Documentación de API de Gestión de Restaurante

Daniel Calvar Cruz

28 de noviembre de 2025

Índice

1. Introducción

Volver

Esta API ofrece un servicio CRUD sobre una BBDD con dos colecciones, grupos y usuarios.

La API está construida con Express.js y utiliza MongoDB como base de datos.

2. Estructura

2.1. Rutas Principales

La API está organizada en dos apartados:

- **Grupo**
- **Usuario**

2.2. Modelos de Datos

2.2.1. Modelo Grupo

```
({
  nombre: {
            type: String
          },
  descripcion: {
            type: String
          },
  activo: {
            type: Boolean
          }
});
```

2.2.2. Modelo Usuario

```
({
  nombre: {
            type: String
          },
  apellido1: {
            type: String
          },
  apellido2: {
            type: String
          },
  edad: {
            type: Number
```

```
            }
});
```

3. Base de Datos

Volver

MongoDB (Atlas).

Estructura

- grupos: contiene los estados de los grupos.
- usuarios: contiene los estados de los usuarios.

4. Endpoints

Volver

5. Endpoints

Volver

5.1. Endpoints POST

5.1.1. POST /api/usuarios/create

Descripción: Crea un nuevo usuario en el sistema.
Body:

```
{
"nombre": "string",
"apellido1": "string",
"apellido2": "string",
"edad": "number"
}
```

Respuestas:

- **200**: Usuario creado exitosamente
- **400**: Error en los datos proporcionados
- **500**: Error interno del servidor

5.1.2. POST /api/usuarios/read

Descripción: Busca usuarios según un filtro específico.
Body:

```
{
"filtroKey": "string",
"filtroValue": "string|number"
}
```

Ejemplos de uso:

- Buscar por nombre: `{"filtroKey": "nombre", "filtroValue": "Ana"}`
- Buscar por edad: `{"filtroKey": "edad", "filtroValue": 28}`

Respuestas:

- **200**: Información encontrada con datos
- **404**: Usuarios no encontrados
- **500**: Error interno del servidor

5.1.3. POST /api/grupos/create

Descripción: Crea un nuevo grupo en el sistema.
Body:

```
{
"nombre": "string",
"descripcion": "string",
"activo": "boolean"
}
```

Respuestas:

- **200**: Grupo creado exitosamente
- **400**: Error en los datos proporcionados
- **500**: Error interno del servidor

5.1.4. POST /api/grupos/read

Descripción: Busca grupos según un filtro específico.
Body:

```
{
"filtroKey": "string",
"filtroValue": "string|boolean"
}
```

Ejemplos de uso:

- Buscar por nombre: `{"filtroKey": "nombre", "filtroValue": "Administradores"}`
- Buscar por estado: `{"filtroKey": "activo", "filtroValue": true}`

Respuestas:

- **200**: Información encontrada con datos
- **404**: Grupos no encontrados
- **500**: Error interno del servidor

5.2. Endpoints PUT

Volver

5.2.1. PUT /api/usuarios/update

Descripción: Actualiza la información de un usuario existente.
Body:

```
{
"_id": "string",
"nombre": "string",
"apellido1": "string",
"apellido2": "string",
"edad": "number"
}
```

Respuestas:

- **200**: Usuario actualizado exitosamente
- **400**: Error en los datos proporcionados
- **404**: Usuario no encontrado
- **500**: Error interno del servidor

5.2.2. PUT /api/grupos/update

Descripción: Actualiza la información de un grupo existente.
Body:

```
{
"_id": "string",
"nombre": "string",
"descripcion": "string",
"activo": "boolean"
}
```

Respuestas:

- **200**: Grupo actualizado exitosamente
- **400**: Error en los datos proporcionados
- **404**: Grupo no encontrado
- **500**: Error interno del servidor

5.3. Endpoints DELETE

Volver

5.3.1. DELETE /api/usuarios/delete

Descripción: Elimina un usuario del sistema.
Body:

```
{
"_id": "string"
}
```

Respuestas:

- **200**: Usuario eliminado exitosamente
- **400**: Error en los datos proporcionados
- **404**: Usuario no encontrado
- **500**: Error interno del servidor

5.3.2. DELETE /api/grupos/delete

Descripción: Elimina un grupo del sistema.
Body:

```
{
"_id": "string"
}
```

Respuestas:

- **200**: Grupo eliminado exitosamente
- **400**: Error en los datos proporcionados
- **404**: Grupo no encontrado
- **500**: Error interno del servidor

5.4. Endpoints GET

Volver

5.4.1. GET /api/usuarios/readall

Descripción: Obtiene todos los usuarios del sistema.
Parámetros: Ninguno
Respuestas:

- **200**: Lista de usuarios obtenida exitosamente
- **404**: No hay usuarios registrados
- **500**: Error interno del servidor

5.4.2. GET /api/grupos/readall

Descripción: Obtiene todos los grupos del sistema.
Parámetros: Ninguno
Respuestas:

- **200**: Lista de grupos obtenida exitosamente
- **404**: No hay grupos registrados
- **500**: Error interno del servidor

6. Manejo de Errores

Volver

La API utiliza un sistema consistente de respuestas:

```
{
  "type": "success|failure",
  "message": "string descriptivo",
  "data": "object (opcional)"
}
```

7. Ejemplos de Uso

```
POST http://localhost:5000/api/usuarios/create
Content-Type: application/json

{
  "nombre": "Carlos",
  "apellido1": "Martínez",
  "apellido2": "Rodríguez",
  "edad": 35
}

POST http://localhost:5000/api/grupos/create
Content-Type: application/json

{
  "nombre": "Desarrolladores",
  "descripcion": "Equipo de desarrollo de software",
  "activo": true
}

POST http://localhost:5000/api/usuarios/read
Content-Type: application/json

{
  "filtroKey": "nombre",
  "filtroValue": "Carlos"
}

POST http://localhost:5000/api/grupos/read
Content-Type: application/json

{
  "filtroKey": "activo",
  "filtroValue": true
}
```

8. Consideraciones Técnicas

Volver

9. Códigos de Estado HTTP

- **200 OK**: Operación exitosa
- **400 Bad Request**: Error en los datos enviados
- **404 Not Found**: Recurso no encontrado
- **500 Internal Server Error**: Error del servidor

10. Stack tecnológico

Volver

- **Versión Node.js:** 22.14
- **Base de datos:** MongoDB Atlas
- **Dependencias NPM:**
  - **cors:** 2.8.5
  - **dotenv:** 16.4.7
  - **express:** 4.21.1
  - **mongodb:** 6.12.0
  - **mongoose:** 8.13.2
  - **nodemon:** 3.1.10

11. Variables de entorno (.env)

Volver

- `PORT`: Puerto en el que se ejecutará el servidor.
- `MONGO_INITDB_ROOT_USERNAME`: Nombre del usuario de la BBDD.
- `MONGO_INITDB_ROOT_PASSWORD`: Password de la BBDD.
- `MONGO_INITDB_DATABASE`: Nombre de la BBDD.

12. Dockerizacion

Volver

12.1. Dockerfile

```
FROM node:20

WORKDIR /usr/src/app

COPY package*.json ./
RUN npm install

COPY . .

EXPOSE 3000

CMD ["npm", "start"]
```

Usamos Node.js, versión 20, definimos el directorio para la imagen, instalamos las dependencias de node, copiamos proyecto, iniciamos programa.

Comando para levanter imagen: `docker build -t ejemplo-api:v1.0.0 ./`

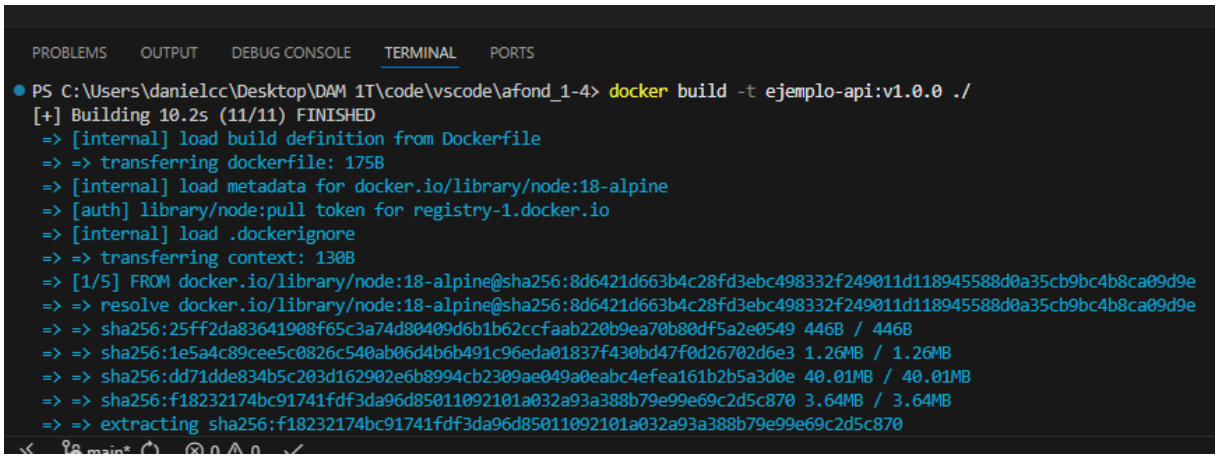
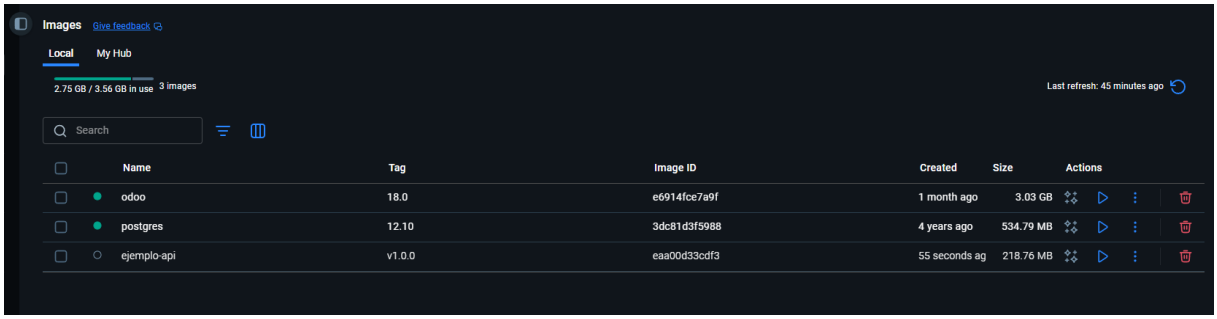
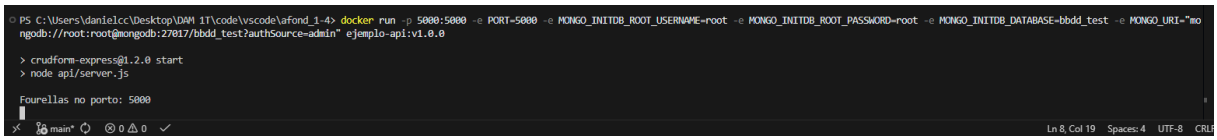


Imagen creada:



Comprobación de imagen, comando: `docker run -p 5000:5000 -e PORT=5000 -e MONGO_INITDB_`



12.2. Archivo YAML

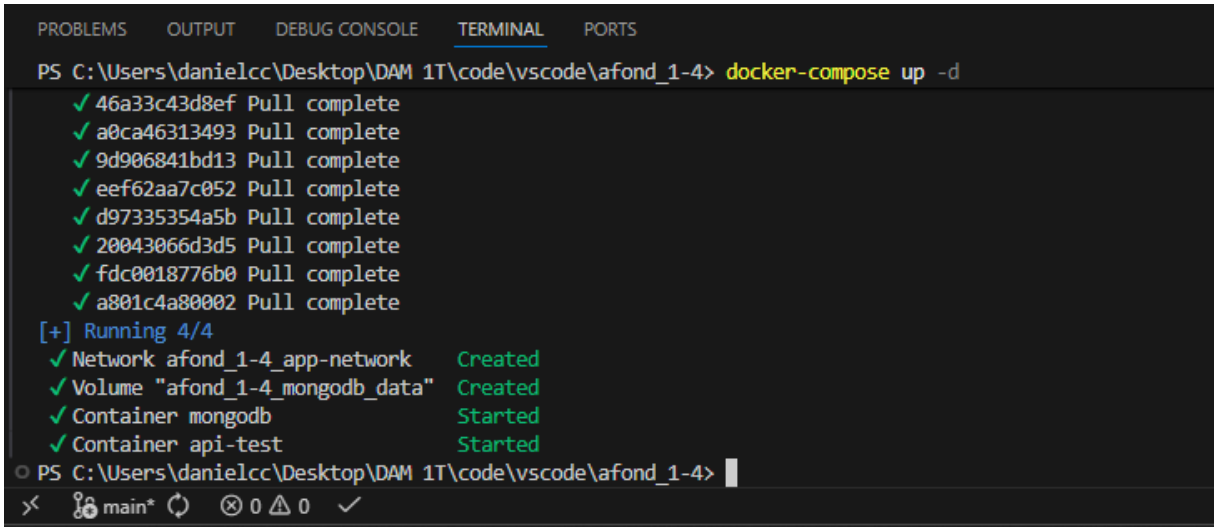
```
  services:
  api:
    image: ejemplo-api:v1.0.0
    container_name: api-test
    restart: unless-stopped
    ports:
      - "5000:5000"
    environment:
      - MONGO_URI=mongodb://root:root@mongodb:27017/bbdd_test?authSource=admin
    depends_on:
      - mongodb
    networks:
      - app-network

  mongodb:
    image: mongo:latest
    container_name: mongodb
    restart: unless-stopped
    ports:
      - "27017:27017"
    environment:
      MONGO_INITDB_ROOT_USERNAME: root
      MONGO_INITDB_ROOT_PASSWORD: root
      MONGO_INITDB_DATABASE: bbdd_test
    volumes:
      - mongodb_data:/data/db
    networks:
      - app-network

volumes:
  mongodb_data:
    driver: local

networks:
  app-network:
    driver: bridge
```

Importante:

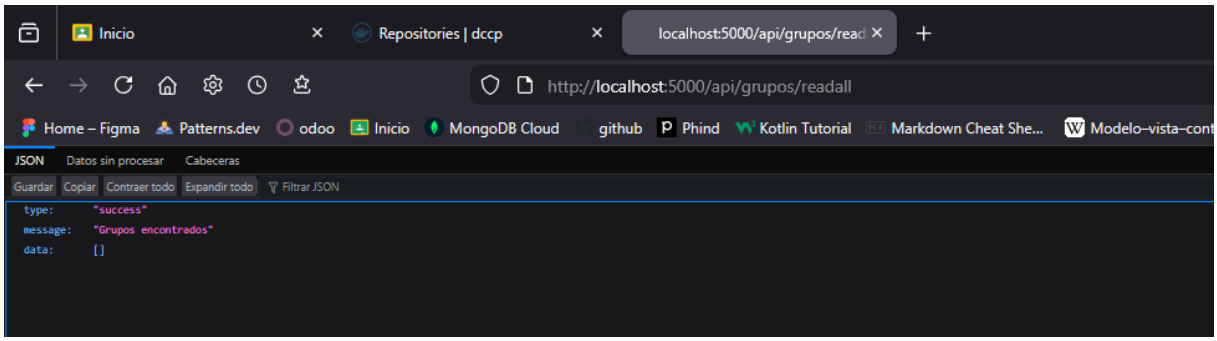
- `image: ejemplo-api:v1.0.0`: El nombre de nuestra imagen local.
- `ports: - "5000:5000"` : puerto de la API.

- `environment: - MONGO_URI=mongodb://root:root@mongodb:27017/bbdd_test?authSource=a` variables de entorno.

Levantar contenedor: `docker-compose up -d`



Éxito:



12.3. Pushear imagen a Dockerhub

Build: `docker build -t dccp/ejemplo-api:v1.0.0 ./` Nombre de usuario, nombre de imagen, tag, ruta.

Push: `docker push dccp/ejemplo-api:v1.0.0` Nombre de usuario, nombre de imagen, tag.

13. Github Action

Con este yml creado en `.github/workflows` nos permite usar ese workflow desde el repositorio aparte de cuando se hace un push:

```
  name: Build and Push Push Push


on:
  push:
```

```
    branches:
      - main
      - master
    paths:
      - 'api/**'
      - '.github/workflows/docker-push.yml'
  workflow_dispatch: # Permite ejecutar manualmente

env:
  DOCKER_IMAGE_NAME: ${{ secrets.DOCKER_USERNAME }}/ejemplo-api
  DOCKER_TAG: latest

jobs:
  build-and-push:
    runs-on: ubuntu-latest

    steps:
      - name: Checkout código
        uses: actions/checkout@v4

      - name: Configurar Docker Buildx
        uses: docker/setup-buildx-action@v3

      - name: Login a Docker Hub
        uses: docker/login-action@v3
        with:
          username: ${{ secrets.DOCKER_USERNAME }}
          password: ${{ secrets.DOCKERHUB_TOKEN }}

      - name: Construir y subir imagen Docker
        uses: docker/build-push-action@v5
        with:
          context: ./
          file: ./Dockerfile
          push: true
          tags: ${{ env.DOCKER_IMAGE_NAME }}:${{ env.DOCKER_TAG }}
          cache-from: type=registry,ref=${{ env.DOCKER_IMAGE_NAME }}:buildcache
          cache-to: type=inline

      - name: Mostrar información de la imagen
        run: |
          echo "Imagen construida y subida exitosamente:"
          echo "  - Imagen: ${{ env.DOCKER_IMAGE_NAME }}:${{ env.DOCKER_TAG }}"
          echo "  - Docker Hub: https://hub.docker.com/r/${{ secrets.DOCKER_USERNAME
```

Después tan sólo tenemos que configurar los `secrets` en el repo, `Settings, Secrets and Variables`

Además, ya que el archivo está configurado para acceder a DockerHub mediante token, generamos la token (`Write & Read`), recordando que hay que copiarla nada más crearla.

14. Notificacion al pushear

He intentado meterle notificación por email pero la cuenta alternativa de gmail que uso no me dejaba generar un App password, de manera que he usado los notificaciones nativas de Github.

```
notify-on-push:
  runs-on: ubuntu-latest
  needs: build-and-push
  if: always()
  steps:
    - name: Notify on Success
      if: needs.build-and-push.result == 'success'
      run: |
        echo "Docker image built and pushed successfully!"
        echo "Image: ${{ env.DOCKER_IMAGE_NAME }}:${{ env.DOCKER_TAG }}"

    - name: Notify on Failure
      if: needs.build-and-push.result == 'failure'
      run: |
        echo "Docker build failed!"
        exit 1
```

La notificacion puede verse en el repositorio, la pestaña de Actions, clickeamos el último commit, click en notify-on-push.