

# Solucionar problemas de implementación en WebSphere Liberty Profile

Cuando intentas acceder a tu aplicación Spring Boot en `http://localhost:9080/myapp/` y encuentras un error de “context root not found” en WebSphere Liberty Profile (WLP), esto indica que WLP no ha desplegado tu aplicación bajo la raíz de contexto esperada (`/myapp`). Este problema suele surgir debido a problemas con la configuración de despliegue, la configuración del servidor o el archivo WAR en sí. A continuación se presenta una guía exhaustiva para solucionar y resolver este problema.

---

## Comprender el Problema

El error “context root not found” significa que WLP no puede encontrar una aplicación desplegada en `/myapp`. Normalmente, cuando colocas un archivo WAR llamado `myapp.war` en el directorio `dropins` de WLP, debería desplegarse automáticamente con la raíz de contexto `/myapp`, haciéndolo accesible en `http://localhost:9080/myapp/`. Dado que esto no está sucediendo, necesitamos investigar por qué falló el despliegue.

---

## Pasos de Solución de Problemas

**1. Verificar los Registros del Servidor para Mensajes de Despliegue** El primer paso es confirmar si WLP ha desplegado tu aplicación.

- **Localizar los Registros:**

- Si tu servidor se llama `myServer`, verifica los registros en:

```
/opt/ibm/wlp/usr/servers/myServer/logs/messages.log
```

o

```
/opt/ibm/wlp/usr/servers/myServer/logs/console.log
```

- Si estás utilizando el servidor predeterminado, reemplaza `myServer` con `defaultServer`.

- **Buscar Confirmación de Despliegue:**

- Deberías ver un mensaje como:

```
[AUDIT ] CWWKT0016I: Web application available (default_host): http://localhost:9080/myapp/
```

Esto indica que la aplicación está desplegada y disponible.

- Además, busca:

```
CWWKZ0001I: Application myapp started in X.XXX seconds.
```

Esto confirma que la aplicación ha iniciado correctamente.

- **Qué Hacer:**

- Si estos mensajes están ausentes, la aplicación no se ha desplegado. Busca cualquier mensaje `ERROR` o `WARNING` en los registros que pueda indicar por qué (por ejemplo, características faltantes, permisos de archivo o fallos de inicio).
- Si ves registros de inicio de Spring Boot (por ejemplo, el banner de Spring Boot), la aplicación se está cargando y el problema podría estar con la raíz de contexto o el mapeo de URL.

## 2. Verificar la Ubicación y Permisos del Archivo WAR

Asegúrate de que el archivo WAR esté correctamente colocado en el directorio `dropins` y sea accesible para WLP.

- **Verificar la Ruta:**

- Para un servidor llamado `myServer`, el archivo WAR debería estar en:

```
/opt/ibm/wlp/usr/servers/myServer/dropins/myapp.war
```

- Si usas `defaultServer`, ajusta en consecuencia:

```
/opt/ibm/wlp/usr/servers/defaultServer/dropins/myapp.war
```

- **Verificar Permisos:**

- Asegúrate de que el proceso WLP tenga permisos de lectura para el archivo. En un sistema Unix-like, ejecuta:

```
ls -l /opt/ibm/wlp/usr/servers/myServer/dropins/myapp.war
```

El archivo debería ser legible por el usuario que ejecuta WLP (por ejemplo, `rw-r--r--`).

- **Qué Hacer:**

- Si el archivo está ausente o mal colocado, cópialo al directorio `dropins` correcto:

```
cp target/myapp.war /opt/ibm/wlp/usr/servers/myServer/dropins/
```

- Corrige los permisos si es necesario:

```
chmod 644 /opt/ibm/wlp/usr/servers/myServer/dropins/myapp.war
```

## 3. Confirmar la Supervisión de `dropins` en `server.xml`

El directorio `dropins` de WLP está habilitado por defecto, pero configuraciones personalizadas podrían deshabilitarlo.

- **Verificar `server.xml`:**

- Abre el archivo de configuración del servidor:

```
/opt/ibm/wlp/usr/servers/myServer/server.xml
```

- Busca el elemento `applicationMonitor`:

```
<applicationMonitor updateTrigger="polled" pollingRate="5s" dropins="dropins" />
```

Esto confirma que WLP supervisa el directorio `dropins` cada 5 segundos en busca de nuevas aplicaciones.

- **Qué Hacer:**

- Si está ausente, agrega la línea anterior dentro de las etiquetas `<server>` o asegúrate de que ninguna configuración de anulación deshabilite `dropins`.
- Reinicia el servidor después de los cambios:

```
/opt/ibm/wlp/bin/server stop myServer  
/opt/ibm/wlp/bin/server start myServer
```

#### 4. Asegurarse de que las Características Requeridas Estén Habilitadas

WLP requiere características específicas para desplegar un archivo WAR de Spring Boot, como el soporte de Servlet.

- **Verificar** `server.xml`:

- Verifica la sección `featureManager` incluye:

```
<featureManager>  
  <feature>javaee-8.0</feature>  
</featureManager>
```

La característica `javaee-8.0` incluye Servlet 4.0, que es compatible con Spring Boot. Alternativamente, al menos `servlet-4.0` debería estar presente.

- **Qué Hacer:**

- Si está ausente, agrega la característica y reinicia el servidor.

#### 5. Validar la Estructura del Archivo WAR

Un archivo WAR corrupto o estructurado incorrectamente podría impedir el despliegue.

- **Inspeccionar el WAR:**

- Descomprime el archivo WAR para verificar su contenido:

```
unzip -l myapp.war
```

- Busca:

- \* `WEB-INF/classes/com/example/demo/HelloController.class` (tu clase de controlador).
- \* `WEB-INF/lib/` que contiene dependencias de Spring Boot (por ejemplo, `spring-web-x.x.x.jar`).

- **Qué Hacer:**

- Si la estructura es incorrecta, vuelve a construir el WAR:

```
mvn clean package
```

Asegúrate de que tu pom.xml establezca `<packaging>war</packaging>` y marque `spring-boot-starter-tomcat` como `<scope>provided</scope>`.

**6. Despliegue Alternativo a través del Directorio apps** Si `dropins` falla, intenta desplegar la aplicación explícitamente a través del directorio `apps`.

- **Pasos:**

- Mueve el archivo WAR:

```
mv /opt/ibm/wlp/usr/servers/myServer/dropins/myapp.war /opt/ibm/wlp/usr/servers/myServer/apps/
```

- Edita `server.xml` para agregar:

```
<application id="myapp" name="myapp" type="war" location="${server.config.dir}/apps/myapp.war">
  <context-root>/myapp</context-root>
</application>
```

- Reinicia el servidor:

```
/opt/ibm/wlp/bin/server restart myServer
```

- **Probar de Nuevo:**

- Accede a `http://localhost:9080/myapp/`. Si funciona, el problema estaba con `dropins`.

**7. Verificar el Estado del Servidor** Asegúrate de que el servidor esté funcionando correctamente.

- **Verificar el Estado:**

```
/opt/ibm/wlp/bin/server status myServer
```

- Si está detenido, arráncalo:

```
/opt/ibm/wlp/bin/server start myServer
```

- **Probar WLP por Sí Mismo:**

- Visita `http://localhost:9080/`. Si WLP está funcionando, verás una página de bienvenida (a menos que esté anulada). Si esto falla, hay un problema más amplio con el servidor.

## Resolución

Para solucionar el error “context root not found”:

### 1. Comienza Aquí:

- Verifica los registros del servidor (`messages.log` o `console.log`) para mensajes de despliegue o errores.
- Asegúrate de que `myapp.war` esté en el directorio `dropins` con los permisos adecuados.

### 2. Próximos Pasos:

- Verifica que `server.xml` habilite la característica `javaee-8.0` y supervise `dropins`.
- Si no se resuelve, despliega a través del directorio `apps` con una configuración `<application>` explícita en `server.xml`.

### 3. Verificación Final:

- Después de realizar cambios, reinicia WLP y accede a `http://localhost:9080/myapp/`. Deberías ver “Hello World!” si el despliegue tiene éxito.

Siguiendo estos pasos, identificarás si el problema radica en la configuración del servidor, la ubicación del WAR o el archivo WAR en sí, y lo resolverás en consecuencia.