

# 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
```

## Ejemplos 4: Verificación de imágenes

- Creación checksum

```
sha256sum backups/uploads-backup-xxxxx.tar.gz > backups/uploads-backup-xxxxx.tar.gz.checksum.sha256
```

- Verificación checksum

```
sha256sum -c backups/uploads-backup-xxxxx.tar.gz.sha256
```