

# Usando Eclipse

## Puntos Clave

- Es probable que Eclipse se pueda usar de manera efectiva con IBM WebSphere Liberty, Spring, Spring Boot y Maven, pero la configuración requiere configuraciones específicas.
- La investigación sugiere instalar Spring Tool Suite (STS) y las herramientas de desarrollo de IBM Liberty como complementos en Eclipse para una funcionalidad mejorada.
- La evidencia indica crear un proyecto Spring Boot utilizando STS o Spring Initializr, y luego configurarlo para la implementación en WebSphere Liberty.

## Configuración de Eclipse

Para comenzar, descargue e instale el “Eclipse IDE for Enterprise Java and Web Developers” desde Eclipse Downloads. Asegúrese de tener instalado JDK 17 o una versión más reciente, lo cual puede verificar ejecutando `java -version` en su terminal.

## Configuración para Spring y Spring Boot

Instale el complemento Spring Tool Suite (STS) yendo a Help -> Eclipse Marketplace en Eclipse, buscando “Spring Tools” e instalando la versión adecuada. Esto mejora el desarrollo de Spring y Spring Boot. Puede crear un nuevo proyecto Spring Boot directamente en Eclipse a través de File -> New -> Spring Starter Project, seleccionando Maven como la herramienta de construcción y agregando dependencias necesarias como Spring Web.

## Integración con IBM WebSphere Liberty

Instale las herramientas de desarrollo de IBM Liberty desde el Eclipse Marketplace buscando “IBM Liberty Developer Tools” y siguiendo las instrucciones de instalación. Configure un servidor WebSphere Liberty yendo a Window -> Preferences -> Servers -> Runtime Environments, agregando un nuevo entorno de ejecución de WebSphere Liberty y creando una instancia de servidor a través de File -> New -> Other -> Server. Asegúrese de que el archivo `server.xml` del servidor incluya la etiqueta `<feature>springBoot-2.0</feature>` para el soporte de Spring Boot, como se detalla en Open Liberty Docs.

## Implementación de su Aplicación

Modifique su aplicación Spring Boot para extender `SpringBootServletInitializer` en lugar de usar un método principal que inicie un servidor incrustado, empaquetándola como un archivo WAR estableciendo `<packaging>war</packaging>` en su `pom.xml`. Implemente haciendo clic con el botón derecho en el proyecto,

seleccionando “Run As -> Run on Server” y eligiendo su servidor Liberty. Esto asegura que la aplicación se ejecute en el contenedor web de Liberty.

---

## **Nota de la Encuesta: Guía Completa para Usar Eclipse con IBM WebSphere Liberty, Spring, Spring Boot y Maven**

Esta guía proporciona un recorrido detallado para usar Eclipse en conjunto con IBM WebSphere Liberty, Spring, Spring Boot y Maven, adaptado para desarrolladores que trabajan en estos ecosistemas. El proceso implica configurar Eclipse, instalar complementos necesarios, crear y configurar proyectos, e implementar aplicaciones, con un enfoque en la integración y las mejores prácticas hasta el 27 de febrero de 2025.

**Configuración de Eclipse y Prerrequisitos** Eclipse sirve como un IDE robusto para el desarrollo de Java, especialmente para aplicaciones empresariales. Para esta configuración, descargue la versión “Eclipse IDE for Enterprise Java and Web Developers” 2024-06, disponible en Eclipse Downloads. Asegúrese de que su sistema tenga JDK 17 o una versión más reciente, lo cual puede verificar ejecutando `java -version` en la terminal. Esta versión asegura la compatibilidad con las características modernas de Spring y Liberty.

**Instalación de Complementos Esenciales** Para mejorar Eclipse para el desarrollo de Spring y Spring Boot, instale Spring Tool Suite (STS), la siguiente generación de herramientas de Spring. Acceda a esto a través de Help -> Eclipse Marketplace, busque “Spring Tools” e instale la entrada etiquetada como “Spring Tools (aka Spring IDE and Spring Tool Suite).” Este complemento, detallado en Spring Tools, proporciona un soporte de clase mundial para aplicaciones basadas en Spring, integrándose sin problemas con Eclipse para características como la creación de proyectos y la depuración.

Para la integración con IBM WebSphere Liberty, instale las herramientas de desarrollo de IBM Liberty, también disponibles a través del Eclipse Marketplace buscando “IBM Liberty Developer Tools.” Este complemento, probado para Eclipse 2024-06 como se menciona en IBM Liberty Developer Tools, facilita la creación y la implementación de aplicaciones Java EE en Liberty, con soporte para versiones hasta 2019-12.

**Creación de un Proyecto Spring Boot** Existen dos métodos principales para crear un proyecto Spring Boot en Eclipse con STS instalado:

1. **Usando Spring Initializr:** Visite Spring Initializr, seleccione Maven como la herramienta de construcción, elija los metadatos de su proyecto (Grupo, Artefacto, etc.) y agregue dependencias como Spring Web. Genere el proyecto como un archivo ZIP, extiéndalo e impórtelo en Eclipse a través de File -> Import -> Existing Maven Project, seleccionando la carpeta extraída.
2. **Usando STS Directamente:** Abra Eclipse, vaya a File -> New -> Other, expanda Spring Boot y seleccione “Spring Starter Project.” Siga el asistente, asegurándose de que Maven esté seleccionado

como el tipo y seleccione las dependencias. Este método, descrito en [Creating Spring Boot Project with Eclipse and Maven](#), es preferido por su integración con el espacio de trabajo de Eclipse.

Ambos métodos aseguran un proyecto basado en Maven, crucial para la gestión de dependencias con Spring Boot.

**Configuración para la Implementación en WebSphere Liberty** Para implementar en WebSphere Liberty, modifique su aplicación Spring Boot para ejecutarse en el contenedor web de Liberty en lugar de iniciar un servidor incrustado. Esto implica:

- Asegurarse de que la clase principal de la aplicación extienda `SpringBootServletInitializer`. Por ejemplo:

```
@SpringBootApplication
public class MyApplication extends SpringBootServletInitializer {
    // No hay método principal; Liberty maneja el inicio
}
```

- Actualice el `pom.xml` para empaquetar como un archivo WAR agregando:

```
<packaging>war</packaging>
```

Esto es necesario para la implementación en un contenedor de servlets tradicional, como se menciona en [Deploying Spring Boot Applications](#).

WebSphere Liberty, especialmente su variante de código abierto Open Liberty, soporta aplicaciones Spring Boot con características específicas. Asegúrese de que el archivo `server.xml` del servidor Liberty incluya la etiqueta `<feature>springBoot-2.0</feature>` para el soporte de Spring Boot 2.x, como se detalla en [Open Liberty Docs](#). Esta configuración deshabilita el contenedor web incrustado, utilizando el de Liberty en su lugar.

**Configuración y Configuración del Servidor WebSphere Liberty en Eclipse** Con las herramientas de desarrollo de IBM Liberty instaladas, configure un servidor Liberty:

- Navegue a `Window -> Preferences -> Servers -> Runtime Environments`, haga clic en “Add” y seleccione “WebSphere Application Server Liberty.” Siga el asistente para ubicar su instalación de Liberty, generalmente en un directorio como `<Liberty_Root>/wlp`, como se menciona en [Liberty and Eclipse](#).
- Cree una nueva instancia de servidor a través de `File -> New -> Other -> Server`, seleccionando “WebSphere Application Server Liberty” y el entorno de ejecución que configuró. Nombre el servidor y ajuste las configuraciones según sea necesario.
- Edite el archivo `server.xml` del servidor, accesible a través de la vista `Servers`, para incluir las características necesarias. Para Spring Boot, agregue:

```
<featureManager>
  <feature>springBoot-2.0</feature>
  <!-- Otras características como servlet-3.1 para soporte web -->
</featureManager>
```

Esta configuración, soportada por IBM WebSphere Liberty, asegura la compatibilidad con aplicaciones Spring Boot.

**Implementación y Ejecución de la Aplicación** Para implementar, haga clic con el botón derecho en su proyecto en el Project Explorer, seleccione “Run As -> Run on Server,” elija su servidor Liberty y haga clic en Finalizar. Eclipse implementará el archivo WAR en el servidor Liberty y podrá monitorear los registros en la vista Console. Asegúrese de que el contexto de la aplicación esté configurado correctamente en server.xml, generalmente bajo las etiquetas <webApplication>, para acceder a su aplicación a través de la URL adecuada, por ejemplo, <http://localhost:9080/yourapp>.

Para la depuración, use la perspectiva Debug, estableciendo puntos de interrupción según sea necesario, aprovechando el soporte de Liberty para la depuración remota, como se discute en Debugging with Eclipse and Liberty.

## Consideraciones Adicionales

- **Opciones de Empaquetado:** Aunque WAR es estándar para contenedores de servlets, Open Liberty también soporta implementaciones JAR, como se ve en Configure and Deploy Spring Boot to Open Liberty. Para JAR, asegúrese de que la aplicación esté configurada para no iniciar un servidor incrustado, lo cual puede requerir características adicionales de Liberty o configuraciones.
- **Integración de Maven:** Use Maven para la gestión de dependencias, asegurándose de que el complemento `liberty-maven-plugin` esté incluido para la implementación automatizada, como se menciona en IBM Liberty Maven Plugin.
- **Solución de Problemas:** Si surgen problemas, verifique los registros del servidor en el directorio `logs` bajo su instancia del servidor Liberty y asegúrese de la compatibilidad entre la versión de Liberty y Spring Boot, ya que versiones como Liberty 8.5.5.9 o superiores soportan JAR ejecutables, según Stack Overflow Discussion.

Esta configuración completa asegura el uso efectivo de Eclipse para desarrollar e implementar aplicaciones Spring Boot en IBM WebSphere Liberty, aprovechando Maven para la gestión de compilación.

## Tabla: Comparación de Opciones de Implementación

| Tipo de Implementación | Pros  | Contras   | Notas de Configuración  |
|------------------------|---|---|---|
| Archivo WAR            | Estándar para contenedores de servlets, ampliamente soportado | Requiere extender <code>SpringBootServletInitializer</code> | Establezca <code>&lt;packaging&gt;war&lt;/packaging&gt;</code> en pom.xml                           |
| Archivo JAR            | Más sencillo para el desarrollo, soportado por Open Liberty   | Puede requerir características adicionales de Liberty       | Asegúrese de que no se inicie un servidor incrustado, use la característica <code>springBoot</code> |

Esta tabla, derivada de Open Liberty Docs, ayuda a elegir la estrategia de implementación adecuada según las necesidades del proyecto.

### Citaciones Clave

- [Creating Spring Boot Project with Eclipse and Maven](#), guía paso a paso
- [IBM Liberty Developer Tools](#), complemento de Eclipse para aplicaciones Java EE
- [Open Liberty Docs](#), implementando aplicaciones Spring Boot
- [Spring Tools](#), herramienta de próxima generación para el desarrollo de Spring
- [Eclipse Downloads](#), paquetes para el desarrollo de Java empresarial
- [Liberty and Eclipse](#), instalando entorno de desarrollo
- [Deploying Spring Boot Applications](#), referencia de Spring Boot