

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de información y Comunicación

Dirección de Docencia en TIC



Educación
Continua
1971 - 2021

Convenios

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

Evaluación

• Prácticas en clase	30%
• Ejercicios	30%
• Avance de Proyecto(Código con Spring)	40%
<hr/>	
	100%

* Tu **calificación final** será valida con tu avance de tu proyecto configurado con Spring Boot, donde se hagan las operaciones CRUD.

Objetivo

Crear aplicaciones ágiles por medio de Spring Boot de Spring, empleando las herramientas Maven y Gradle.



Lo que veremos

- ¿Que es Spring Boot en Spring?
- ¿Que es Spring MVC?
- Diferencia entre Spring, Spring Boot y MVC
- Starters en Spring Boot
- Configurar Spring Boot en Maven
- Configurar Spring Boot en Gradle



¿Qué es Spring Boot?

Spring es una Framework muy eficiente y potente, pero su configuración y preparación para aplicaciones en producción lleva mucho tiempo y esfuerzo.

Es donde entra Spring Boot, la configuración automática de Spring Boot ha reducido drásticamente la cantidad de configuración explícita (ya sea con XML o Java) necesaria para crear una aplicación.

También permite distribuir nuestra aplicación Web en un archivo .jar, esto es embebiendo el servidor de aplicaciones web(Tomcat) dentro del jar.



¿ Que es Spring MVC ?

Con Spring MVC nos ayudara a construir aplicaciones de base Web, teniendo una flexibilidad y acoplamiento ligero como lo que garantiza el Framework de Spring.

Model-View-Controller (MVC), este patrón de diseño desacopla la lógica de negocios de la interfaz de usuario, separando los roles del modelo, vista y controlador en una aplicación.

En una aplicación Spring MVC, los modelos generalmente consisten en objetos de dominio que son procesados por capa de servicio y la capa de persistencia, las vistas suelen ser paginas HTML o plantillas JSP escritas con el estándar Java.

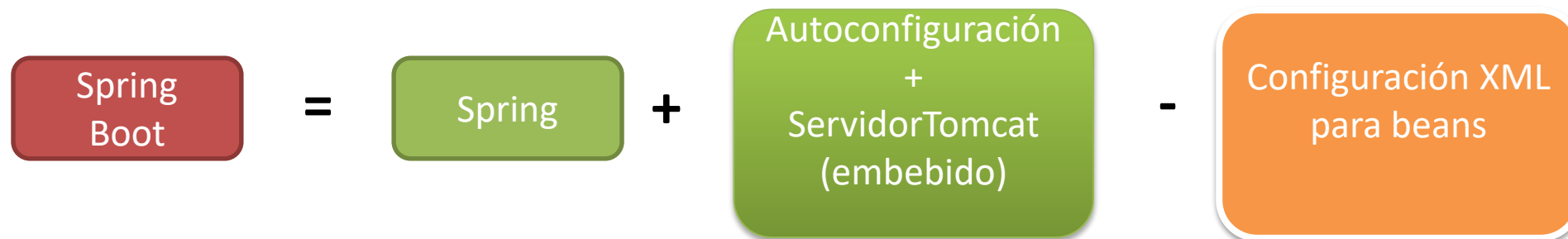
Nos permite definir servicios web RESTful (se verán mas adelante).



Diferencia entre Spring, Spring Boot y MVC

Podemos concluir entonces lo siguiente:

Spring es un Framework que nos permite crear aplicaciones empresariales en Java, este a su vez esta constituido por varios módulos, entre los cuales “spring-web, spring-webmvc” son lo encargados de poder construir y ocupar aplicaciones de base Web. Dado que la configuración es tediosa y complicada ocupamos Spring Boot para la conformación automática de nuestra aplicación empresarial.



Starters en Spring Boot

Las dependencias que manejamos en Spring, se proporcionan de una manera muy fácil con Spring Boot, estas dependencias las llamaremos starters, estas se agregan en Maven, o en Gradle.

Esto nos permite ocupar dependencias de Spring o terceros, estos están configurados para tener una minimización en la configuración. Básicamente los podemos dividir en:

- Application Starters
- Production Starters
- Technical Starters



Algunos Starters en Spring Boot

Application Starters:

- `spring-boot-starter-thymeleaf`: Para construir aplicaciones Web con el patrón MVC ocupando Thymeleaf
- `spring-boot-starter-web-services`: Ocupar servicios Web.

Production Starters:

- `spring-boot-starter-actuator`: Podemos monitorear y administrar nuestra aplicación.

Technical Starters:

- `spring-boot-starter-tomcat`: Utilizar Tomcat como un servidor embebido de Servlet.



¿Qué es Maven ?

Podemos decir que Maven es una herramienta de gestión de proyectos para desarrollo, la configuración de un proyecto se basa en un fichero XML, donde sus funcionalidades son:

- **Gestión de Proyectos:** Ubicación donde se almacena los jars; local, central y remoto.
- **Gestión de Dependencias:** Son los jars que se necesiten
- **Gestión de Vida:** Metas y fases que se establecen.



¿Configurar Spring Boot en Maven?

Vamos a crear un proyecto Spring con Spring Tools 4, los pasos son los siguientes:

Una vez que esté abierto el IDE, presionar las teclas Ctrl + N.

Señalamos Spring Boot → Spring Starter Project.

Presionamos Next, en la siguiente pantalla llenamos los campos con:

- Name: spring-core-maven
- Type: Maven Project
- Packaging: Jar
- Java Version: 11
- Lenguaje: Java
- Group: dgtic.core
- Artifact: spring-core-maven
- Version: 1.0
- Description: Maven y Spring Boot
- Package: dgtic.core

Presionamos Next, ahora escogemos lo siguiente:

- Spring Boot Version: 2.7.1
- Spring Web
- Spring Boot Dev Tools

Presionamos el botón Finish.



¿ Que es Gradle ?

Gradle es una herramienta para la automatización de código abierto, no solo es para Java si no para otros lenguajes de programación. Las mejoras que tiene co respecto a Maven son:

- **Gestión del ciclo de vida:** Tiene la facultad de seguir todo el proceso de vida como compilación, pruebas, análisis estadístico e implementación.
- **DLS:** no ocupa XML sino DSL (Domain Specific Language).
- **Compilación incremental para Java:** Si cambian las rutas de clase, este detecta las clases afectadas y procederá a la recompilación.
- **Embalaje y distribución:** jar,war y ear:



¿Configurar Spring Boot en Gradle?

Vamos a crear un proyecto Spring con Spring Tools 4, los pasos son los siguientes:

Una vez que esté abierto el IDE, presionar las teclas Ctrl + N.

Señalamos Spring Boot → Spring Starter Project.

Presionamos Next, en la siguiente pantalla llenamos los campos con:

- Name: spring-core-gradle
- Type: Grandle Project
- Packaging: Jar
- Java Version: 11
- Lenguaje: Java
- Group: dgtic.core
- Artifact: spring-core-gradle
- Version: 1.0
- Description: Grandle y Spring Boot
- Package: dgtic.core

Presionamos Next, ahora escogemos lo siguiente:

- Spring Boot Version: 2.7.1
- Spring Web
- Spring Boot Dev Tools

Presionamos el botón Finish.



Lo que aprendimos

- Entender que es Spring Boot
- Comprender el modulo WEB de Spring principalmente Spring MVC
- Starters en Spring Boot
- Configurar con Maven a Spring Boot
- Conformación con Gradle a Spring Boot

