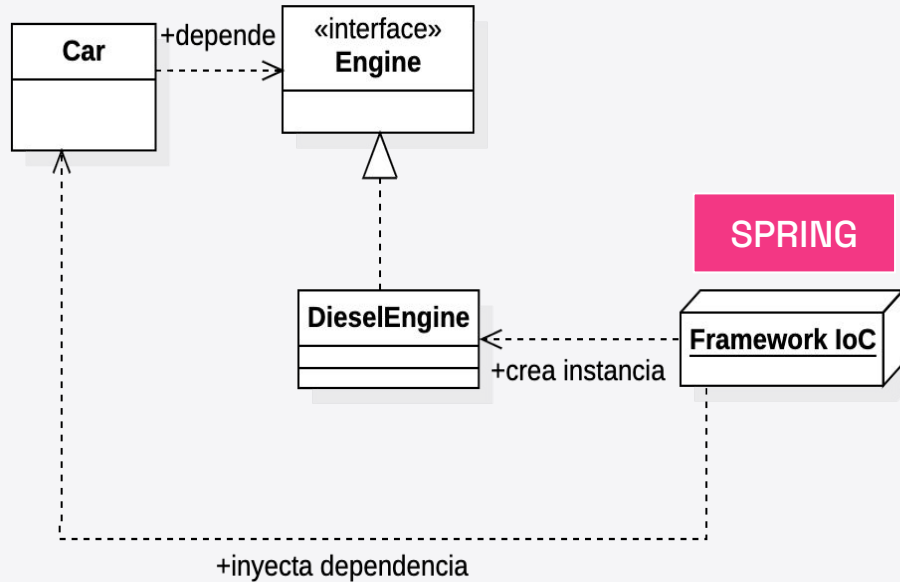
CON INYECCIÓN DE DEPENDENCIAS

```
public class Car {  
    private Engine engine;  
  
    // Inyección de dependencias a través del constructor  
    public Car(Engine engine) {  
        this.engine = engine;  
    }  
  
    public void start() {  
        engine.start();  
    }  
}
```

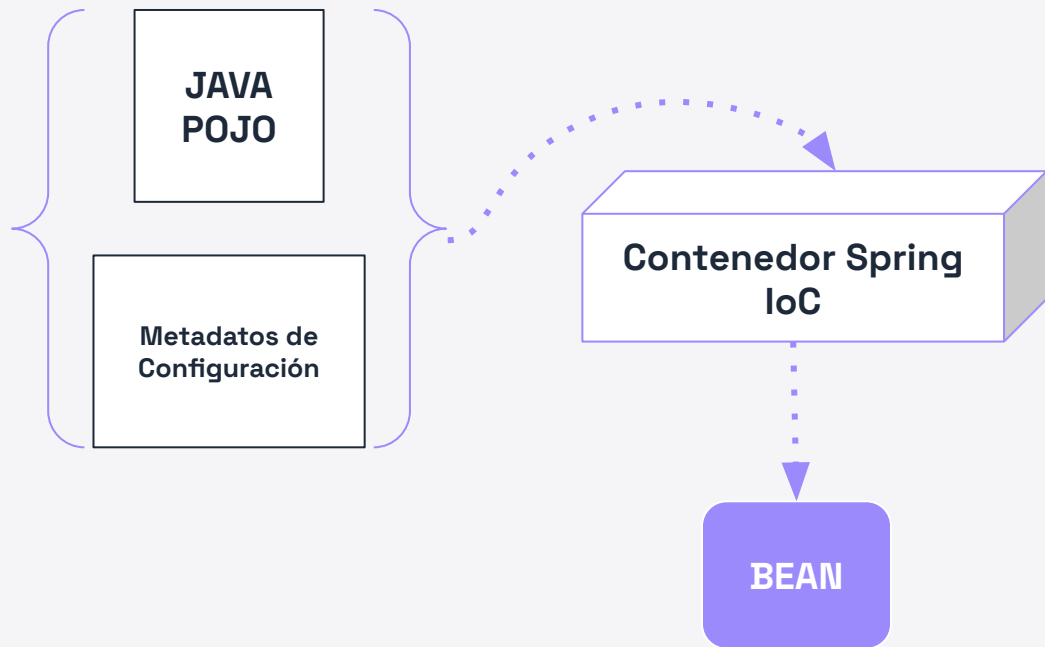
VENTAJAS DE LA INYECCIÓN DE DEPENDENCIAS

- Desacoplamiento
- Facilidad para el testing
- Flexibilidad usando interfaces
- ...

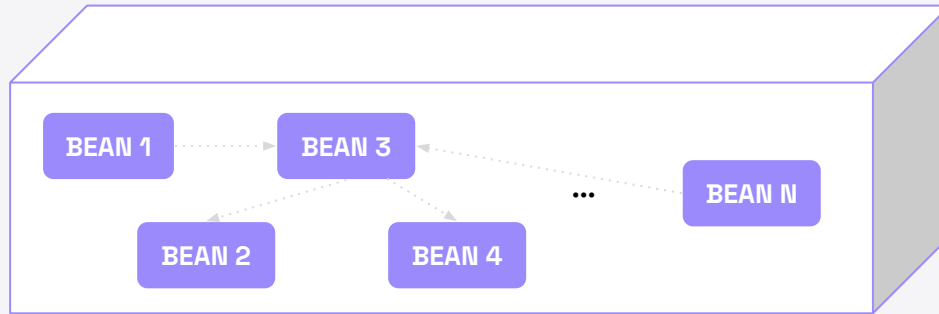
INYECCIÓN DE DEPENDENCIAS



UN BEAN ES...

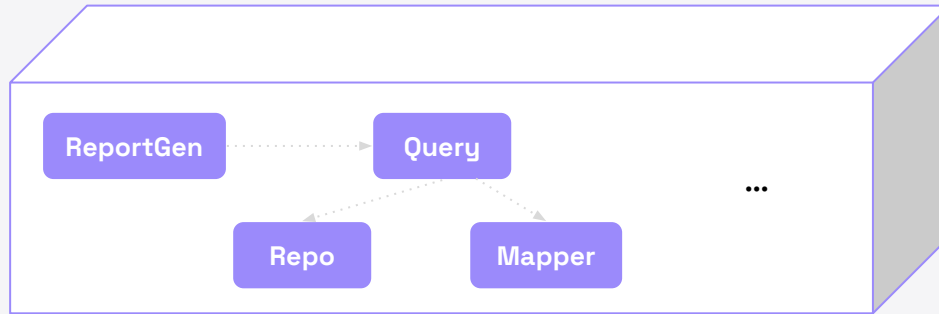


INYECCIÓN DE DEPENDENCIAS ENTRE BEANS



Contenedor Spring IoC

INYECCIÓN DE DEPENDENCIAS ENTRE BEANS

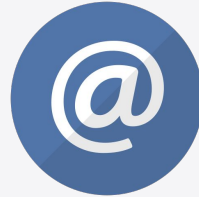


Contenedor Spring IoC

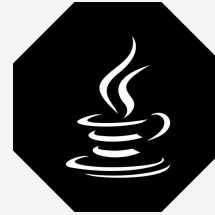
CÓMO TRANSFORMAR UNA CLASE EN UN BEAN



XML
(legacy)



Anotaciones



JavaConfig

CONFIGURACIÓN BASADA EN ANOTACIONES

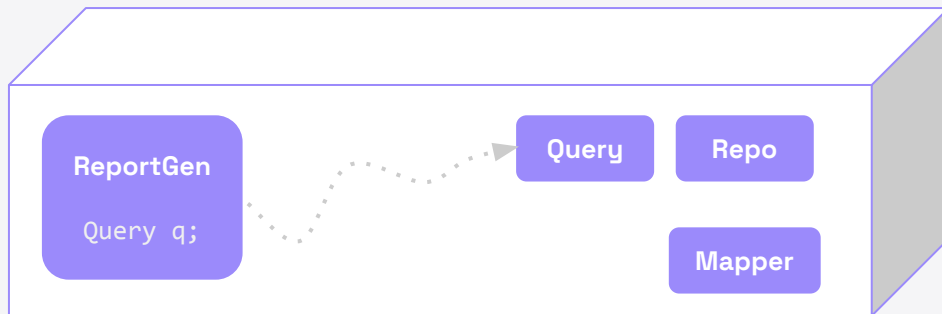
- **Estereotipos** (a nivel de clase)
 - @Component
 - @Service
 - @Repository
 - @Controller

JAVACONFIG

- Dos anotaciones
 - @Configuration
 - @Bean

INYECCIÓN AUTOMÁTICA (AUTOWIRING)

- Búsqueda de candidatos en el **IoC container**



INYECCIÓN AUTOMÁTICA (AUTOWIRING)

- **@Autowired** a nivel de
 - Variable de instancia (atributo)
 - Constructor
 - Método (setter)

INYECCIÓN AUTOMÁTICA CON LOMBOK

- Sin @Autowired
- Un constructor público
- Lombok + RequiredArgsConstructor

INYECCIÓN AUTOMÁTICA CON LOMBOK

```
@RestController
@RequestMapping("/task/")
@RequiredArgsConstructor
public class TaskController {

    private final TaskRepository taskRepository;
    private final UserRepository userRepository;
    private final TaskTagRepository taskTagRepository;
```