



DIPLOMADO

Desarrollo de sistemas con tecnología Java

Módulo 10

API RESTful con Spring Boot

M. en C. Jesús Hernández Cabrera



OpenAPI

- Especificación para describir y documentar APIs REST.
- Facilitar la comprensión y uso de APIs, tanto para desarrolladores como para sistemas.
- Facilita la colaboración y la integración.
- Genera documentación accesible y comprensible para los usuarios.
- Compatible con múltiples lenguajes y frameworks.

Componentes Clave de OpenAPI

- **Paths**
 - Define los puntos finales (endpoints) de la API.
- **Operations**
 - Describe los métodos HTTP soportados (GET, POST, PUT, DELETE, etc.).
- **Schemas**
 - Define los modelos de datos y tipos de datos usados en las operaciones.
- **Security**
 - Permite definir métodos de autenticación y autorización.

Ventajas de Usar OpenAPI

- **Documentación Automática**
 - Generación de documentación clara y accesible.
- **Mocking y Pruebas**
 - Herramientas como Swagger y Postman permiten simular respuestas para pruebas.
- **Generación de Clientes y Servidores**
 - Generación de código base en distintos lenguajes para clientes y servidores.

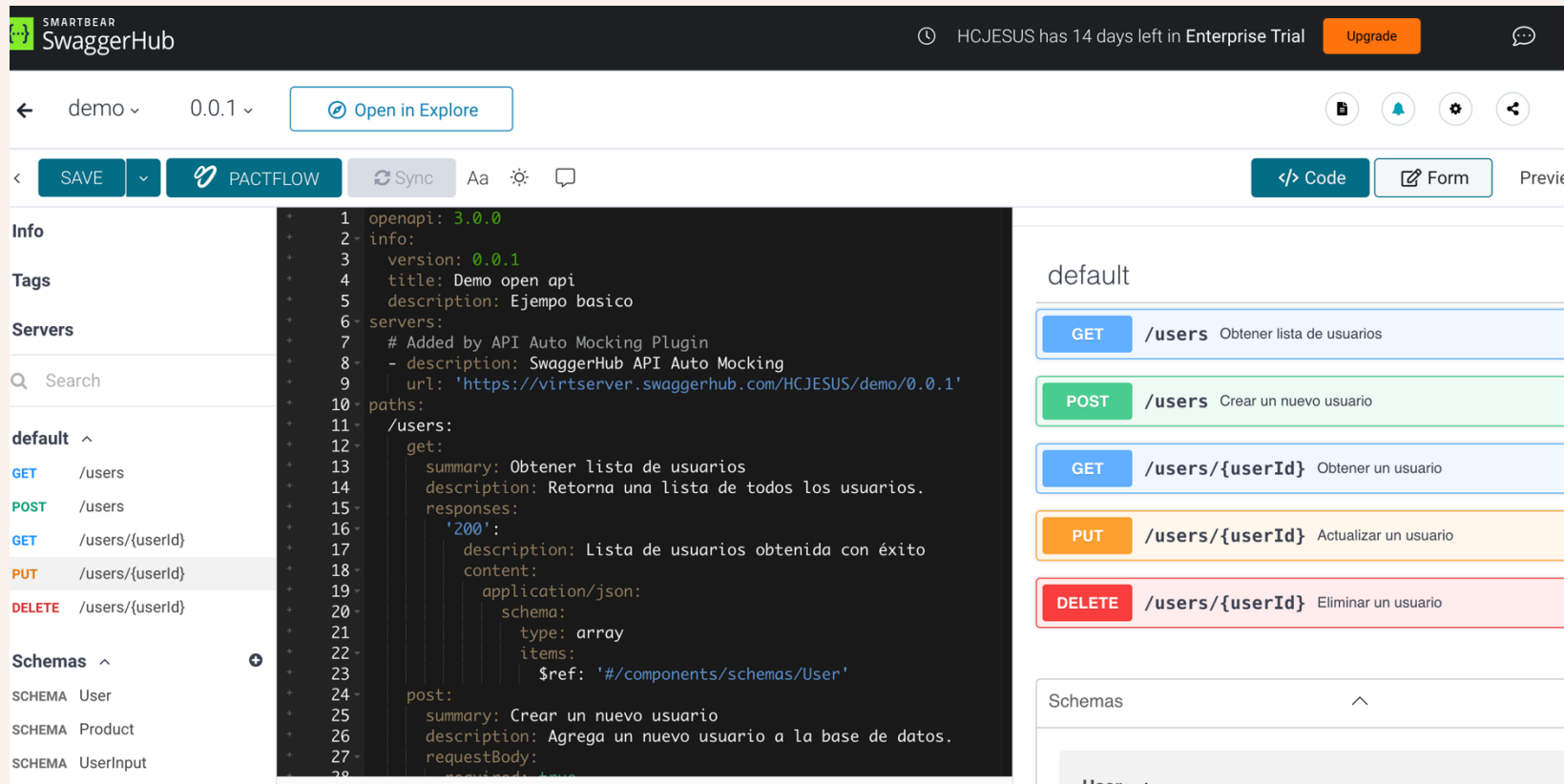
Estructura de un Archivo OpenAPI

- **Openapi**
 - versión de la especificación.
- **Info**
 - metadatos de la API.
- **Servers**
 - URLs base de la API.
- **Paths**
 - definición de los endpoints.
- **Components**
 - definiciones reutilizables de datos y seguridad.

Herramientas

- Swagger.
- Postman.
- Redocly.
- ApiDog
- Otras.

Ejemplo



The screenshot displays the SwaggerHub interface for an API named "demo" with version "0.0.1". The interface includes a top navigation bar with the SwaggerHub logo, a trial status for "HCJESUS" (14 days left), and an "Upgrade" button. Below the navigation bar, there are tabs for "SAVE", "PACTFLOW", "Sync", and "Code". The main content area is divided into three sections: "Info", "Tags", and "Servers". The "Info" section shows the API's metadata, including the title "Demo open api" and description "Ejemplo basico". The "Tags" section is empty. The "Servers" section shows the default server configuration. The "Code" section displays the OpenAPI specification in JSON format. The "default" section shows the API endpoints and their methods.

```
1 openapi: 3.0.0
2 info:
3   version: 0.0.1
4   title: Demo open api
5   description: Ejemplo basico
6 servers:
7   # Added by API Auto Mocking Plugin
8   - description: SwaggerHub API Auto Mocking
9     url: 'https://virtserver.swaggerhub.com/HCJESUS/demo/0.0.1'
10 paths:
11   /users:
12     get:
13       summary: Obtener lista de usuarios
14       description: Retorna una lista de todos los usuarios.
15       responses:
16         '200':
17           description: Lista de usuarios obtenida con éxito
18           content:
19             application/json:
20               schema:
21                 type: array
22                 items:
23                   $ref: '#/components/schemas/User'
24     post:
25       summary: Crear un nuevo usuario
26       description: Agrega un nuevo usuario a la base de datos.
27       requestBody:
28         required: true
```

The "default" section lists the following endpoints:

- GET /users**: Obtener lista de usuarios
- POST /users**: Crear un nuevo usuario
- GET /users/{userId}**: Obtener un usuario
- PUT /users/{userId}**: Actualizar un usuario
- DELETE /users/{userId}**: Eliminar un usuario

The "Schemas" section shows the following schemas:

- SCHEMA User
- SCHEMA Product
- SCHEMA UserInput

Contacto

M. En C. Jesús Hernández Cabrera
Profesor de carrera

jesushc@unam.mx

Redes sociales:



www.linkedin.com/in/hcjesus