

CONFIGURACIÓN DE MICROSERVICIOS Y SERVIDORES

Fecha: 30 de enero de 2026

1. OBJETIVO DE LA REUNIÓN

Realizar la transferencia de conocimiento sobre la configuración del entorno de producción, despliegue de microservicios mediante Docker y manejo de archivos de variables de entorno (.env).

2. TEMAS TRATADOS Y DECISIONES

- **Gestión de Repositorios:** Se explicó el uso del comando git pull origin production dentro de la ruta /opt/proyecto/ para actualizar el código en el servidor.
- **Configuración de Entorno (.env):** * Se decidió pasar la configuración de GNP directamente al nuevo servidor.
 - Se enseñó a editar archivos usando el editor nano y a verificar contenidos con el comando cat.
 - **Decisión:** Se debe reemplazar la IP de los servicios antiguos (ej. 185) por la IP del servidor actual para asegurar la conectividad.
- **Base de Datos:** Se identificó un error de conexión inicial debido a que se intentaba usar un contenedor de MySQL inexistente. Se decidió configurar la base de datos externa para mejorar el rendimiento.
- **Docker y Despliegue:** * Uso de docker-compose up para levantar los servicios del backend, iniciando preferiblemente por el api-gateway.
 - Uso de docker-compose logs para la depuración de errores.
- **Seguridad y Autenticación:** Se explicó el funcionamiento de los JSON Web Tokens (JWT) para el inicio de sesión y la importancia de la "firma" (clave secreta) que procesa el backend.

Resumen técnico de los conceptos y comandos clave

1. Gestión de Servidores y Repositorios

- **Git para Actualización:** Se utiliza el comando git pull origin production dentro de la ruta del proyecto (/opt/proyecto/) para traer los cambios más recientes desde el repositorio a producción.
- **Navegación en Linux:** * cd /opt/proyecto: Acceso a la ruta principal del proyecto.
 - ls -la: Lista todos los archivos, incluyendo los ocultos (como el .env).
 - clear: Limpia la terminal para mejorar la visibilidad.

2. Configuración y Edición de Archivos

- **Editor Nano:** Es un editor de texto sencillo para consola.
 - nano [archivo]: Abre el archivo para edición.
 - Control + O (Enter): Guarda los cambios.
 - Control + X: Sale del editor.
 - Control + K: Borra una línea completa.

- **Variables de Entorno (.env):** Archivo crítico que almacena configuraciones sensibles como IPs de bases de datos y claves secretas.
 - **Importante:** Se debe asegurar que las IPs apunten al nuevo servidor (ej. 10.8.74.33) y no al antiguo de GNP para evitar fallos de conexión.

3. Docker y Microservicios

- **Docker Compose:** Herramienta para definir y ejecutar aplicaciones multi-contenedor.
 - docker-compose up: Levanta los servicios.
 - docker-compose logs: Permite ver los registros de errores en tiempo real.
- **Arquitectura:**
 - **API Gateway:** Es el punto de entrada principal; se recomienda levantarla primero para coordinar la comunicación entre servicios.
 - **Docker Inspect:** Comando usado para conocer la IP interna de un contenedor (ej. 172.18.0.1), necesaria para la comunicación interna entre el backend y la base de datos.
- **Persistencia y Reinicio:** Los contenedores guardan configuraciones en memoria. Tras cualquier cambio en el archivo .env, es **obligatorio** reiniciar el contenedor para que tome los nuevos valores.

4. Seguridad y Autenticación

- **JWT (JSON Web Token):** Estándar para transmitir información de forma segura entre las partes.
 - **Componentes:** Se compone de un encabezado (algoritmo), un *payload* (datos del usuario o *claims*) y una **firma**.
 - **Firma:** Es una clave secreta procesada por el backend. Sin esta firma correcta, el token no es válido para acceder a rutas protegidas.
- **Bcrypt:** Librería utilizada para la encriptación de contraseñas, asegurando que no se guarden en texto plano.

5. Gestión de Archivos y Limpieza

- **SCP (Secure Copy Protocol):** Se usa para transferir archivos específicos (como una configuración puntual) desde una máquina local al servidor.
- **Eliminación Segura:** * rm -r [nombre]: Elimina carpetas o archivos de forma recursiva. Debe usarse con extrema precaución en producción.