

# Sesión 08

## Api Gateway

Instructor:

**ERICK ARÓSTEGUI**

earostegui@galaxy.edu.pe



# 8 NET

## MICROSERVICES ARCHITECTURE

# ÍNDICE

**01** Centralización de accesos a los microservicios utilizando el patrón API Gateway.

---

**02** Implementación de un API Gateway con Azure Api Management.

---

**03** Implementando una interfaz de usuario que consuma directamente los microservicios (Angular).

---

**04** Actualización de la interfaz de usuario para el consumo del API Gateway.

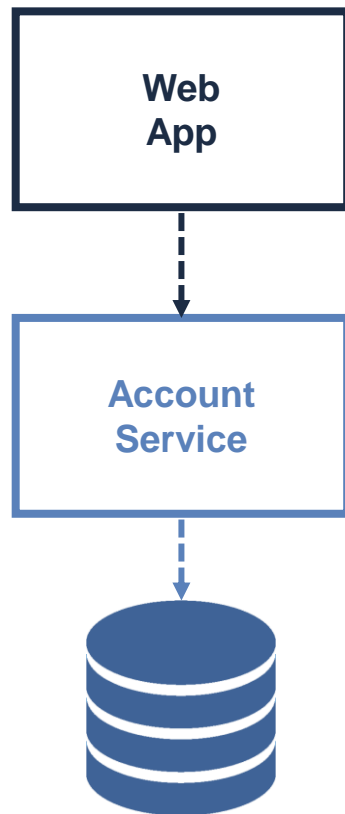
---

01

Centralización de accesos a los  
microservicios utilizando el patrón API  
Gateway.



## ¿Cómo consumir los Microservicios?



Centralizar el acceso a los microservicios

- API Gateway

¿Por qué?

- Funcionalidad distribuida
- Datos distribuidos
- Seguridad distribuida

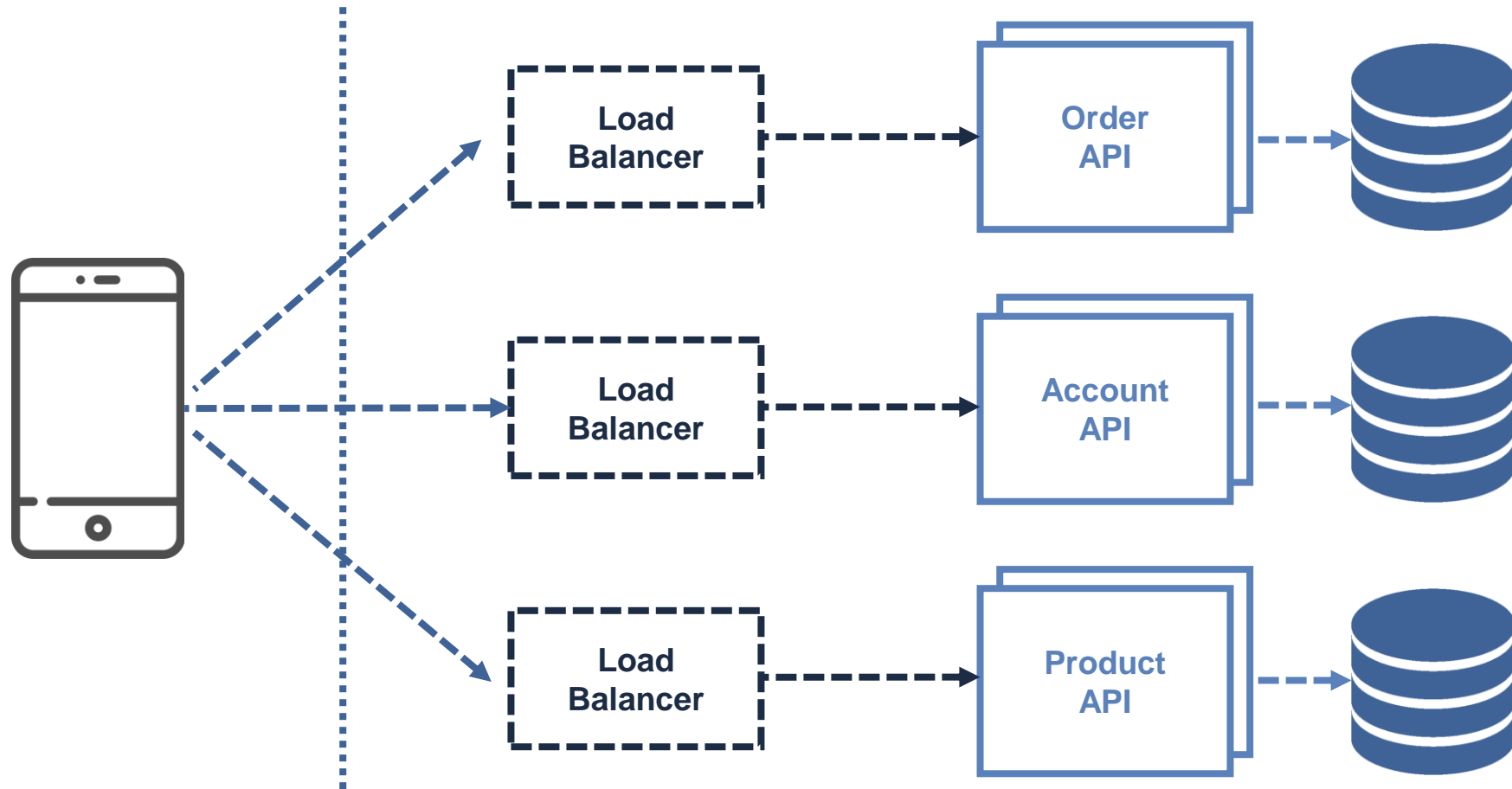
Complejidad para las aplicaciones del cliente

- Consolidar datos de API
- Consolidar las funcionalidades de la API
- Gestionar la seguridad

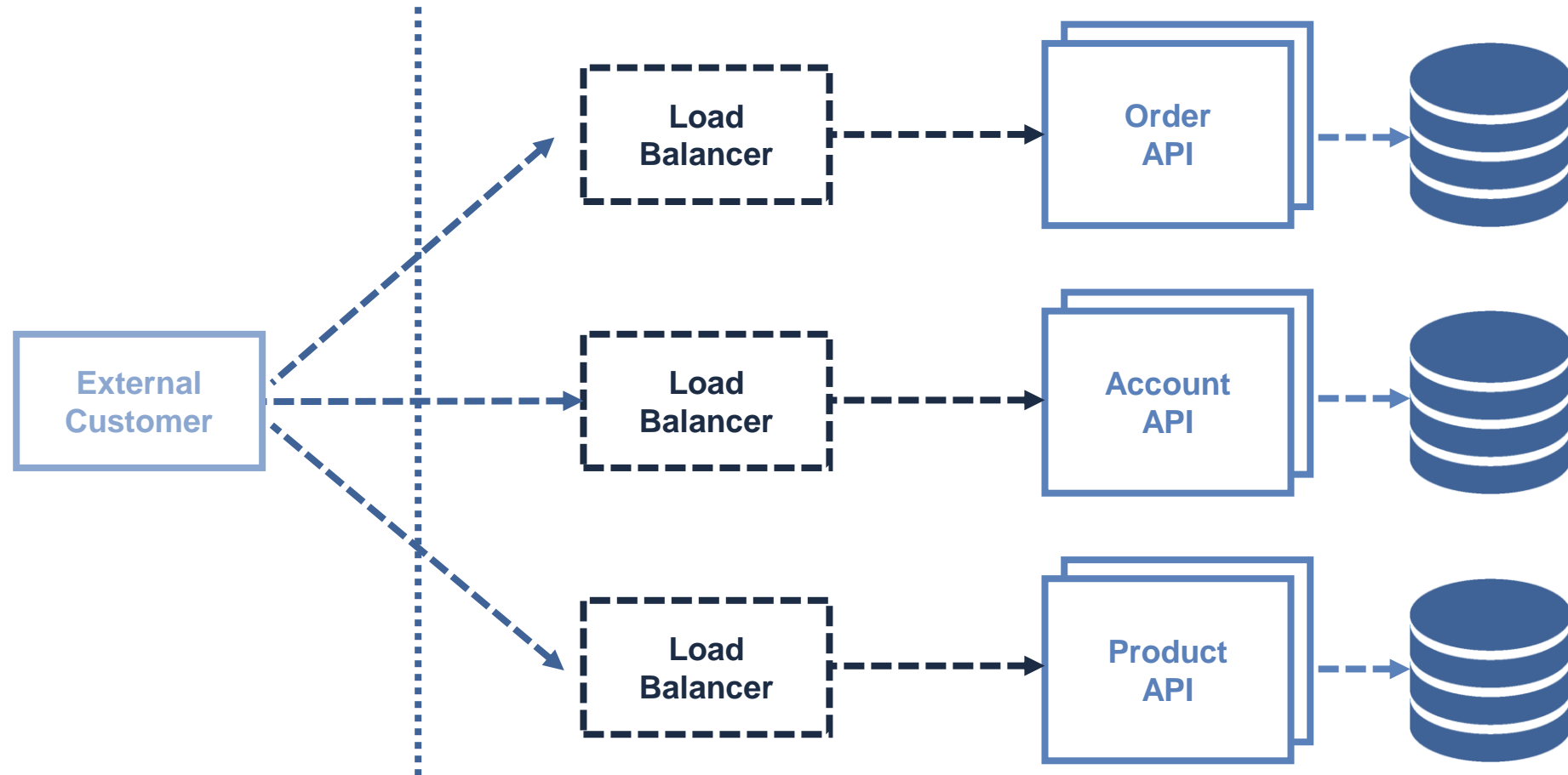
Experiencia de cliente complicada

- API como producto

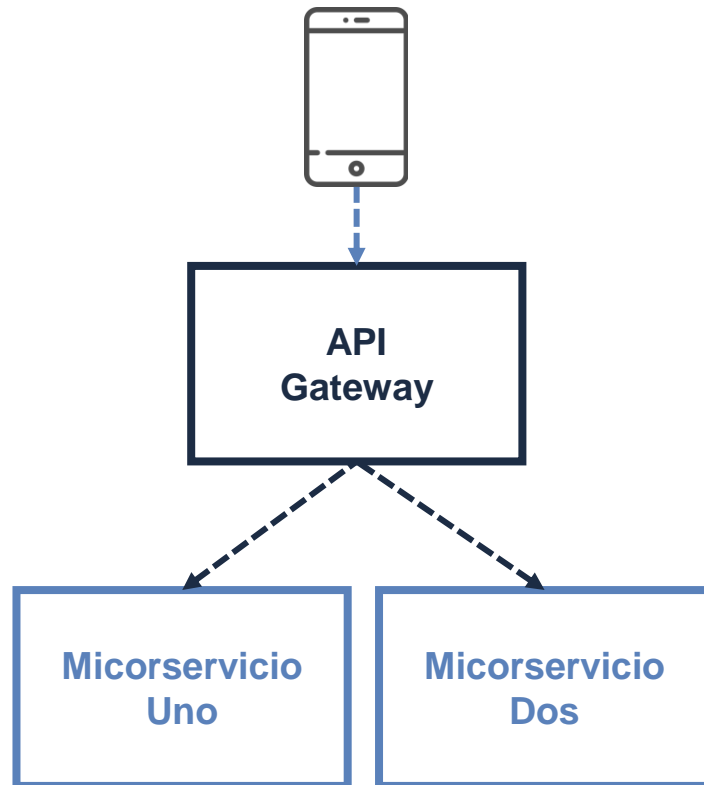
## ¿Cómo consumir los Microservicios?



## ¿Cómo consumir los Microservicios?



## API Gateway



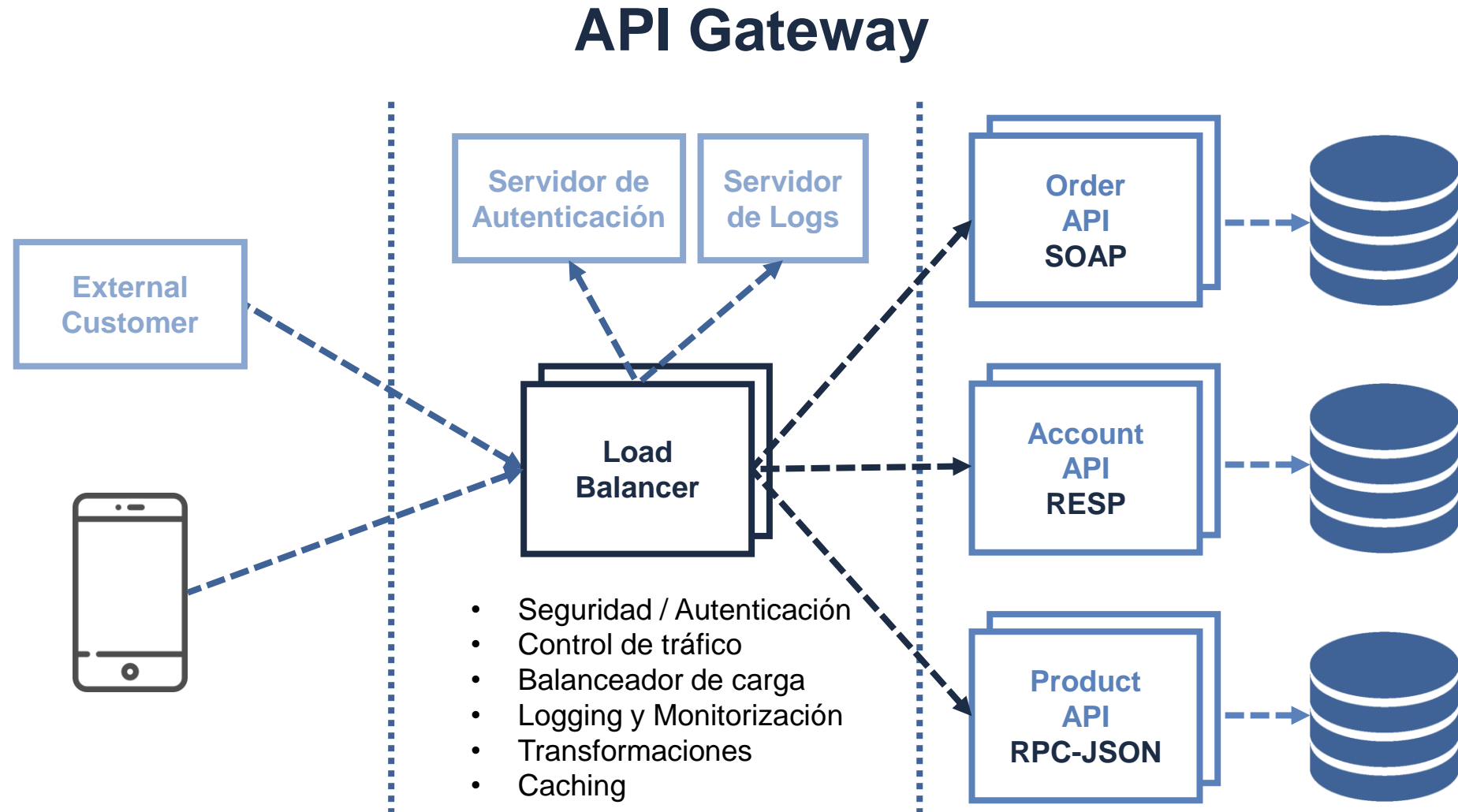
Componente para acceder a las API Una API en sí

- API RESTFul
- Endpoints

Más que centralizar el acceso

- Seguridad / autenticación
- Control de trafico
- Balanceo de carga
- Registro y seguimiento
- Transformaciones
- Circuit breaker
- Caching

# → Centralización de accesos





# ¿Qué es un API Gateway?

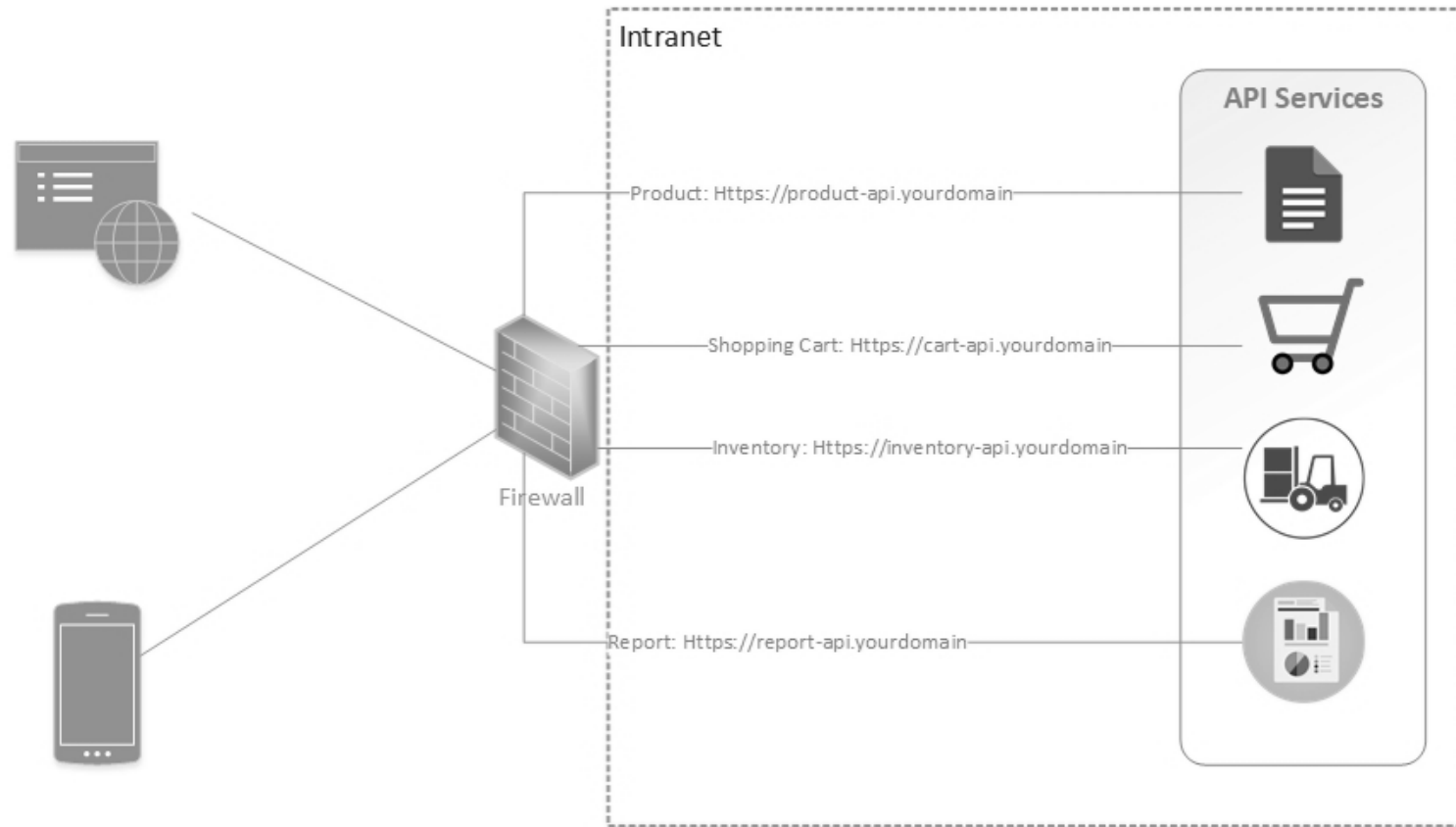
**API Gateway** o puerta de acceso: es un punto de **entrada por el que debe pasar si desea acceder a un lugar protegido**.

Imaginemos que desea visitar Machu Picchu, un famoso lugar en Cuzco. En primer lugar, tendrá que comprar un boleto y luego pasar por la **puerta de peaje (puerta de enlace)**. En la puerta de peaje, el guardia de seguridad verificará su boleto, si es válido, puede acceder, si no, debe regresar o tener que comprar un boleto válido.

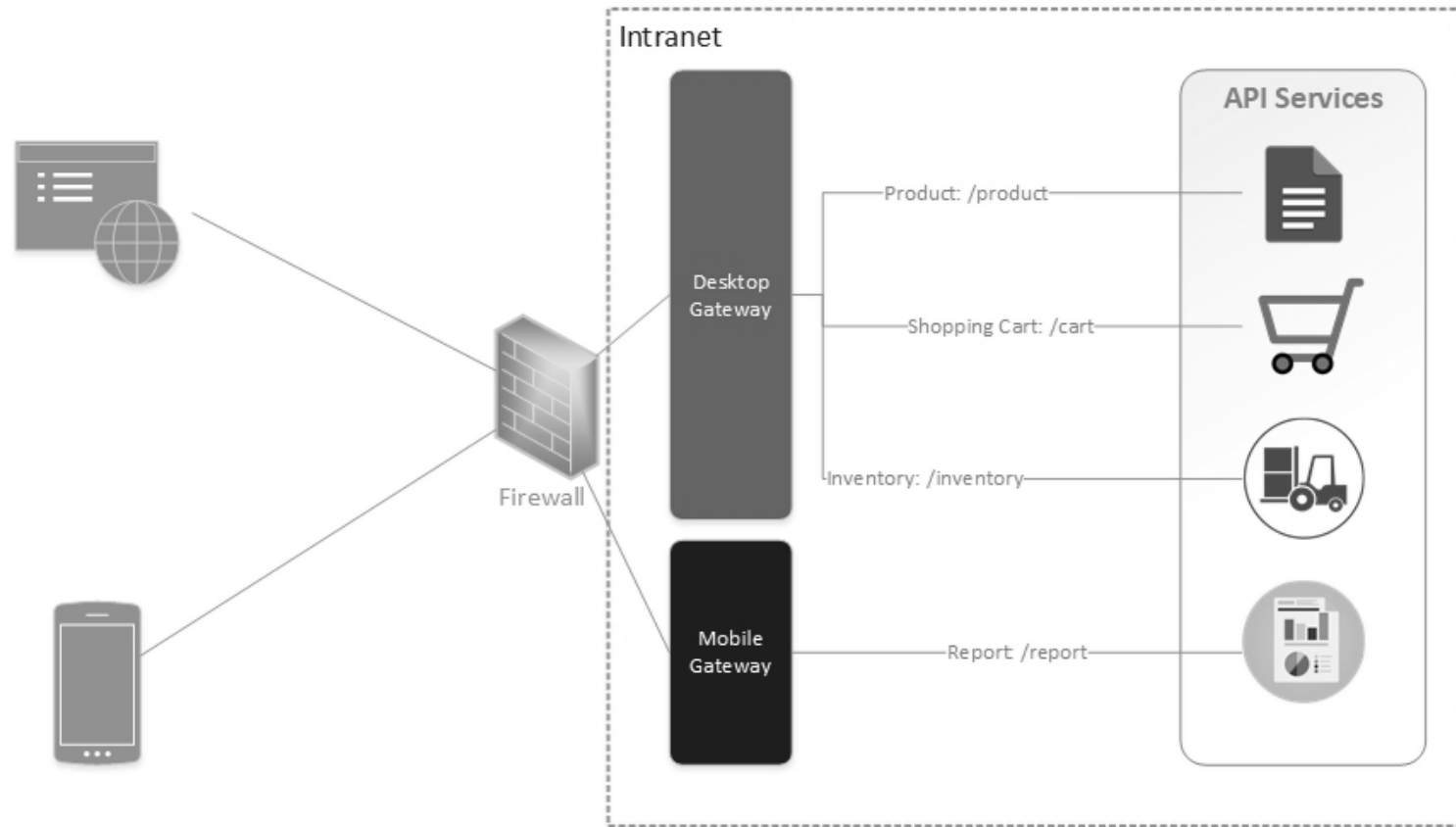
Del mismo modo, **un API Gateway es un componente que se encuentra frente a sus API y dentro de una intranet o firewall.** La implementación de API Gateway ayudará a garantizar que cada solicitud desde el exterior (internet) tenga que pasar por ella antes de llegar a sus API.

Nota: **Podemos tener varias API Gateways en una sola aplicación.** Por ejemplo, API Gateway para aplicaciones móviles y API Gateway para aplicaciones de escritorio.

## API Gateway



## API Gateway



## Ventajas de un API Gateway



El mayor beneficio de un API Gateway es que **los clientes solo tienen que hablar con la puerta de enlace** en lugar de llamar a una API específica.

**También simplifica los códigos del cliente.**

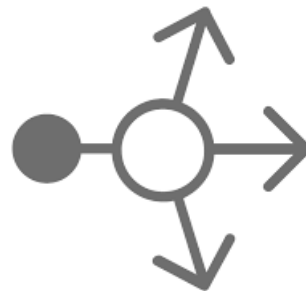
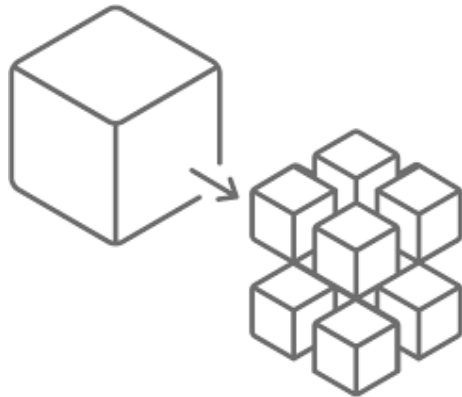
## Desventajas de un API Gateway



El API Gateway también **se convierte en un cuello de botella de desarrollo**. Debido a que los desarrolladores tienen que actualizar la API Gateway si desean exponer sus API a externos.

Es por eso que **el proceso para actualizar API Gateway debe ser lo más liviano posible**. De lo contrario, el desarrollador tendrá que esperar en línea para actualizar API Gateway.

## Características de un API Gateway

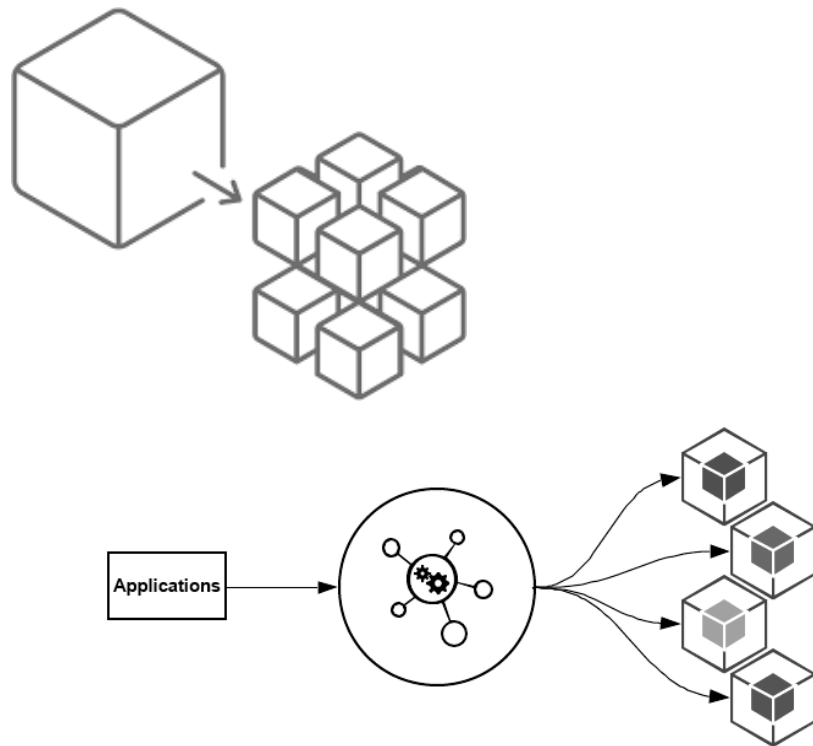


**Enrutamiento** : Esta es una de las funciones clave de un API Gateway. Básicamente, cuando un API Gateway recibe una solicitud del exterior, reenviará la solicitud a la API interna por correspondencia en función del mapa de enrutamiento.

Esta función es idéntica a la función de proxy inverso proporcionada por servidores web como NGINX.



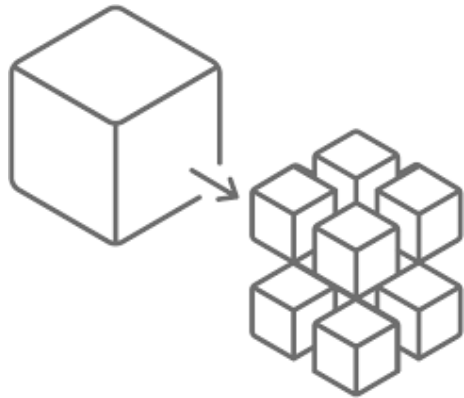
## Características de un API Gateway



**Composición de API :** Un API Gateway no solo actúa como proxy inverso, sino que también implementa algunas operaciones de API mediante la composición de API.

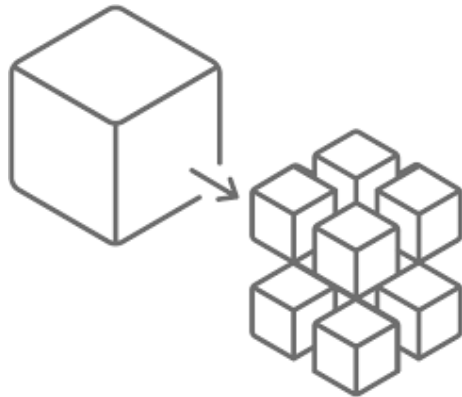
Por ejemplo, su aplicación proporciona una función de "Informes", esta función requiere la participación de 3 API's (GetProducts, GetBill y GetInventory) que pertenecen a 3 servicios diferentes: Product, Payment e Inventory. Sin un API Gateway, su cliente tendrá que realizar 3 llamadas a las 3 API's. En su lugar, solo tenemos que implementar una API Gateway utilizando la función de composición de API para exponer solo un endpoint (Informes) que realice las 3 llamadas. Esto ayudará al cliente a recuperar los datos de manera eficiente mediante una sola solicitud al API Gateway.

## Características de un API Gateway



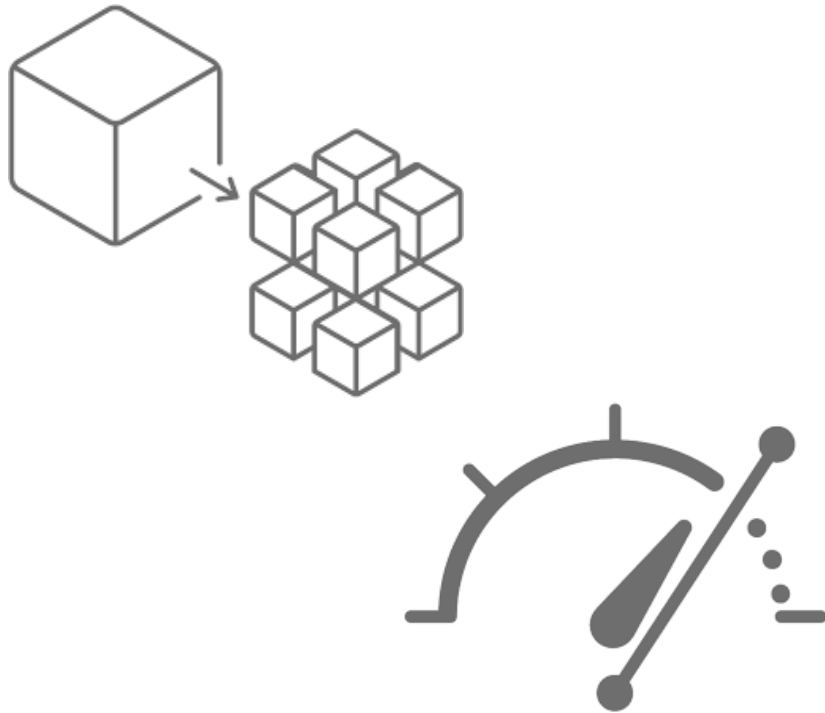
**Logging** : la función de logging es necesaria para el seguimiento y la depuración.

## Características de un API Gateway



**Integración con proveedores de identidad:** En lugar de integrar con Identity Provider para la autenticación y autorización en cada servicio, podemos centralizar esto dentro de un API Gateway.

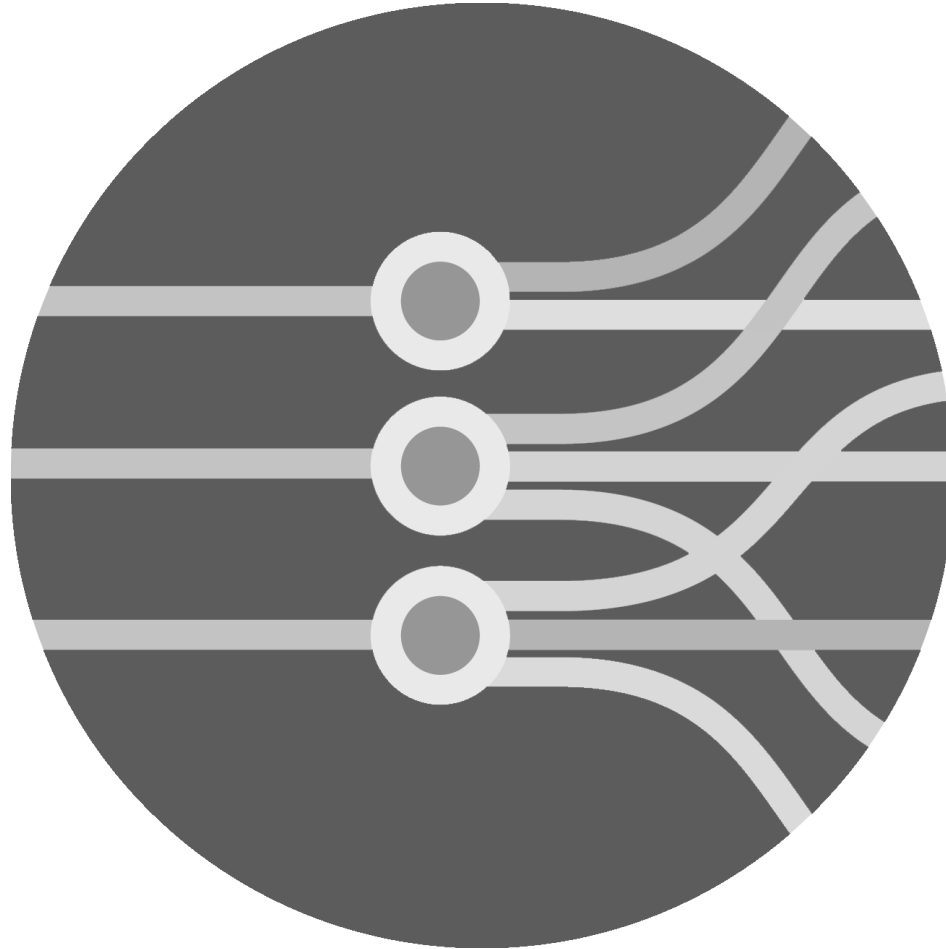
## Características de un API Gateway



**Limitación de velocidad** : limitar cuántas solicitudes por segundo se permiten en un cliente específico o en todos los clientes.

# API Gateway

DEMO



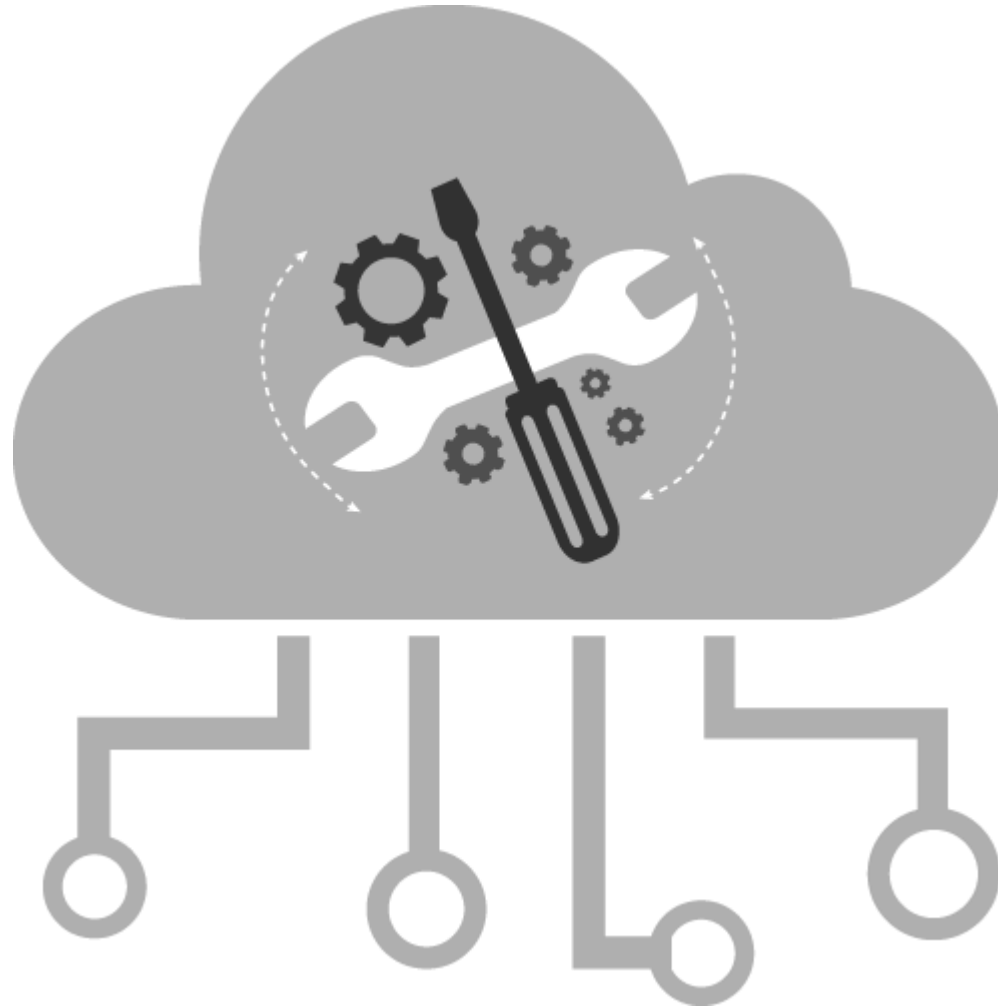
02

## Implementación de un API Gateway con Azure Api Management.



# API Management

DEMO



# 03



Implementando una interfaz de usuario que consuma directamente los microservicios (Angular).



# Interfaz de usuario

DEMO



# 04

Actualización de la interfaz de usuario  
para el consumo del API Gateway.

# Actualización de la interfaz

DEMO





**GRACIAS**  
**POR SU PREFERENCIA**

