

DESPLIEGUE

William Alexander Ventura González

Despliegue a Producción

El despliegue de la aplicación de registro de productos implica la configuración y puesta en funcionamiento de los servicios tanto del frontend (React) como del backend (Spring Boot) en un entorno de producción. A continuación, se presentan los pasos necesarios para lograr el despliegue exitoso, considerando las tecnologías utilizadas.

4.1. Preparación del Entorno de Producción

1. **Servidor de Producción:** Configurar un servidor (puede ser un VPS, un servidor dedicado, o un servicio en la nube como AWS, Azure o DigitalOcean).
 - **Sistema Operativo:** Preferiblemente Linux (Ubuntu o CentOS) para facilitar la configuración de las herramientas necesarias.
2. **Instalación de Dependencias:**
 - **Java JDK 11+:** Para ejecutar el backend basado en Spring Boot.
 - **Node.js y npm:** Para compilar y servir el frontend en React.
 - **MySQL:** Instalar MySQL Server para la base de datos que almacena los productos y usuarios.

4.2. Despliegue del Backend (Spring Boot)

1. Compilar la Aplicación:

- Navegar al directorio del backend (productos) y ejecutar:

```
./mvnw clean package
```

Esto generará un archivo JAR en el directorio target.

2. Configurar la Base de Datos:

- Crear una base de datos MySQL para la aplicación.
- Actualizar el archivo `application.properties` o `application.yml` del backend con las credenciales de producción (URL, usuario y contraseña de MySQL).

3. Ejecutar el Backend:

- Ejecutar el archivo JAR generado:

```
java -jar target/productos-0.0.1-SNAPSHOT.jar
```

- Utilizar herramientas como **PM2** o **systemd** para garantizar que la aplicación se mantenga ejecutándose después de reinicios del servidor.

4. Configurar Seguridad:

- Configurar un firewall para abrir el puerto 8080 o el puerto en el que esté ejecutándose la aplicación.
- Asegurarse de que el acceso a la API esté protegido mediante JWT, tal como fue configurado.

4.3. Despliegue del Frontend (React)

1. Construir la Aplicación:

- Navegar al directorio del frontend (front-react) y ejecutar:
- `npm install`
- `npm run build`

Esto generará una versión optimizada del frontend en la carpeta build.

2. Servir el Frontend:

- Copiar el contenido de la carpeta build al servidor de producción.
- Utilizar un servidor web como **Nginx** o **Apache** para servir el contenido estático.
- Configurar el servidor para que todas las rutas no reconocidas redirijan al `index.html`, permitiendo el correcto funcionamiento del React Router.

3. Configurar el Proxy:

Configurar **Nginx** para actuar como un proxy inverso, redirigiendo las solicitudes API al backend (por ejemplo, del puerto 80 al 8080).

- Ejemplo de configuración en Nginx:
- `server {`
- `listen 80;`
- `server_name ejemplo.com;`
- `location / {`
- `root /var/www/front-react/build;`
- `try_files $uri /index.html;`
- `}`
- `location /api/ {`

- proxy_pass http://localhost:8080/;
- proxy_set_header Host \$host;
- proxy_set_header X-Real-IP \$remote_addr;
- proxy_set_header X-Forwarded-For \$proxy_add_x_forwarded_for;
- proxy_set_header X-Forwarded-Proto \$scheme;
- }

}

4.4. Consideraciones Finales

1. Certificado SSL:

- Utilizar Certbot para obtener un certificado SSL de Let's Encrypt y configurar HTTPS en Nginx, asegurando que la comunicación sea segura.

2. Variables de Entorno:

- Configurar las credenciales sensibles y URLs como variables de entorno para mayor seguridad, evitando ponerlas directamente en los archivos de configuración.

3. Supervisión y Logs:

- Utilizar herramientas de monitoreo como Prometheus y Grafana para supervisar el estado de la aplicación.
- Configurar logs tanto en el backend como en el servidor web para registrar errores y accesos.