

Otras Alternativas

GraphQL

- Desarrollado por Facebook desde 2012
- Gestionado en la actualidad por la Linux Foundation
- Permite solicitar exactamente los recursos necesarios
- Desventajas
 - Complica el cacheado
 - Complejo para servicios sencillos

REQUEST

```
{
  orders {
    id
    productsList {
      product {
        name
        price
      }
      quantity
    }
    totalAmount
  }
}
```

RESPONSE

```
{
  "data": {
    "orders": [
      {
        "id": 1,
        "productsList": [
          {
            "product": {
              "name": "orange",
              "price": 1.5
            },
            "quantity": 100
          }
        ],
        "totalAmount": 150
      }
    ]
  }
}
```

- Todas las peticiones son post y se hacen al mismo punto (endpoint)

gRPC

- Google Remote Procedure Call
- Opens Source
- http/2 para transporte
 - imposible crear un cliente para el navegador

Webhooks

- Reverse API
 - servidor hace petición al cliente
 - notificación de eventos
- El servidor hace una petición al cliente
- HTTP Post
- Notificación de eventos

- NOTIFICACION DE EVENTOS
 - No debería incluir payload
- Evita que el cliente tenga que hacer polling constante para ver si hay cambios

Pasos a seguir

- Necesitamos un endpoint para recibir las llamadas
- Enviamos el endpoint al servidor
- Se genera nueva información en el servidor
- El servidor envía un POST a nuestro endpoint

Escalando la API

- Scaling Throughput
 - Número de llamadas a la API por segundo
 - Encontrar los cuellos de botella
 - Recolectar datos de uso
 - Monitorizar la capacidad
 - Ej
 - Disk I/O
 - Network I/O
 - CPU
 - Memory
 - Soluciones
 - Análisis del código (code profiling)
 - Añadir recursos
 - Indexar las DB
 - Cacheado de la información más frecuente
 - Realizando operaciones costosas de forma asíncrona

Escalando la API

- Evolving API Design
 - Introducing New Data Access Patterns
 - Adding new API Methods
 - Analizar los casos de uso de los clientes
 - A veces hacen falta menos datos
 - Supporting Bulk Endpoints
 - Adding New Options to filter results
 - Search Filter
 - Date filter
 - Order filter
 - Opciones para indicar si un campo se incluye o no
- Paginación
 - Evitamos devolver demasiados datos
 - Offset-Based Pagination
 - páginas

- Se desplazan los elementos
- Cursor-based pagination
 - tenemos un cursor para ir recorriendo
 - El cursor nos permite recorrer todo hasta que nos devuelva 0
- Rate-Limiting APIs
 - Limitamos el número de llamadas a nuestra API
 - Evitamos ataques DoS y spam
 - Podemos permitir límites globales o específicos por endpoints
 - Tenemos que medir el tráfico
 - Puede que nos interese permitir picos de tráfico
 - Quizás tengamos excepciones
 - Hay que informar al cliente del número de peticiones restantes
 - Una API en la que pueda consultarlo
 - Tiene que estar en la documentación
 - Código de estado 429 Too many requests
 - `curl -I`