

Dockerfile Avanzado

Arturo Silvelo

Try New Roads

Ejemplos

Esta presentación contiene ejemplos prácticos que demuestran las técnicas avanzadas de Docker Compose. Todos los ejemplos utilizan una aplicación de demostración ubicada en la carpeta `app/`.

La aplicación consiste en un servidor web desarrollado en **Node.js** con **Express** que expone los siguientes endpoints:

- `GET /` - Endpoint principal que devuelve un mensaje de bienvenida
- `GET /healthcheck` - Endpoint principal que devuelve el estado
- `GET /secret` - Endpoint que muestra el valor de la variable de entorno `SECRET`

TODO: Añadir nuevos endpoints uploads y users

La aplicación utiliza las siguientes **variables de entorno**:

- `SECRET` - Variable que contiene un valor secreto mostrado en el endpoint `/secret`
- `LOG_LEVEL` - Nivel de logs a mostrar
- `PORT` - Puerto en el que se ejecuta el servidor (por defecto: 3000)

Nota: Para ejecutar los ejemplos, asegúrate de estar en el directorio `ejemplos/` y usar los comandos tal como se muestran en cada sección.

Ejemplo 0: Imagen Base

- Creación

```
docker build -f Dockerfile -t app-base-3 ../../01-dockerfile-avanzado/ejemplos/app/
```

- Levantar las máquinas

```
docker compose -f docker-compose.yaml up
```

- Crear usuarios

```
curl -X POST http://localhost:3000/users -H "Content-Type: application/json" -d '{"name":"Ana García","email":"ana@example.com"}'  
curl -X POST http://localhost:3000/users -H "Content-Type: application/json" -d '{"name":"Marta López","email":"marta.lopez@correo.org"}'  
curl -X POST http://localhost:3000/users -H "Content-Type: application/json" -d '{"name":"Luis Pérez","email":"luisperez@email.com"}'
```

- Subir Ficheros

```
curl -F "file=@Dockerfile" http://localhost:3000/upload  
curl -F "file=@docker-compose.yaml" http://localhost:3000/upload
```

Ejemplo 1: Backup Completo

- Creación del backup

```
docker run --rm -v uploads-data:/data -v $(pwd)/backups:/backups alpine tar czvf /backups/uploads-backup-$(date +%Y%m%d-%H%M%S).tar.gz -C /data .
```

- Eliminación

```
docker compose down --volumes
```

- Restauración del backup

```
docker compose -f docker-compose.yaml up  
docker run --rm -v uploads-data:/data -v $(pwd)/backups:/backups alpine sh -c "tar xzvf /backups/uploads-backup-xxxx-xxx.tar -C /data"
```

Ejemplo 2: Backup base de datos

- Creación del backup

```
docker exec -t <nombre_o_id_del_contenedor_db> pg_dump -U user mydb > backups/db-backup-$(date +%Y%m%d-%H%M%S).sql
```

- Eliminación

```
docker compose down --volumes
```

- Restauración del backup

```
docker compose -f docker-compose.yaml up  
cat backups/db-backup-20250806-134107.sql | docker exec -i <nombre_contenedor_db> psql -U user mydb
```

Ejemplo 3: Automatización Backups

- Creación del backup

```
docker compose -f 3.automatic-backups/docker-compose.yaml up
```

- Eliminación

```
docker compose down --volumes
```

