

Despliegue del Microservicio **MS.RECORDATORIOS** con HTTPS, variables encriptadas y Docker

1. Resumen del Proyecto

El microservicio **MS.RECORDATORIOS** fue desarrollado en Node.js usando el framework **Fastify**, con el objetivo de gestionar recordatorios relacionados con alimentación, música y progreso del usuario. Se asegura la comunicación mediante HTTPS y se protege la configuración sensible mediante cifrado del archivo .env. El microservicio se ejecuta dentro de un contenedor Docker para facilitar su despliegue y portabilidad.

2. Tecnologías Utilizadas

- Node.js v22.15.0
- Fastify 5.3.2
- Docker v 28.3.2,
- HTTPS con certificados SSL (key.pem y cert.pem)
- Encriptación con CryptoJS
- Postman (para pruebas)
- Windows

3. Seguridad Implementada

a. Certificados SSL

- Se generaron archivos cert.pem y key.pem para habilitar HTTPS en el servidor Fastify.
- Se configuró Fastify para usar estos certificados.

b. Encriptación del archivo .env

- El archivo .env fue cifrado con CryptoJS para evitar exponer variables sensibles.
- Se implementaron dos scripts:
 - encryptEnv.js → encripta el .env a .env.enc
 - decryptEnv.js → desencripta .env.enc al levantar el microservicio

4. Estructura del Proyecto

ms_recordatorios/

|

├─ cert.pem

├─ key.pem

├─ .env.enc

├─ decryptEnv.js

├─ encryptEnv.js

├─ Dockerfile

├─ docker-compose.yml

├─ .dockerignore

├─ index.js

├─ controllers/

| └─ recordatorios.controller.js

├─ models/

| └─ recordatorio.model.js

├─ routes/

| └─ recordatoriosroutes.js

5. Dockerización

a. .dockerignore

node_modules

.env

*.log

b. Dockerfile

dockerfile

FROM node:18

WORKDIR /usr/src/app

COPY . .

RUN npm install

RUN node decryptEnv.js

EXPOSE 3000

CMD ["node", "index.js"]

c. docker-compose.yml

version: '3'

services:

ms_recordatorios:

build: .

container_name: ms_recordatorios

ports:

- "3000:3000"

volumes:

- ./app

environment:

- NODE_ENV=production

restart: unless-stopped

6. Rutas del Microservicio

https://solfeapp.com:3000/recordatorios

Método	URL	Descripción
GET	/recordatorios/listar	Listar todos los recordatorios
POST	/recordatorios	Crear un nuevo recordatorio
PUT	/recordatorios/:id	Modificar completamente un recordatorio
PATCH	/recordatorios/:id	Modificar parcialmente un recordatorio
DELETE	/recordatorios/:id	Eliminar un recordatorio

7. Pruebas realizadas con Postman

Se probaron todos los endpoints usando Postman. El servidor respondió correctamente en HTTPS https://localhost:3000.

Ejemplo de creación:

Json

POST /recordatorios

```
{
  "usuarioid": 123,
  "tipo": "alimentacion",
  "mensaje": "Desayunar sano",
  "fechaHora": "2025-07-14T08:00:00"
}
```

8. Consideraciones adicionales

- Para producción, se recomienda montar los certificados SSL válidos (emitidos por Let's Encrypt o similar).
- El archivo .env **nunca debe subirse a GitHub**.

- El microservicio puede integrarse con otros, como **MS.NOTIFICACIONES**, para envío de recordatorios.

9. Bibliografía / Recursos

- Fastify Documentation
- Docker Documentation
- [CryptoJS](#)
- Postman