El uso de Spring Boot AOP cada día es más común ya que las aplicaciones de Spring Boot necesitan trabajar con conceptos de programación orientada a aspecto. Vamos a construir un ejemplo de Spring Boot AOP orientado a revisar el rendimiento de nuestro código. Para ello nos vamos a descargar de Spring Initializr un proyecto que básico que soporte AOP.

Una vez que tenemos el proyecto generado vamos a crear dos clases de servicio que nos permitan imprimir un texto por pantalla.

```
package com.arquitecturajava.servicios;

import org.springframework.stereotype.Service;
```

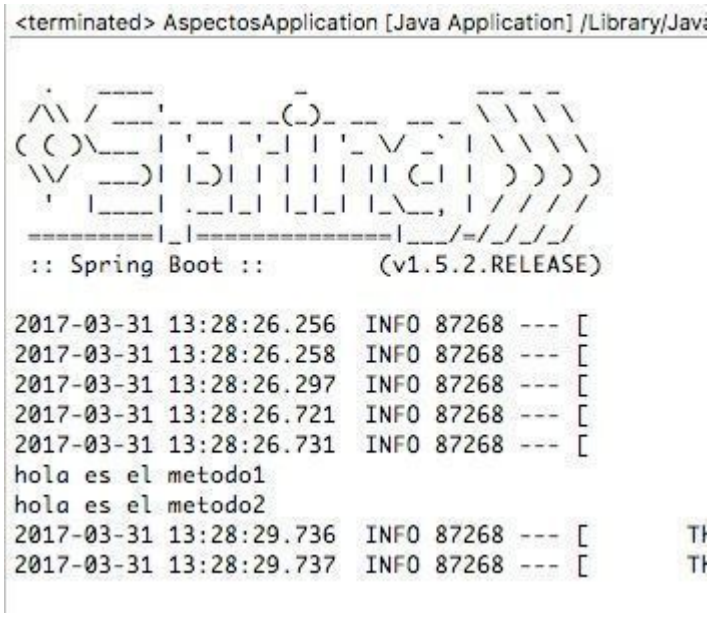
```
@Service
public class ServicioA {

	public String metodo1() {
		return "hola es el metodo1";
	}
}
```

```
package com.arquitecturajava.servicios;

import org.springframework.stereotype.Service;

@Service
public class ServicioB {

	public String metodo2() {
		try {
			Thread.sleep(3000);
		} catch (InterruptedException e) {
			// TODO Auto-generated catch block
			e.printStackTrace();
		}
		return "hola es el metodo2";
	}
}
```

Ambas clases son muy parecidas y lo único que vamos a hacer desde el programa principal de Spring Boot es invocarlas.

```
package com.arquitecturajava;

import org.springframework.boot.SpringApplication;
import org.springframework.boot.autoconfigure.SpringBootApplication;
import org.springframework.context.ApplicationContext;

import com.arquitecturajava.servicios.ServicioA;
import com.arquitecturajava.servicios.ServicioB;

@SpringBootApplication
public class AspectosApplication {

	public static void main(String[] args) {
		ApplicationContext
contexto=SpringApplication.run(AspectosApplication.class, args);
		ServicioA
miservicioA=contexto.getBean(ServicioA.class);
		System.out.println(miservicioA.metodo1());
		ServicioB
miservicioB=contexto.getBean(ServicioB.class);
		System.out.println(miservicioB.metodo2());
	}
}
```

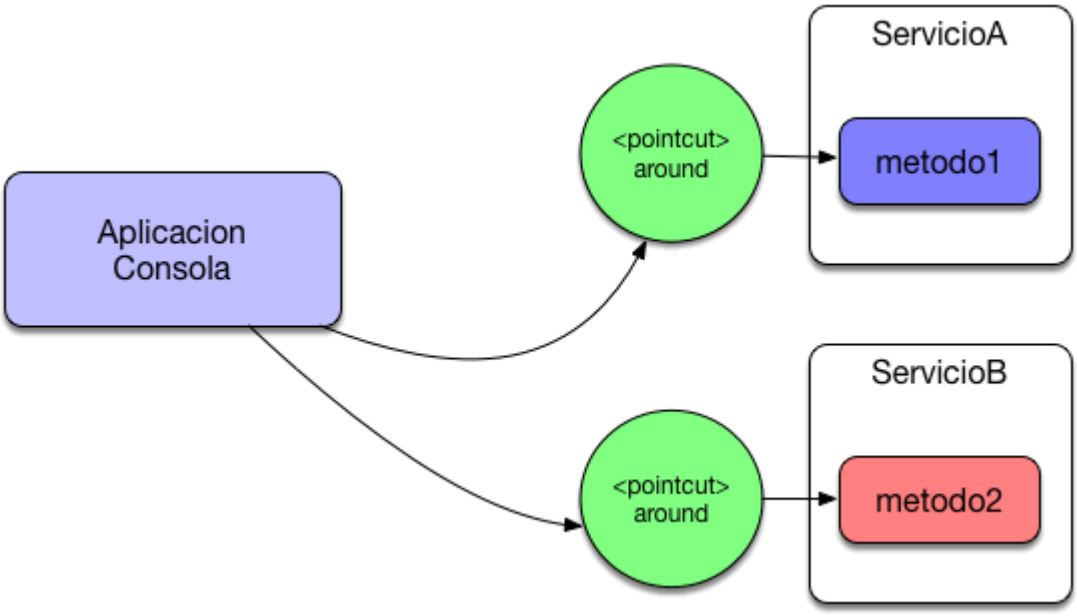
Imprimirán sus mensajes por la consola:



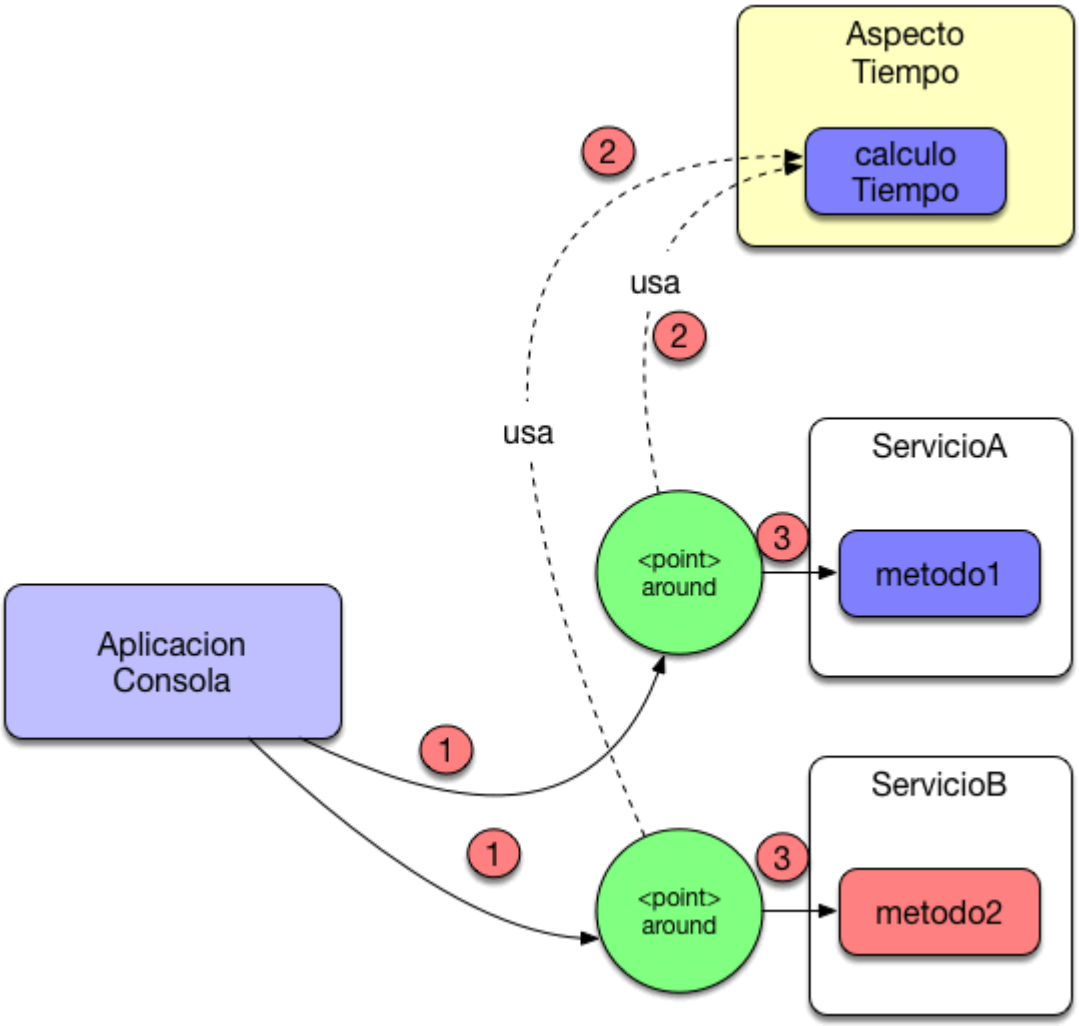
¿Como podemos interceptar el método que se ejecuta más lento y que tiene un Thread.sleep()?.

Spring Boot AOP

Existen muchas formas de hacerlo pero una forma rápida es generar un Aspecto e inyectarlo con un PointCut o punto de corte. ¿Qué es exactamente esto? . Spring permite controlar el acceso a cada uno de los Objetos usando puntos de corte.



De tal forma que nosotros podemos añadir funcionalidad adicional (Aspecto) a los PointCut de tal forma que cada vez que se ejecute un método primero se llame al código del aspecto.

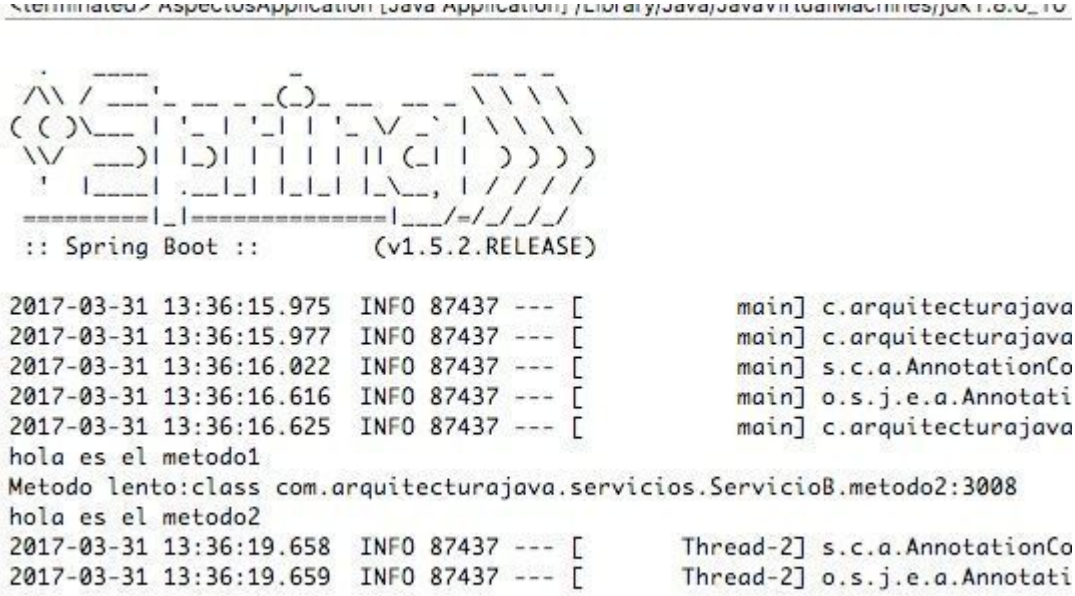


Vamos a ver el código del Aspecto y las anotaciones:

```
package com.arquitecturajava;

import org.aspectj.lang.ProceedingJoinPoint;
import org.aspectj.lang.annotation.Around;
import org.aspectj.lang.annotation.Aspect;
```

```
import org.springframework.stereotype.Component;

@Aspect
@Component
public class AspectoTiempo {

        @Around("execution(* com.arquitecturajava.servicios.*.*(..))")
           public Object calculoTiempo(ProceedingJoinPoint joinPoint)
throws Throwable {
                 long t1=System.currentTimeMillis();
                Object resultado=joinPoint.proceed();
                long t2=System.currentTimeMillis();
                if( t2-t1>2000) {
                        System.out.println("Metodo lento:"+
joinPoint.getTarget().getClass()+"."+joinPoint.getSignature().getName(
) +":"+ (t2-t1));
                }
                return resultado;
         }

}
```

En este caso lo que hemos añadido es un aspecto con una anotación @Around que controla el acceso a todos los métodos de nuestras clases de servicio. El método se encarga de calcular el tiempo que tarda invocación de servicios en ejecutarse y si el tiempo excede de 2 segundos nos emite un mensaje en la consola especificando la clase y el método afectado.



Podemos ver que el método 2 tarda 3 segundos .Como vemos la programación aspectual es capaz de aportar soluciones elegantes a problemas importantes que suelen aparecer en el día a día.

Otros artículos relacionados :

1. Spring AOP y Aspectos
2. Spring Stereotypes y anotaciones
3. ¿Qué es Spring Boot?