

## **Investigación - API'S**

Juan Francisco Montenegro Aguirre

Centro Educativo Técnico Laboral KINAL

Tecnología

Josué Noj

23 de abril de 2023

## **Resumen**

Las API's son una parte importante en el funcionamiento de las aplicaciones de hoy en día, sin las API el desarrollo de las aplicaciones sería una tarea muy complicada , en esta investigación profundizamos acerca de que son las API, que es y cuál es la importancia de la arquitectura REST y a que nos referimos cuando hablamos de RestFull.

## Índice

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Resumen.....                    | 2 |
| Índice.....                     | 3 |
| Introducción.....               | 4 |
| Contenido.....                  | 5 |
| API.....                        | 5 |
| Rest .....                      | 6 |
| RestFull.....                   | 6 |
| Buenas prácticas de un API..... | 7 |
| Conclusión .....                | 8 |
| Referencias .....               | 9 |

## **Introducción**

En la actualidad, las aplicaciones informáticas han ido evolucionando y con ello se han creado nuevos conceptos y tecnologías que permiten la integración de diferentes sistemas y plataformas, con el fin de mejorar la eficiencia y la calidad de los servicios que se ofrecen. Uno de estos conceptos es la API “abreviatura de Application Programming Interfaces, que en español significa interfaz de programación de aplicaciones. Se trata de un conjunto de definiciones y protocolos que se utiliza para desarrollar e integrar el software de las aplicaciones, permitiendo la comunicación entre dos aplicaciones de software a través de un conjunto de reglas.” (FERNÁNDEZ, 2019), la cual permite a los desarrolladores crear y compartir servicios o funciones específicas de una aplicación, para que otras aplicaciones o sistemas puedan interactuar con ellas, haciendo que el desarrollo de una aplicación sea mucho más fácil y posea un funcionamiento más versátil.

## Contenido

### API

“Podemos hablar de una API como una especificación formal que establece cómo un módulo de un software se comunica o interactúa con otro para cumplir una o muchas funciones. Todo dependiendo de las aplicaciones que las vayan a utilizar, y de los permisos que les dé el propietario de la API a los desarrolladores de terceros. Una de las principales funciones de las API es poder facilitarle el trabajo a los desarrolladores y ahorrarles tiempo y dinero. Por ejemplo, si estás creando una aplicación que es una tienda online, no necesitarás crear desde cero un sistema de pagos u otro para verificar si hay stock disponible de un producto. Podrás utilizar la API de un servicio de pago ya existente, por ejemplo PayPal, y pedirle a tu distribuidor una API que te permita saber el stock que ellos tienen.” (FERNÁNDEZ, 2019)

La utilización de los API nace gracias a la necesidad de facilitar la creación de aplicaciones, implementando así servicios de los cuales podemos extraer fragmentos lógicos reutilizables. “Por ejemplo, si tienes que hacer una tienda online, lógicamente tendrás que tener una forma de cobrar a los usuarios. Podrías plantearte crear tu propio sistema de cobro que reciba, procese y guarde las tarjetas de crédito, comunicándose con los bancos, etc... Pero sería una locura porque es muy complejo y la seguridad es muy estricta. No sería viable que lo hicieses.” (Alarcón, 2021)

Las API son esenciales en la industria de la tecnología ya que proporcionan un medio para que diferentes aplicaciones y sistemas se comuniquen entre sí. Las empresas utilizan API para integrar diferentes sistemas y automatizar funciones. Esto permite la sincronización automática de datos entre clientes y servidores, lo que ahorra tiempo y reduce la posibilidad de errores humanos. Además, las API permiten a los

desarrolladores crear aplicaciones que aprovechan la funcionalidad de otros sistemas, lo que fomenta la innovación y el desarrollo de nuevas soluciones.

## **Rest**

Existen diferentes tipos de API, entre ellos los API web. Estos permiten que las aplicaciones se comuniquen a través de la web utilizando el protocolo HTTP. Uno de los tipos más populares de API web es REST (Representational State Transfer), que es un estilo de arquitectura para sistemas distribuidos en la web.

Rest se basa en una conjunto de principios y restricciones que se aplican a la comunicación entre sistemas distribuidos. En lugar de utilizar procedimientos remotos complejos y/o protocolos personalizados, REST utiliza los métodos HTTP estándar (GET, POST, PUT, PATCH, DELETE) para acceder y manipular datos en el servidor. Esto hace que los servicios sean fáciles de entender, usar y desarrollar.

“Los servicios web API REST son capaces de realizar las operaciones típicas de un CRUD. Muchas veces se usa el término REST o API REST para referirse a lo que conocemos como un servicio web, pero no todo servicio web es REST. REST es todo un patrón de comportamiento que podemos soportar de una manera más o menos fiel.” (Tomàs, 2021)

## **RestFull**

RestFull hace referencia a la implementación de la arquitectura REST. “Entonces por simple sentido común un API RESTful es un API que fue diseñada usando la arquitectura REST. Así de sencillo estimados, no hay por qué complicarse más.” (Martínez, 2021)

Para que un API sea RestFull este debe poseer 3 principios básicos, los cuales son: Recursos, URI (Identificadores de los recursos), Acción (GET, POST, PUT, PATCH, DELETE).

Los API RestFull suelen utilizar archivos tipo JSON para intercambiar datos ya que es más ligero y legible en comparación del formato XML.

### **Buenas prácticas de un API**

Al momento de crear un API podemos pasar por alto varias cosas, por esta razón debemos tener en cuenta las buenas prácticas y así mismo crear un API que tenga una funcionalidad correcta y entendible.

Entre las mejores prácticas que podemos realizar se encuentra las siguientes:

- No devolver siempre el mismo código de estado HTTP.
- No utilizar formatos de respuesta de error diferentes.
- Es necesario utilizar diferentes métodos HTTP.
- Control de versiones.
- Incluir token de sesión en encabezados.
- Responde lo que estás solicitando.
- Devolver tipos de datos correctos.
- Pon a prueba tu backend con pruebas automatizadas.
- Utilice HTTPS sobre HTTP y certificados válidos según sus clientes.
- Realizar solicitudes condicionales

(izertis, 2017)

## **Conclusión**

podemos concluir que las API's son esenciales para la integración y la innovación de las aplicaciones, ya que nos permite una mayor eficiencia y extensión de los mismos. La arquitectura REST define principios para la construcción de API's, mientras que las API's RESTful siguen estos principios en su totalidad, lo que aporta ventajas en cuanto a escalabilidad, ligereza y facilidad de mantenimiento. Además, es importante seguir buenas prácticas en la construcción de API's para garantizar su seguridad, fiabilidad y compatibilidad con diferentes plataformas. En definitiva, el uso de API's y RESTful es esencial en el mundo de la tecnología y su correcta implementación puede marcar la diferencia en el éxito de un proyecto.



## Referencias

- Alarcón, r. J. (24 de Noviembre de 2021). *campusMVP*. Obtenido de campusmvp.es: <https://www.campusmvp.es/recursos/post/que-es-una-api-tipos-usos-y-funcionamiento.aspx>
- FERNÁNDEZ, Y. (23 de Agosto de 2019). *Xataka*. Obtenido de Xataka.com: <https://www.xataka.com/basics/api-que-sirve>
- izertis. (6 de octubre de 2017). *izertis.com*. Obtenido de izertis.com: <https://www.izertis.com/es/-/blog/mejores-practicas-para-su-api-rest>
- Martínez, G. A. (1 de Septiembre de 2021). *bravedeveloper*. Obtenido de BraveDeveloper: <https://bravedeveloper.com/2021/09/01/que-es-rest-restful-api-restful-y-json/>
- Tomàs, E. (17 de septiembre de 2021). *desarrolloweb*. Obtenido de desarrolloweb.com: <https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-rest-caracteristicas-sistemas.html>