

# Interfaz de programación de aplicaciones (API)

Las siglas API, que significan Interfaz de Programación de Aplicaciones en inglés, son conjuntos de estructuras que permiten a los componentes de un software comunicarse entre sí.

Estas definiciones y protocolos facilitan la conexión de aplicaciones empresariales, lo que ahorra tiempo y fomenta la colaboración e innovación. Para los desarrolladores, la documentación de API simplifica la integración de aplicaciones al proporcionar una interfaz de comunicación



## ¿Cómo funcionan?

Para comprender cómo funcionan las API, consideremos el ejemplo común del procesamiento de pagos de terceros en un sitio de comercio electrónico. Cuando un usuario selecciona "Pagar con PayPal" u otro sistema similar, se activa una API que conecta la página web con el servicio de pago externo.

Cuando el comprador hace clic en el botón de pago, la API envía una solicitud al servidor web del servicio de pago mediante un identificador uniforme de recursos (URI) que incluye información específica.

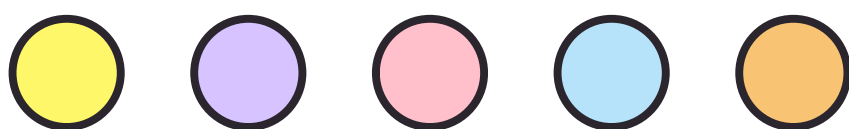
El servidor del servicio de pago responde a la solicitud de la API proporcionando la información necesaria.

## En resumen...

las API son esenciales para la comunicación y transferencia de datos entre aplicaciones, funcionando en segundo plano y proporcionando una conexión invisible para el usuario.



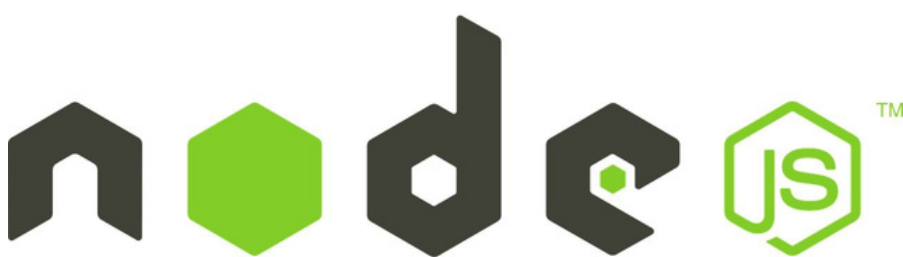
# Node.js



Node.js es un entorno de ejecución de JavaScript open source y multiplataforma para el lado del servidor. Fue creado en 2009 para permitir que JavaScript se ejecute fuera del navegador. Antes de Node.js, los desarrolladores tenían que utilizar diferentes lenguajes y herramientas en el frontend y el backend. Node.js simplificó esto al permitir que JavaScript se use en el servidor, convirtiéndolo en una herramienta esencial en el desarrollo web.

## Arquitectura de Node.js

Node.js es una herramienta ampliamente utilizada en el desarrollo web debido a su arquitectura. Su fuerte reside en la programación asíncrona, gracias al Event Loop, que permite gestionar eventos de forma independiente sin interferencias. En lugar de crear hilos para cada cliente, Node.js utiliza un modelo de eventos que responde eficazmente a múltiples conexiones sin consumir mucha memoria RAM. Esto lo hace ideal para proyectos de gran envergadura. Además, Node.js se basa en el motor V8 de Google, lo que se traduce en mayor velocidad y rendimiento al compilar el código JavaScript en código de máquina directamente.



# Creación de una API con Node.js

## PASO 1

### Configurar ESLint

ESLint ayudará a limpiar tanto como en el servidor y el navegador.

## PASO 2

### Instalación de Express

Express es una estructura de Node.js que proporciona un conjunto sólido de características para las aplicaciones web y móviles.

## PASO 3

### Instalación de Nodemon

Nodemon es una herramienta que ayuda a desarrollar aplicaciones basadas en Node.js al reiniciar automáticamente la aplicación Node cuando se detectan cambios en los archivos del directorio

## PASO 4

### Usar enrutadores

Se pueden asociar enrutadores a la aplicación en lugar de rutas directamente, lo que facilita la organización de rutas relacionadas con recursos específicos

## PASO 5

### Instalación de MongoDB

MongoDB es un sistema de base de datos NoSQL, orientado a documentos y de código abierto

## PASO 6

### Instalación de Mongoose

Mongoose es una biblioteca ODM para MongoDB y Node.js que gestiona relaciones de datos, valida esquemas y traduce objetos entre el código y MongoDB.

## PASO 7

### Uso de controladores

## PASO 8

### Testear la API

# Bibliografía

## API's

- KeepCoding. (2023, 22 septiembre). ¿Qué es una API y para qué sirve? | KeepCoding Bootcamps. KeepCoding Bootcamps. <https://keepcoding.io/blog/que-es-una-api-y-para-que-sirve/>
- ¿Qué es una API? (2022). IBM. Recuperado 8 de octubre de 2023, de <https://www.ibm.com/mx-es/topics/api>
- Plaza Estévez, S., Ramírez Lamela, N., & Acosta Morales, C. (2015). API de servicios web orientados a accesibilidad. Universidad Complutense de Madrid. <https://docta.ucm.es/rest/api/core/bitstreams/0e10fc8e-5cdb-4552-93c3-ce4f4741a270/content>

## Node.js

- Hidalgo Molina, J., & Garcia Castro, D. (2021). Análisis comparativo de Jamstack vs Node.js en el desarrollo de páginas y aplicaciones web. Universidad Politécnica Salesiana. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20908/1/UPS-GT003364.pdf>
- Desconocido. (s. f.). Creación de una API con node.js · Desarrollo de aplicaciones web. [https://juanda.gitbooks.io/webapps/content/api/creacion\\_de\\_una\\_api\\_con\\_nodejs.html](https://juanda.gitbooks.io/webapps/content/api/creacion_de_una_api_con_nodejs.html)

## Integrantes:

- Ashley Nicole Aguilar Ramírez - AR232346
- Lisbeth del Carmen Landaverde Navas - LN230536
- Jennifer Gabriela Chávez Suriano - CS231697
- Gerardo Antonio Orellana Celis - OC160307

