 <p style="text-align: center;"><b>ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL</b> <b>APLICACIONES WEB</b></p>	<p style="text-align: center;">CURSO: GR1SW</p>
<p style="text-align: center;">Nombre: Claudio Omar Peñaherrera Llulluna.</p>	<p style="text-align: center;">FECHA DE ENTREGA: 22/11/2025</p>

## 1. ¿Por qué es importante documentar una API?

Documentar una API es fundamental por varias razones clave:

- **Facilita la comprensión y el uso:** Una API bien documentada permite que cualquier desarrollador entienda rápidamente cómo consumir los servicios sin necesidad de revisar el código fuente. Esto incluye conocer qué endpoints están disponibles, qué parámetros requieren y qué tipo de respuestas devuelven.
- **Mejora la colaboración entre equipos:** Cuando diferentes equipos (frontend, backend, QA, mobile) trabajan en un mismo proyecto, la documentación actúa como un contrato común. Los desarrolladores de frontend pueden saber exactamente qué datos esperar del backend sin depender de comunicación constante.
- **Reduce errores y malentendidos:** Al especificar claramente los tipos de datos, formatos requeridos, parámetros obligatorios y opcionales, se evitan errores de integración. Los desarrolladores no tienen que adivinar si un campo es un string o un número, o si un parámetro es requerido.
- **Acelera el desarrollo:** Con una documentación clara, los nuevos integrantes del equipo pueden comenzar a trabajar más rápido sin necesidad de explicaciones exhaustivas. Además, permite que los desarrolladores prueben y validen la API de manera independiente.
- **Permite testing y validación directa:** Herramientas como Swagger UI ofrecen interfaces interactivas donde se pueden probar los endpoints directamente desde la documentación, lo que facilita el testing manual y la validación de respuestas sin necesidad de escribir código adicional.


## 2. ¿Qué es Swagger y para qué sirve?

### ¿Qué es Swagger?

Swagger es un conjunto de herramientas de código abierto que permite diseñar, construir, documentar y consumir APIs REST de manera estandarizada. Utiliza la especificación OpenAPI (anteriormente conocida como Swagger Specification), que es un formato estándar de la industria para describir APIs.

### ¿Por qué se usa?

Se usa porque proporciona una forma universal y comprensible de documentar APIs que puede ser leída tanto por humanos como por máquinas. Esto significa que la misma documentación puede ser visualizada en una interfaz gráfica interactiva, utilizada para generar código cliente automáticamente, o importada en herramientas de testing como Postman.

 <div> <p><b>ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL</b></p> <p><b>APLICACIONES WEB</b></p> </div>	<p><b>CURSO:</b> GR1SW</p>
<p>Nombre: Claudio Omar Peñaherrera Llulluna.</p>	<p><b>FECHA DE ENTREGA:</b> 22/11/2025</p>

### ¿Para qué sirve?

Swagger sirve principalmente para tres propósitos:

- 1. Documentación Visual:** A través de Swagger UI, convierte especificaciones YAML o JSON en una interfaz web interactiva donde se pueden visualizar todos los endpoints, sus parámetros, y ejemplos de respuestas de manera clara y organizada.
- 2. Testing Interactivo:** Permite probar los endpoints directamente desde la documentación sin necesidad de usar herramientas externas. Los desarrolladores pueden enviar peticiones reales a la API y ver las respuestas en tiempo real.
- 3. Generación de Código:** Con Swagger Codegen, es posible generar automáticamente código cliente en múltiples lenguajes (JavaScript, Python, Java, etc.) o incluso código de servidor basándose en la especificación de la API.

### Componentes principales:

- **Swagger Editor:** Para escribir y editar la especificación de la API en formato YAML o JSON
- **Swagger UI:** Para visualizar la documentación de forma interactiva y realizar pruebas
- **Swagger Codegen:** Para generar código cliente/servidor automáticamente
- **OpenAPI Specification (OAS):** El estándar en el que se basa todo el ecosistema

### Compatibilidad:

Swagger es compatible con múltiples lenguajes y frameworks como Node.js, Java, Python, .NET, entre otros, lo que lo convierte en una herramienta versátil para cualquier stack tecnológico.

En resumen, Swagger es la herramienta estándar de la industria para crear documentación de APIs profesional, interactiva y fácil de mantener, que beneficia tanto a los desarrolladores que crean la API como a quienes la consumen.