



GeeksHubs
academy _

API REST



API REST



¿Qué es una API?

API es la abreviatura de “**A**plication **P**rogramming **I**nterface” (Interfaz de Programación de Aplicaciones). Es una “llave de acceso” a funciones que podemos utilizar de un servicio web provisto por un tercero, dentro de nuestra propia aplicación web, de manera **segura y confiable**.



¿Qué es REST?

REST es la abreviatura de “**R**epresentational **S**tate **T**ransfer” (Transferencia de Estado Representacional). Es un estilo de arquitectura software para sistemas hipermedia distribuidos como la World Wide Web.

El término se originó en el año 2000, en una tesis doctoral sobre la web escrita por Roy Fielding, uno de los principales autores de la especificación del protocolo HTTP y ha pasado a ser ampliamente utilizado por la comunidad de desarrollo.



Lenguaje de Transferencia

Digamos que es cualquier interfaz entre sistemas que use HTTP para obtener datos o generar operaciones sobre esos datos en todos los formatos posibles como XML o JSON.



Ventajas

Ventajas de una API REST respecto a otras arquitecturas.

1º Desacoplar el cliente y el servidor

2º Visibilidad, fiabilidad y escalabilidad.

3º Siempre es independiente del tipo de plataformas o lenguajes.



Alternativas

¿Pero sólo se pueden crear api Rest?

Por desgracia no y digo por desgracia ya que existen otros estándares pero cual más complejo por ejemplo SOAP(Simple Object Access Protocol)



Ejemplo de API REST

GET /users -> { code: 200, data: [{id:1, name:'juan'}, {id:0, name:'Ivan'}]}

GET /users/1 -> {code:200, data: {id:1, name:'juan'}}

POST /users , body: {name:'Paco'} -> {code: 201}

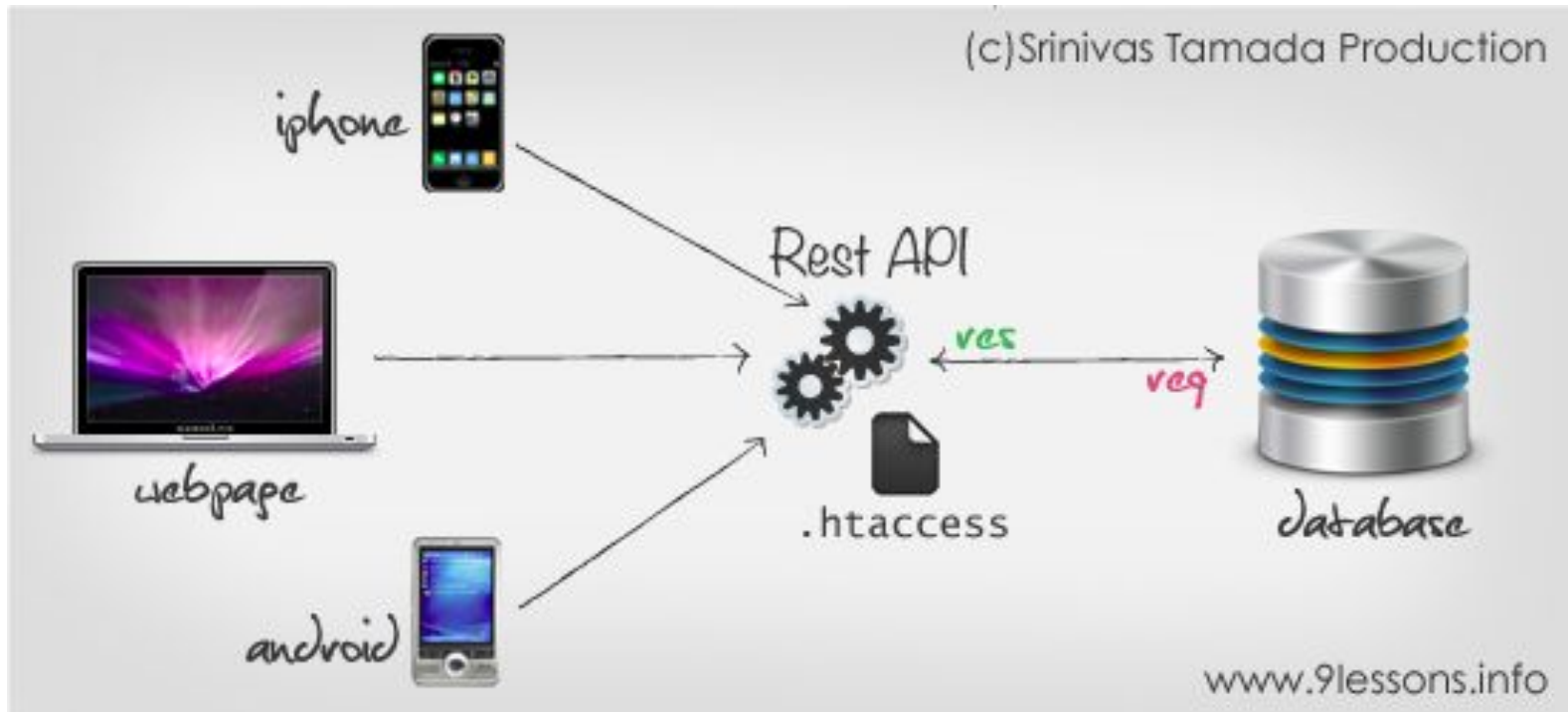
DELETE /users/1 -> {code: 200}

GET /users -> { code: 200, data: [{id:0, name:'Ivan'}, {name:'Paco', id:2}]}]

GET /users/1 -> {code:404}



Como funciona



CRUD



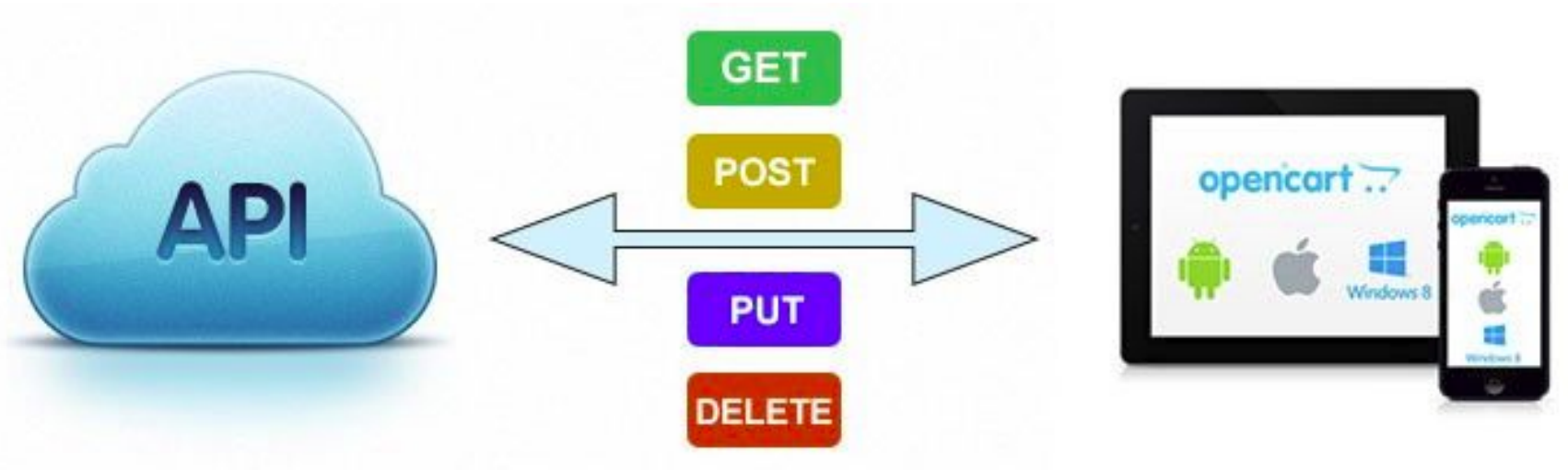
C.R.U.D (Create, Read, Update, Delete)

Utilizamos el estándar HTTP

- *Post: Para crear un recurso*
- *Get: Para obtener recursos*
- *Put: Para modificar un recurso.*
- *Delete: Para eliminar un recurso.*



C.R.U.D (Read, Create, Update, Delete)



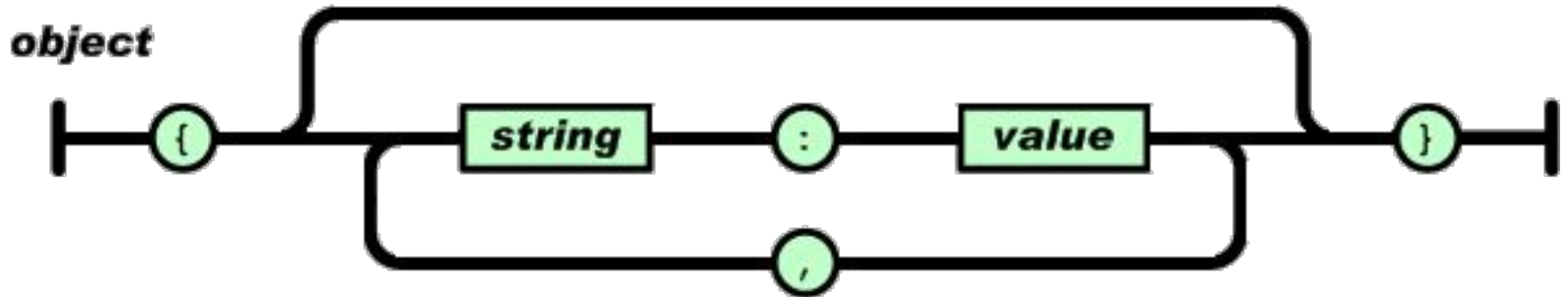
EndPoints

Los objetos en *REST* siempre se manipulan a partir de la URI (EndPoints)
Recuperar todos los [cursos](#). Recuperar un [curso particular](#).



JSON

Pues esto se lo debemos a Douglas Crockford, creador del estándar JSON. [JavaScript Object Notation](#).



¿Cómo se envía el JSON?

Mediante una petición *POST* a un endpoint determinado y en pasando en el body un json con la información que queremos registrar.

```
{  
  "provider":0,  
  "nickname": "xavi12",  
  "password": "jrodriguez"  
}
```



¿Cómo modificamos un elemento?

Mediante una petición *PUT* a un endpoint determinado y en pasando en el body un json con la información que queremos modificar.

```
{  
  "provider":0,  
  "nickname": "xavi12",  
  "password": "jrodriguez"  
}
```



¿Cómo eliminamos un elemento?

Accediendo a una uri y utilizando `DELETE` para poder eliminar un elemento en particular podemos pasar por la uri un parámetro que puede ser un id de dicho elemento.



Códigos HTTP

Dado que estamos sobre el protocolo `http`, también debemos devolver un código `HTTP`.

- **1xx:** Respuestas Informativas
- **2xx:** Peticiones Correctas
- **3xx:** Redirecciones
- **4xx:** Errores del Cliente
- **5xx:** Errores de Servidor

[Códigos HTTP](#)



SEGURIDAD



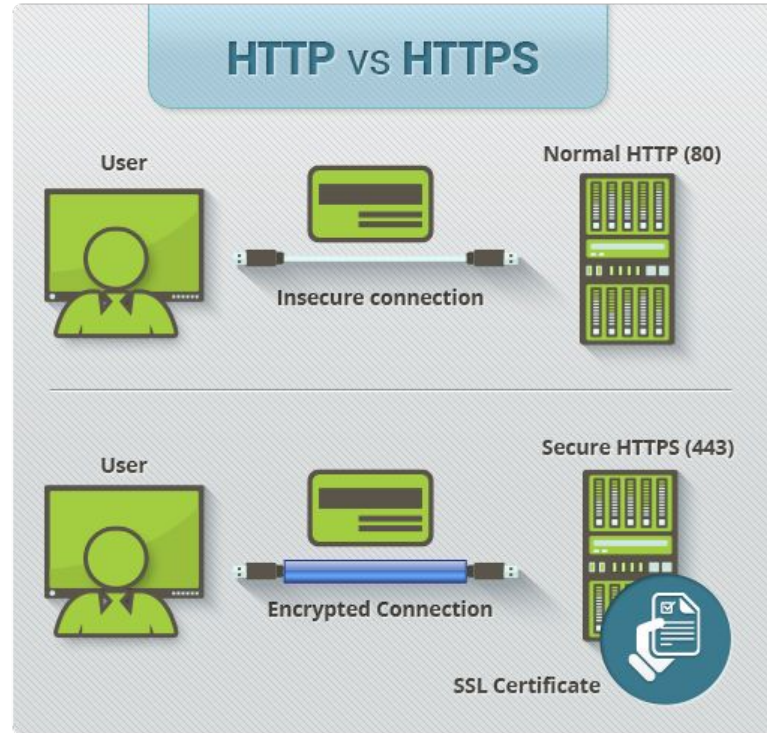
SSL

SSL (**Secure Sockets Layer**) es una tecnología estandarizada que permite cifrar el tráfico de datos entre un navegador web y un sitio web (o entre dos servidores web), protegiendo así la conexión.

Podemos ver que una web está usando SSL cuando usa el protocolo `https://` en vez del `http://`

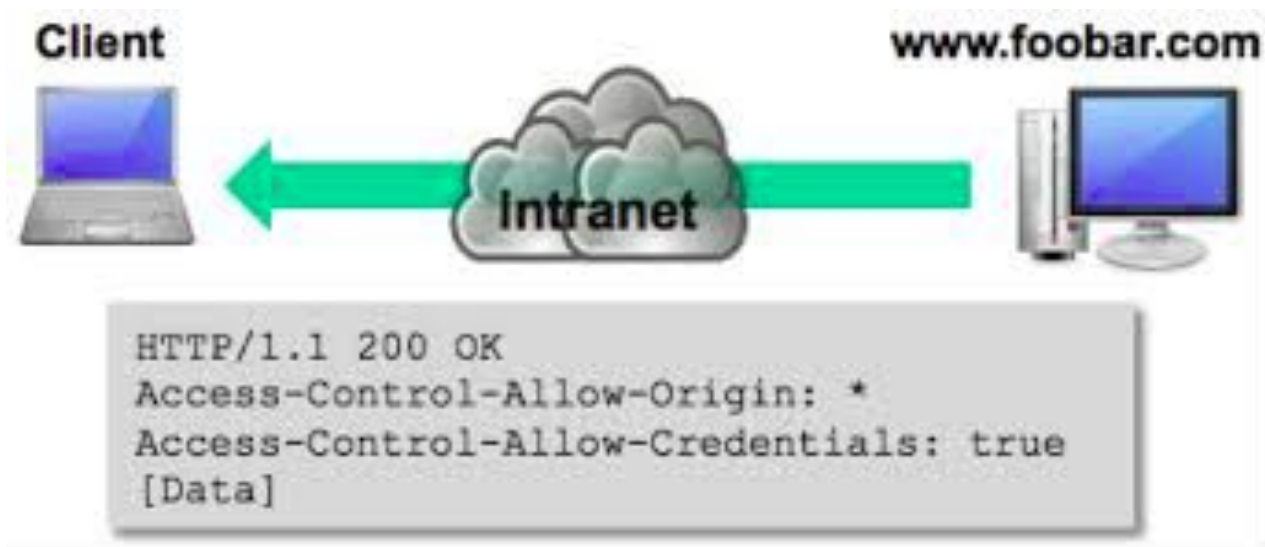


HTTP vs HTTPS



CORS

Otro punto que nos puede dar muchos dolores de cabeza es CORS Son una cabecera que permite el acceso a dicha página.



JWT

Hasta ahora, solo hemos visto API REST públicas, pero esto es un peligro para proyectos privados, por temas de privacidad de los datos o gestión de los mismos.

Cómo securizar algunas de las peticiones: Mediante JWT → JSON web Tokens, que es otro estandar podemos encontrar más información en: <https://jwt.io/>

