

11^a
Emisión

DIPLOMADO Desarrollo de Sistemas con Tecnología Java

Módulo 6

Introducción de Aplicaciones Empresariales con Spring Framework.

Mtro. ISC Miguel Ángel Sánchez Hernández

Convenios

- Tolerancia de inicio de clases 15 minutos
- 20 minutos de receso
 - Viernes 18:30-18:50
 - Sábados 11:30-11:50

Objetivo

Entender la importancias de ocupar REST en nuestras aplicaciones Web, crear microservicios para simplificar en ocasiones la complejidad de nuestras aplicaciones.



Lo que veremos

- ¿Que es REST?
- Arquitectura microservicios
- Configuración de un REST en Spring Boot
- Ruteo y Despliegue en un REST
- Mapeo y Parámetros en una solicitud REST
- Producir respuesta JSON y XML
- Métodos HTTP GET,POST,PUT,DELETE para un REST
- Ocupar MockMvc para realizar pruebas



¿Qué es REST?

REST (Representational State Transfer), este es un enfoque para implementar un servicio Web, este se basa en los cimientos del Protocolo de transferencia de Hipertexto (HTTP).

Nos ofrece la posibilidad de leer los recursos de una aplicación que guarda datos escrita en Java, en otra aplicación escrita en Python. Es decir poder hacer intercomunicación entre aplicaciones escritas en diferentes lenguajes.

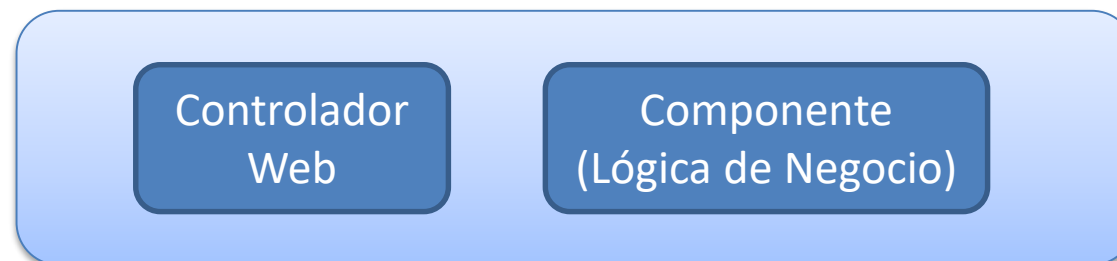
Cuando hablamos de recursos, son datos, operaciones sobre datos y cada recurso se identificara por una URL, métodos HTTP, parámetros, tipo de respuesta y por ultimo consumo. REST es el enfoque o arquitectura, pero su implementación se le llama RESTful, es común decir API RESTFul



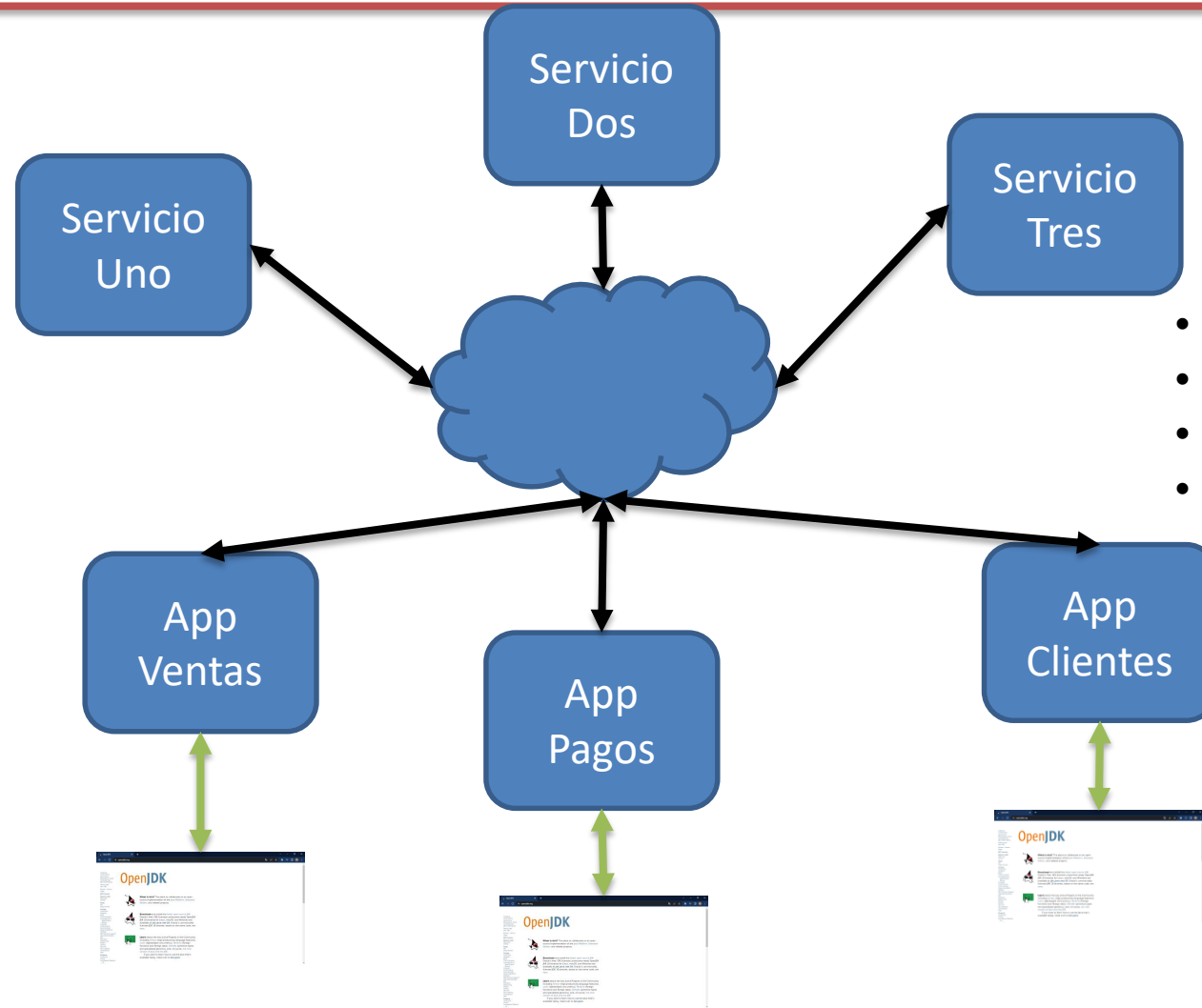
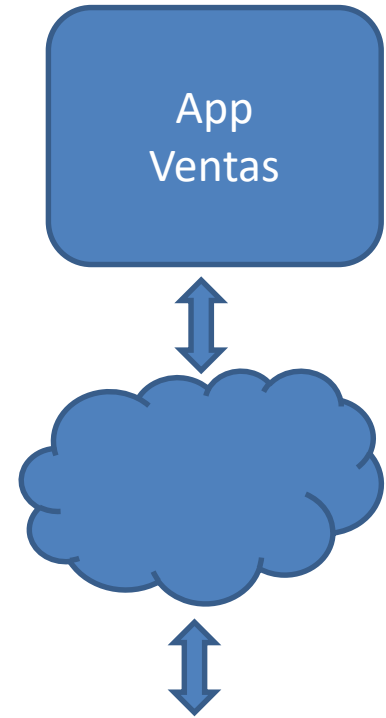
Esquema de Intercambio de Datos



Partes de Servicio Web



Monolíticas y Servicios Web

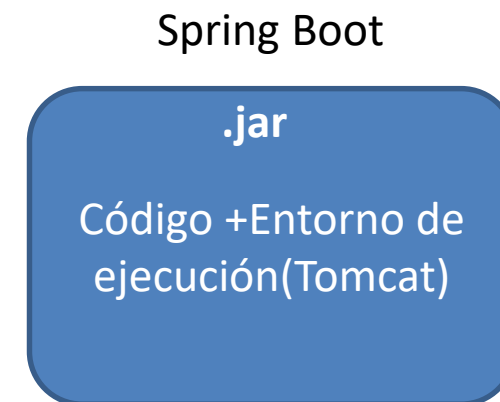


- Rendimiento
- Escalabilidad
- Reutilización de código
- Plataforma Independiente



Arquitectura Microservicios

Sera un enfoque para desarrollar una aplicación en pequeños servicios fragmentados, en donde cada uno se ejecutara en su propio proceso, es decir incluirá todo lo necesario para su ejecución, sin dependencia de ningún software adicional. Contando un despliegue automático e independiente.



¿Practica Uno?

La publicación de los datos de una aplicación como un servicio REST va girar al uso de anotaciones de Spring MVC, como `@GetMapping` y `@PathVariable`.

Cuando se ocupan estas anotaciones en un método del controlador en Spring MVC en la aplicación Spring que se este desarrollando, lograremos publicar los datos de una aplicación como servicio REST.

Además veremos que modificaciones de ruteo y despliegue podemos configurar en el archivo `application.properties`.



Práctica Uno: REST con Spring Boot



Generar respuestas JSON y XML

En la última práctica hemos regresado solo respuestas de tipo Texto, ahora necesitamos generar respuestas de tipo JSON y XML. Spring no brinda esta posibilidad.

Gracias a las bibliotecas incluidas como Jackson nos permite regresar respuestas de tipo JSON.

Para XML tenemos que agregar las dependencias jackson-dataformat-xml y jaxb-api.



Práctica Dos: REST con respuestas JSON y XML



• Métodos GET,POST,PUT,DELETE en HTTP

Ya hemos tocado el método GET, ahora nos toca los siguientes:

- POST: Lo asociaremos más a operaciones de inserción de recursos, el formato puede ser JSON o XML, `@PostMapping`, para el mapeo del cuerpo ocupamos `@RequestBody`.
- PUT: Operaciones de actualización de recursos se asocia, se manda JSON o XML indicando el objeto a insertar, `@PutMapping` es la anotación y el mapeo es con `@ResquetBody`.
- DELETE: Se asocia mas para operaciones de eliminación de recursos se ocupa la anotación `@DeleteMapping`.



Práctica Tres: CRUD en REST

