

# APIs y SDKs en la Movilidad Urbana

Una Infraestructura  
Tecnológica para la  
Cooperación entre los  
modos de Transporte Público  
y la Movilidad Alternativa



# APIs y SDKs en la Movilidad Urbana

1. Masabi
2. Tendencias de Movilidad Urbana
3. El Software está Revolucionando el Mundo
4. Las APIs y SDKs: su Rol en la Revolución
5. (MaaS) y la Cooperación Público-Privada
6. Conclusiones

2002



Micro-pagos móviles

2007



Primera aplicación de ticketing

2008



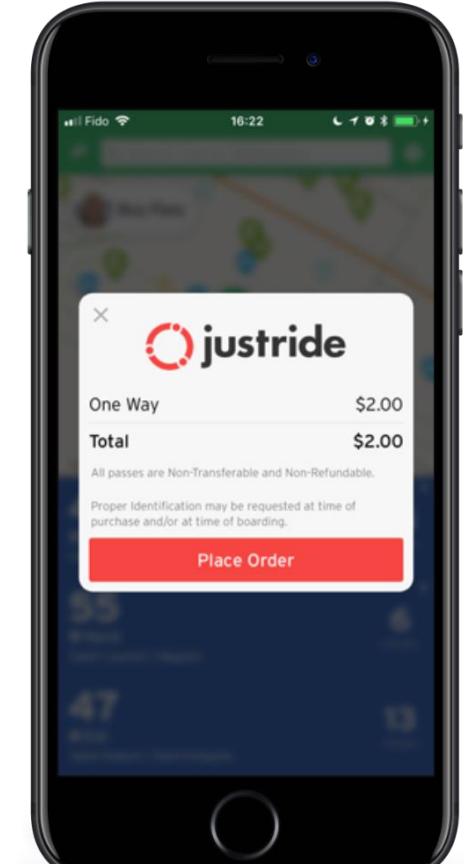
Estándar ticket móvil UK Rail

2012



Lanzamiento Justride en Boston

2018

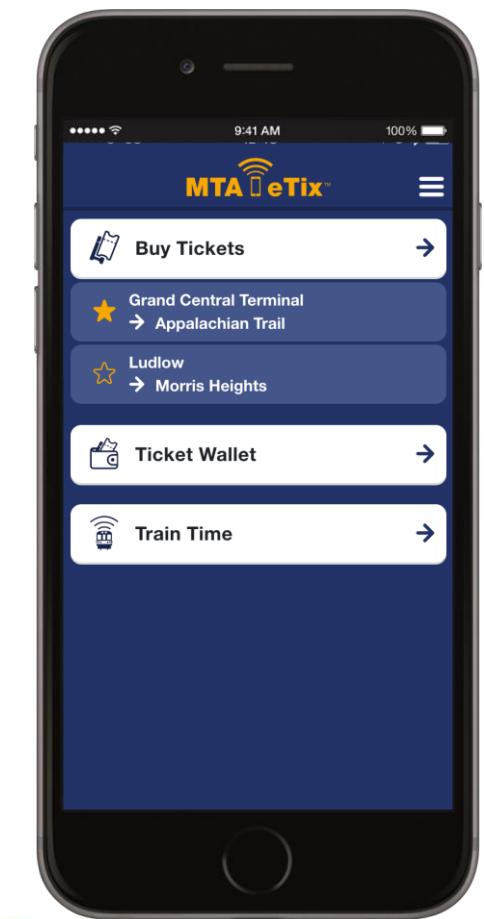
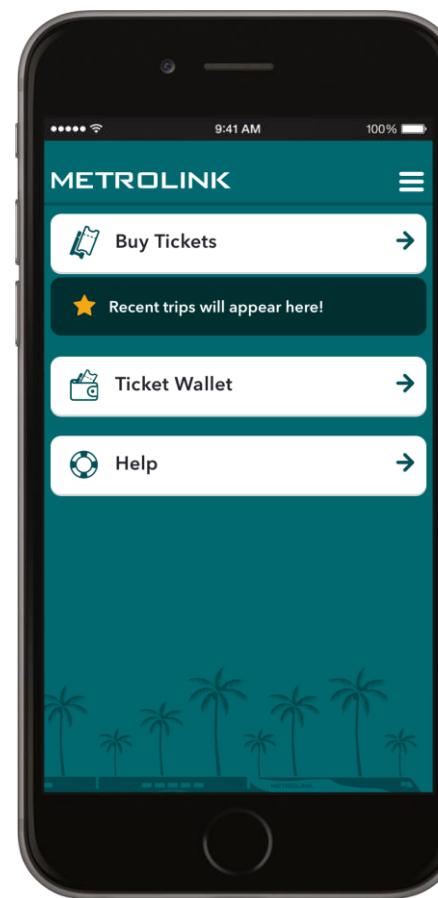
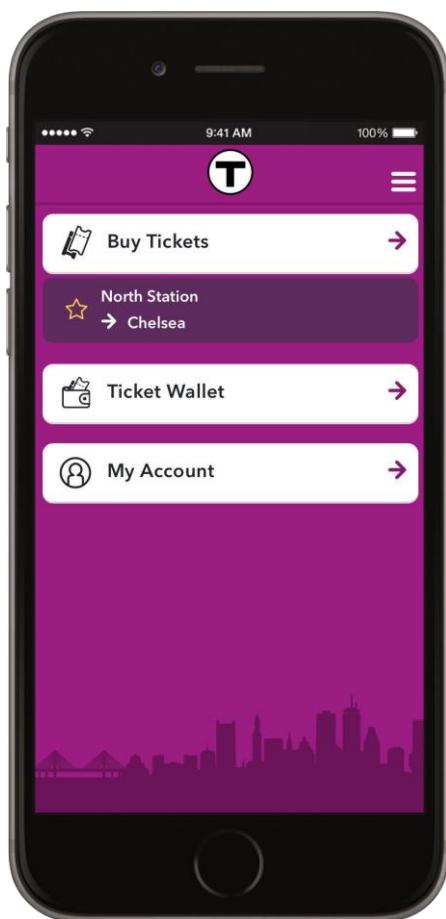


MaaS vía Justride SDK



Alamys

Asociación Latinoamericana de  
Metros y Subterráneos



50%+



46%+



29%+

# Tendencias en Movilidad Urbana

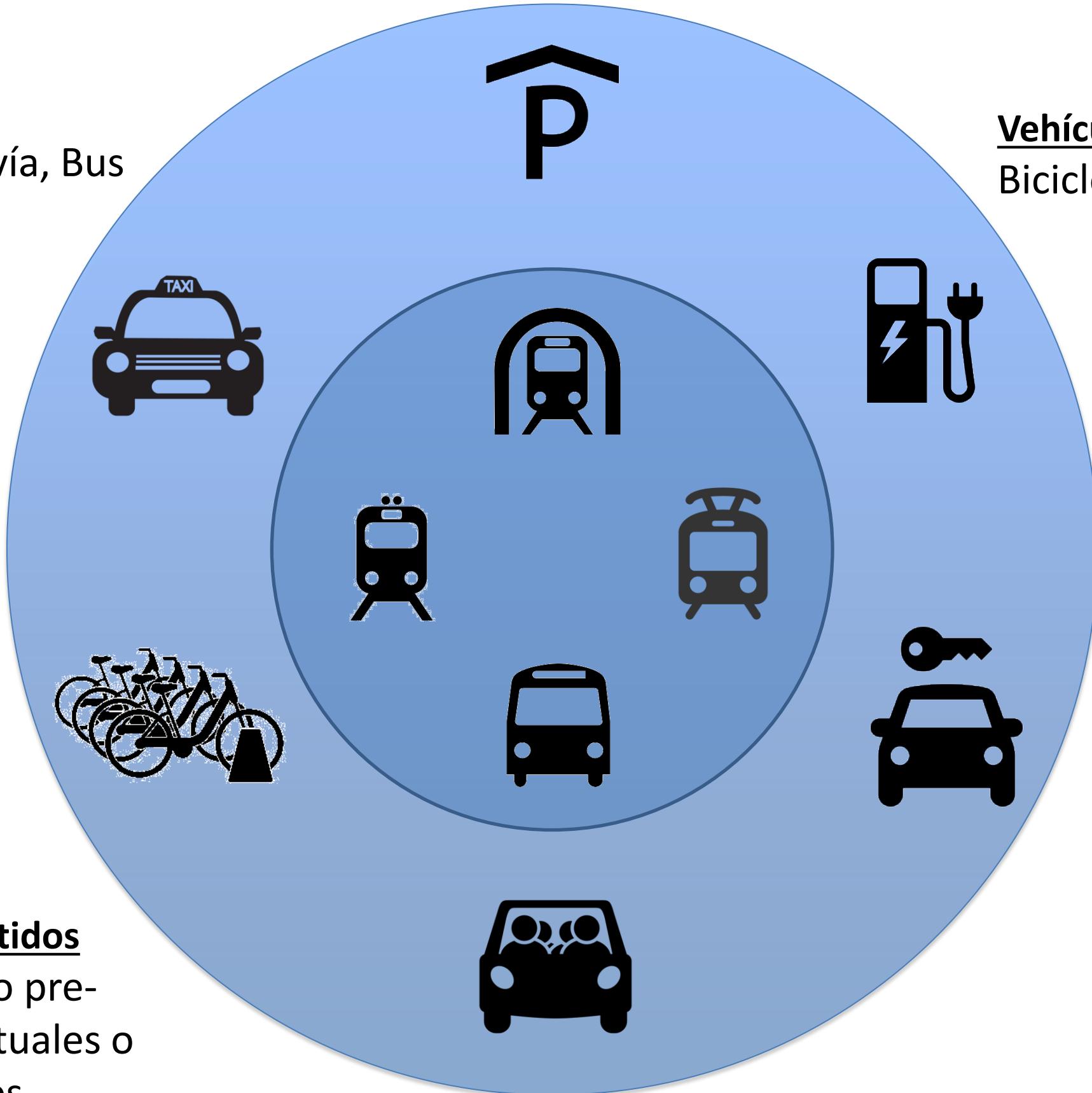
- Usuario digital y conectado (una computadora en el bolsillo)
- Economía compartida en auge - modos alternativos
  - Viaje compartido
  - Vehículos compartidos (coches, motos, bicicletas)
- Datos de movilidad disponibles y abiertos
- ¿Políticas de restricción del vehículo privado?
- ¿Menor interés en la propiedad del coche?

## Transporte Público

Tren, Metro, Tranvía, Bus

## Vehículos Compartidos

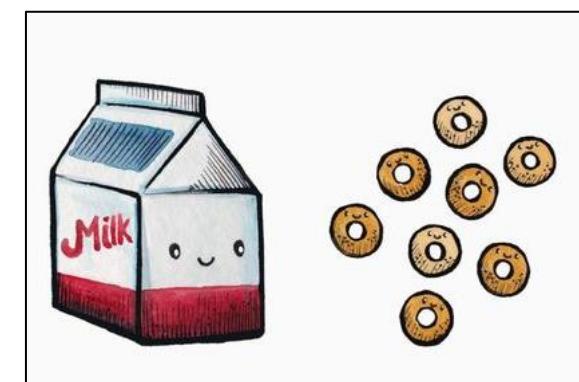
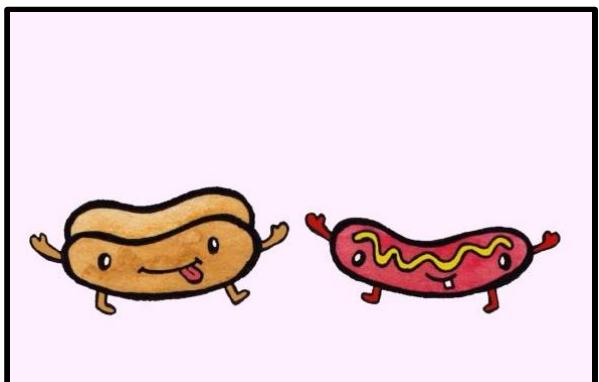
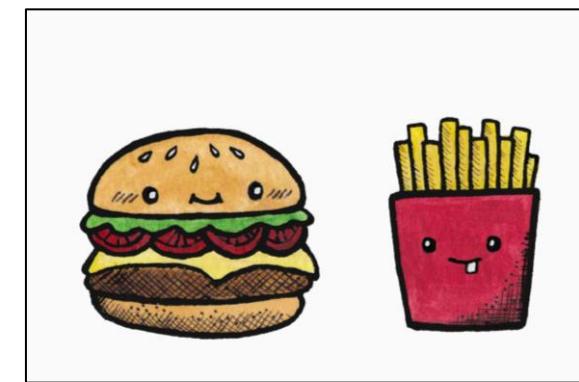
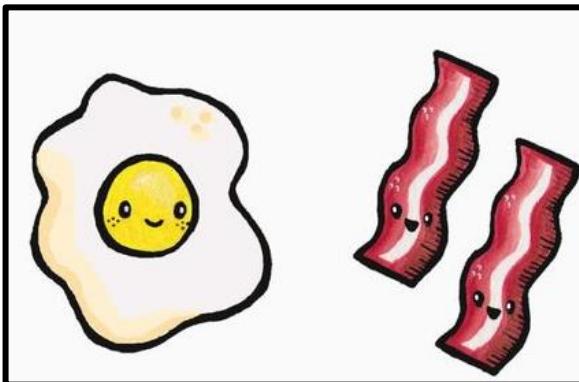
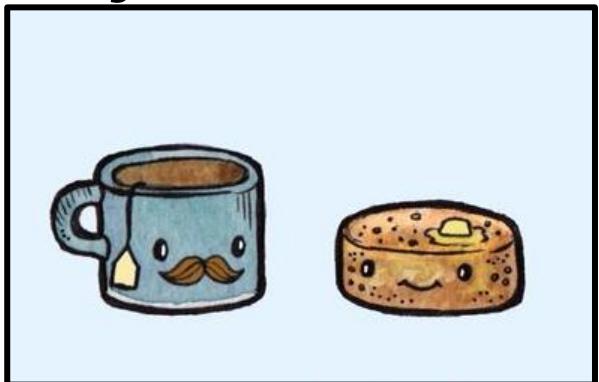
Bicicletas, coches, motos



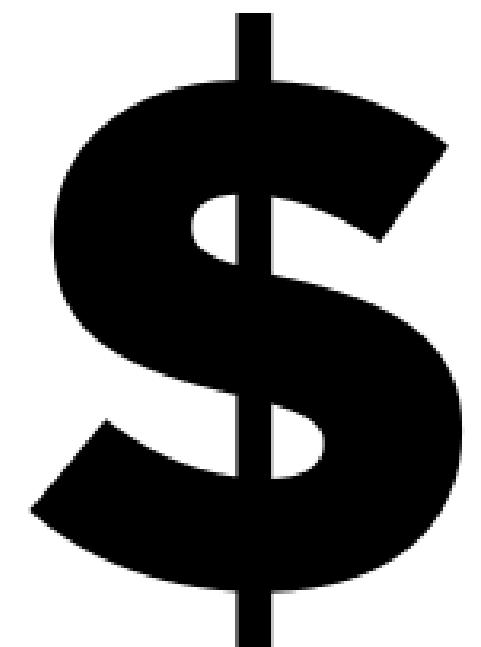
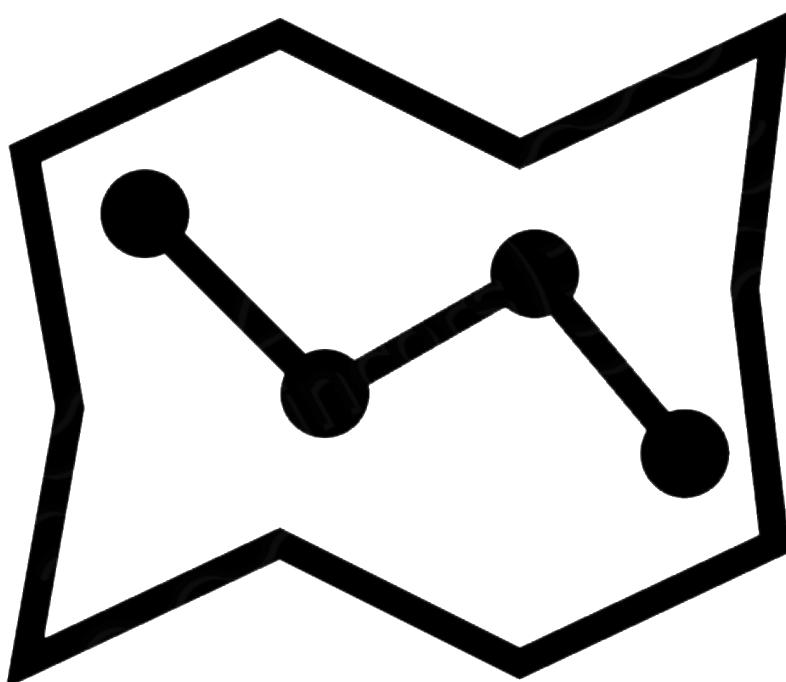
## Viajes Compartidos

A la demanda o pre-reservados, habituales o esporádicos

Pero hay cosas que funcionan mejor juntas...



## El Reto Actual del Viajero Urbano



Cooperación Público-Privada

# Software is eating the world.

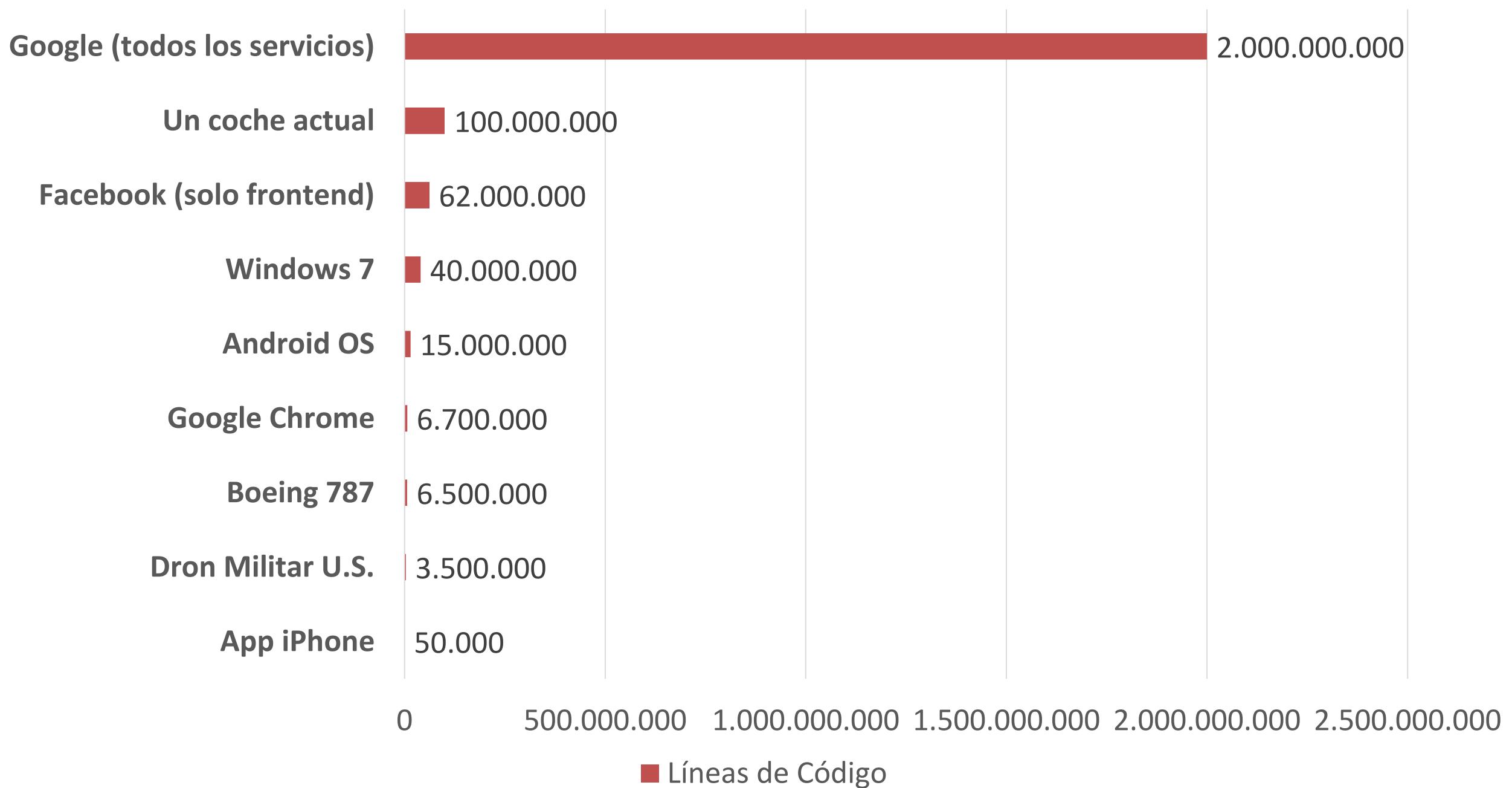
Marc Andreessen

20 de Agosto de 2011

“Mi teoría es que estamos en medio de un dramático y amplio cambio tecnológico y económico, en el que las compañías de software están listas para hacerse cargo de grandes extensiones de la economía”

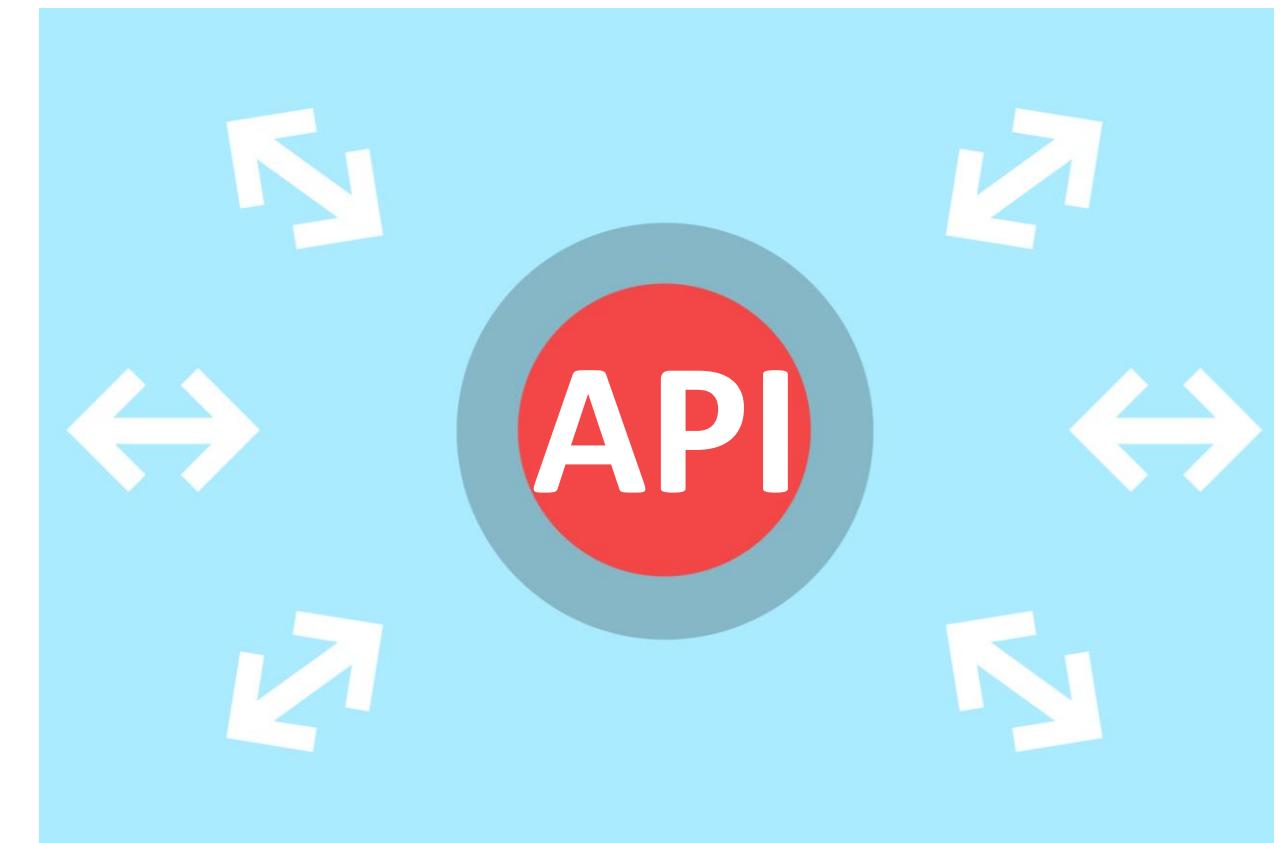


Asociación Latinoamericana de  
Metros y Subterráneos

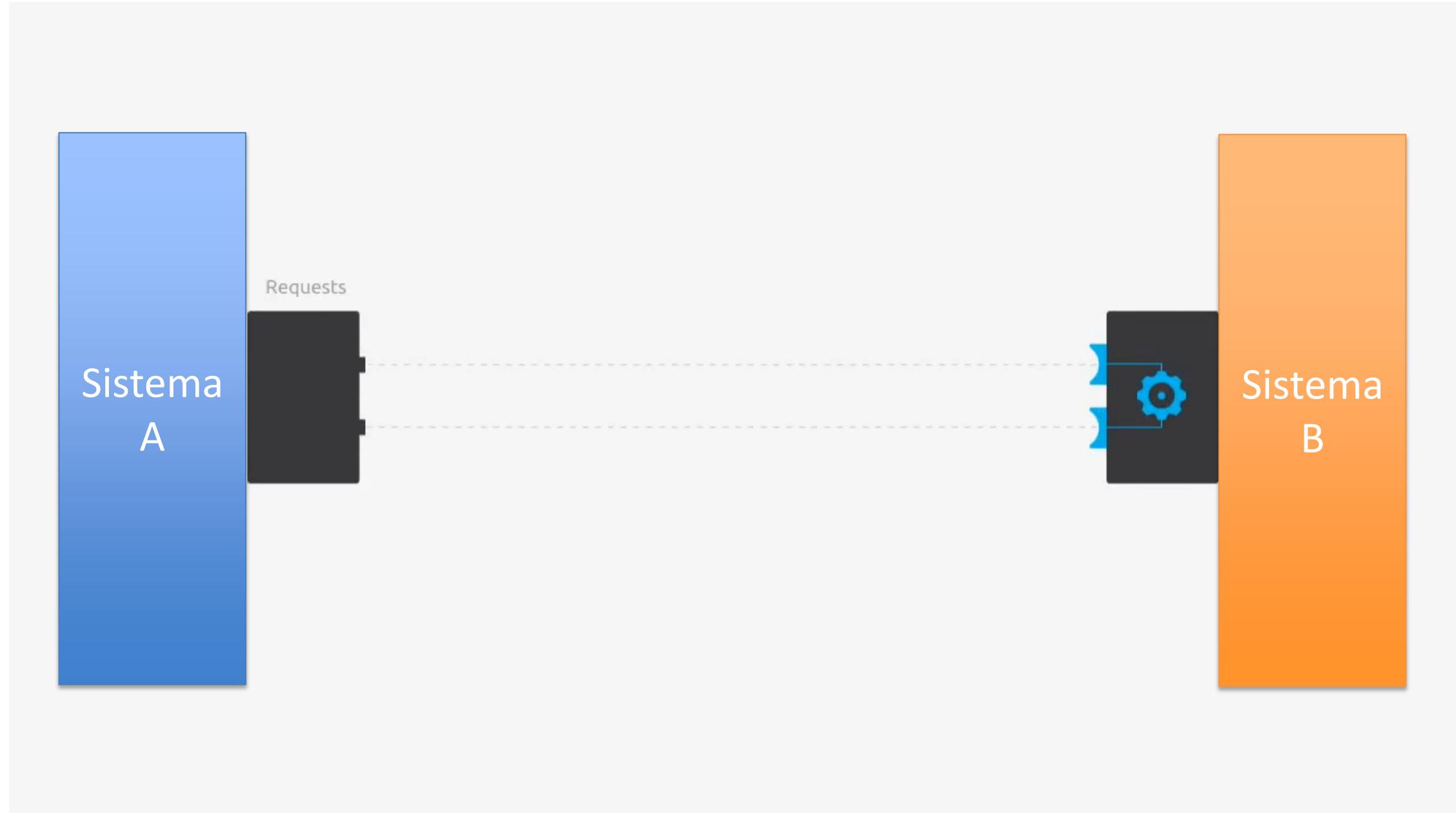


# API – Application Programming Interface

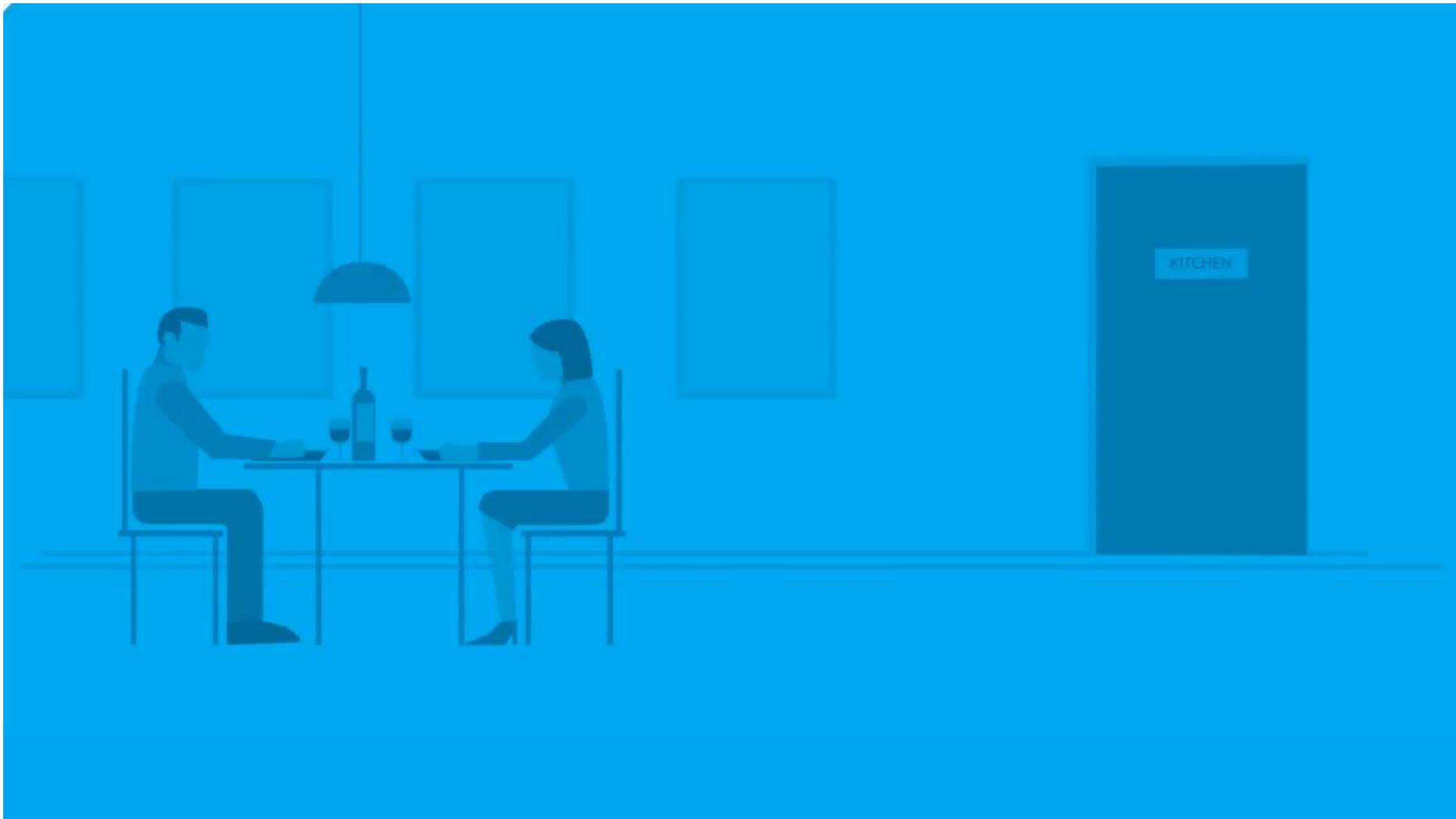
- Las API son componentes del Software que permiten la conexión entre diversas aplicaciones, plataformas y servicios.
- Ofrecen funcionalidad a otras aplicaciones
- Permiten intercambiar datos
- Habilitan modelos de negocio



# Conectividad vía APIs



# APIs: la Analogía del Restaurante

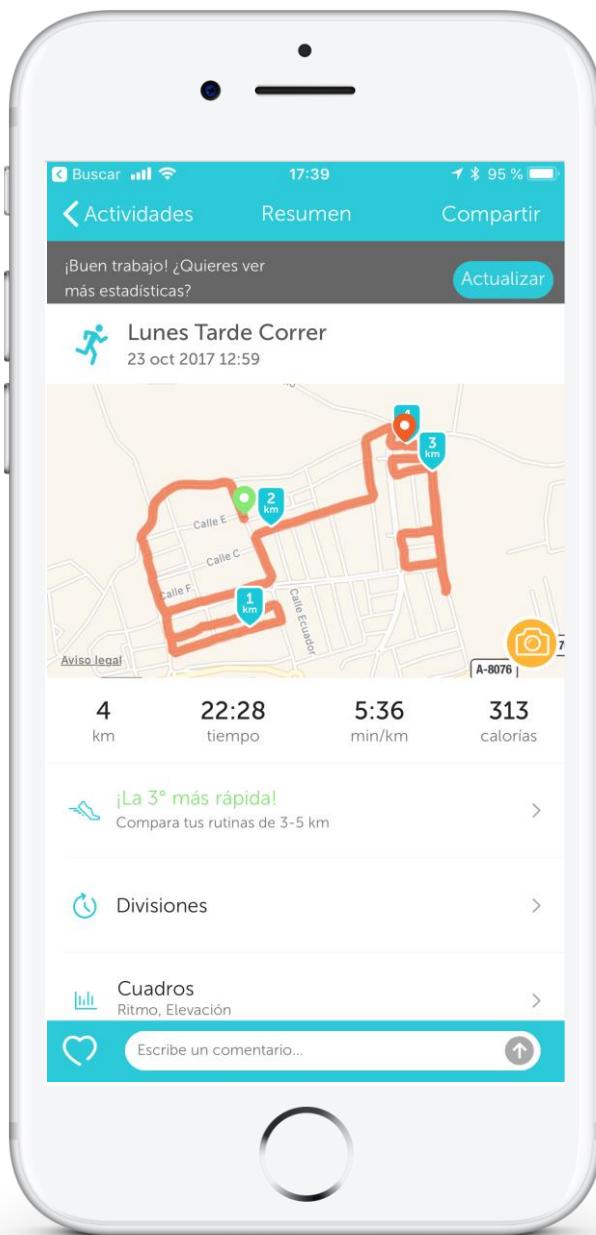


**masabi**

**Alamys**

Asociación Latinoamericana  
de Metros y Subterráneos

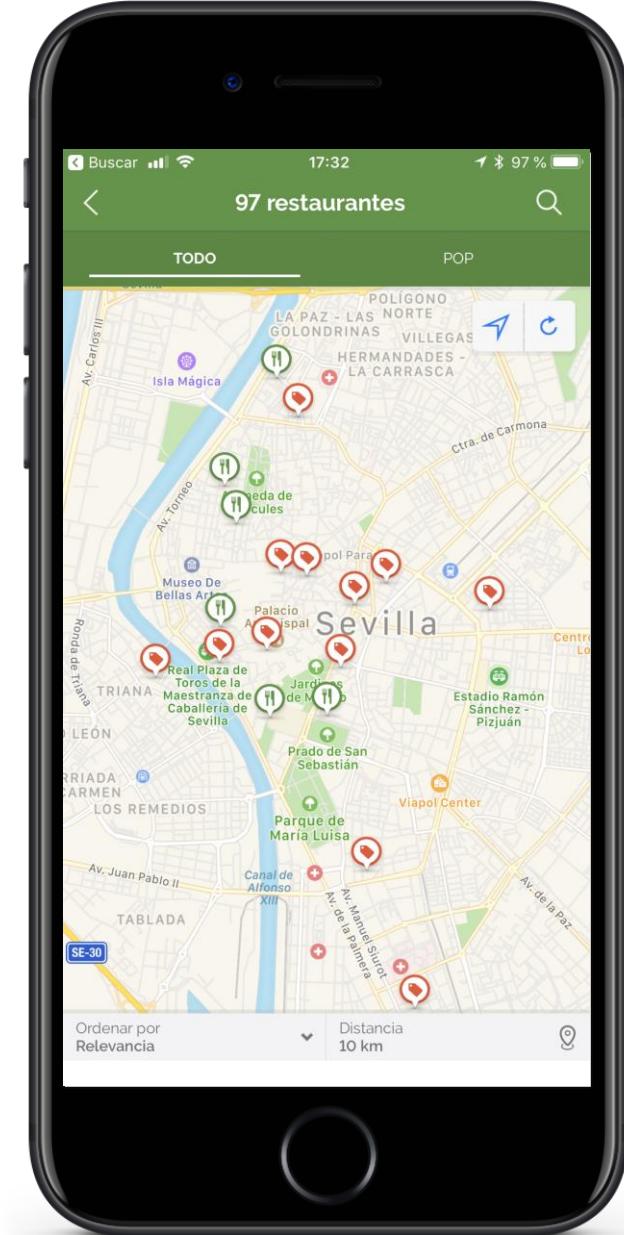
**runkeeper**



**airbnb**



**eltenedor**





Alamys

Asociación Latinoamericana de  
Metros y Subterráneos



# Externalizando vía APIs

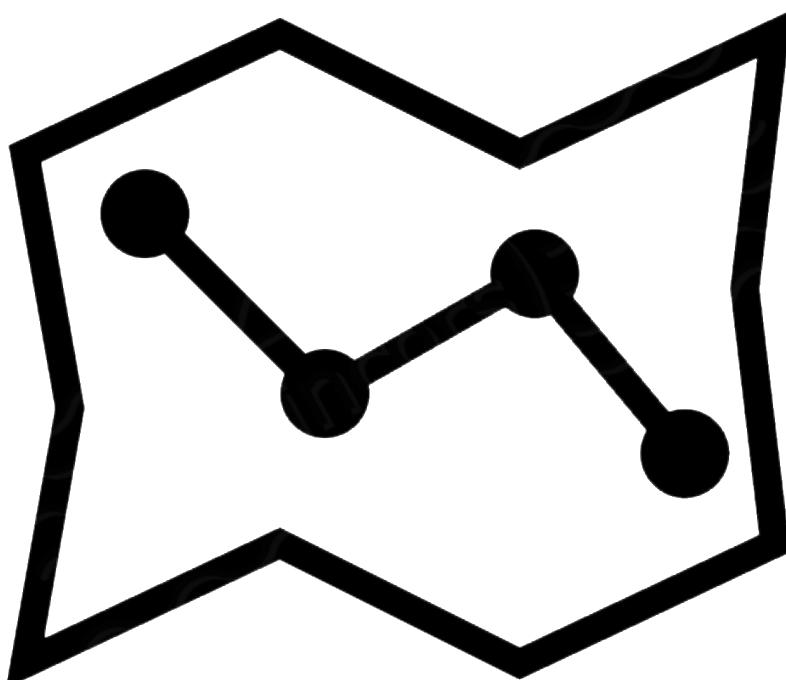
## EASY TAXI



# Economía de las API

- Las API traen un nuevo nivel de conectividad y compartición de información entre diversas aplicaciones, sin importar sus plataformas, estructuras internas de datos, o tecnologías subyacentes
- Reducen time-to-market y permiten a las empresas enfocarse en el núcleo de negocio, externalizando lo demás

## El Reto Actual del Viajero Urbano



### Cooperación Público-Privada

### Experiencia MaaS – eminentemente móvil



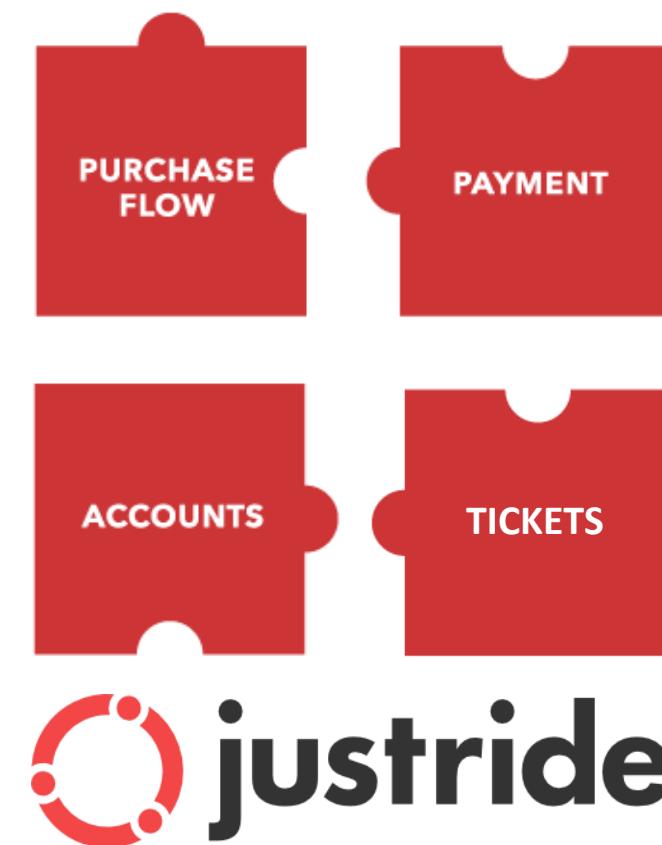
Asociación Latinoamericana de  
Metros y Subterráneos

# El SDK de Justride





Asociación Latinoamericana de  
Metros y Subterráneos





Alamys

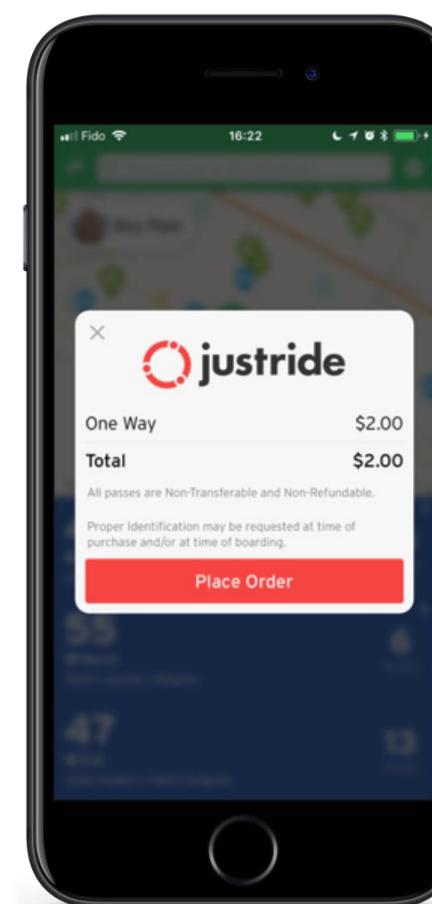
Asociación Latinoamericana de  
Metros y Subterráneos



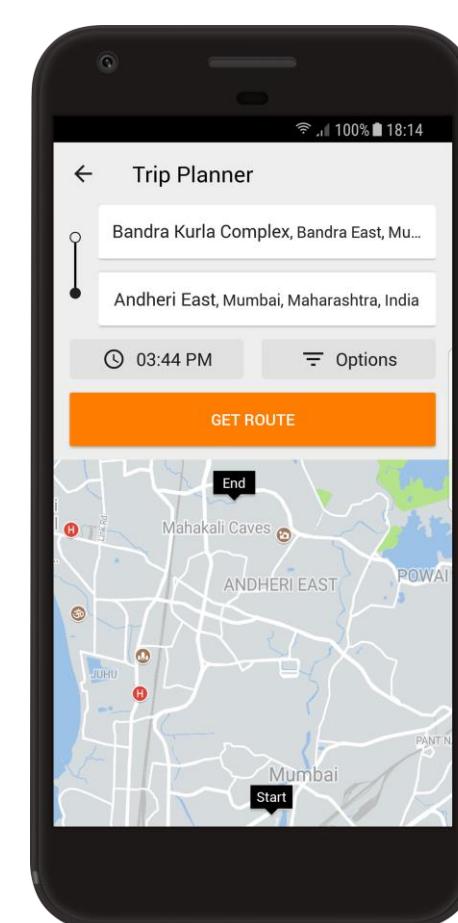
TAO  
ORLÉANS MÉTROPOLE



amelys



Transit App



CHALO

# masabi

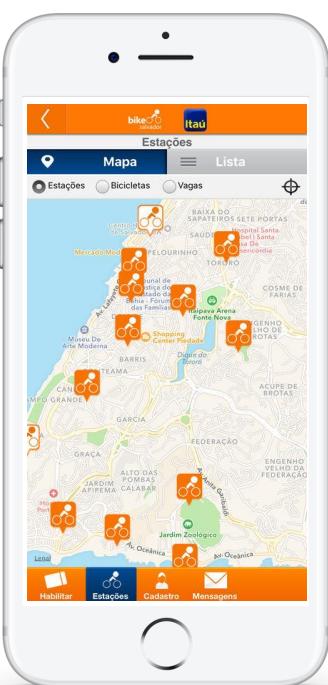


# Alamys

Asociación Latinoamericana de  
Metros y Subterráneos



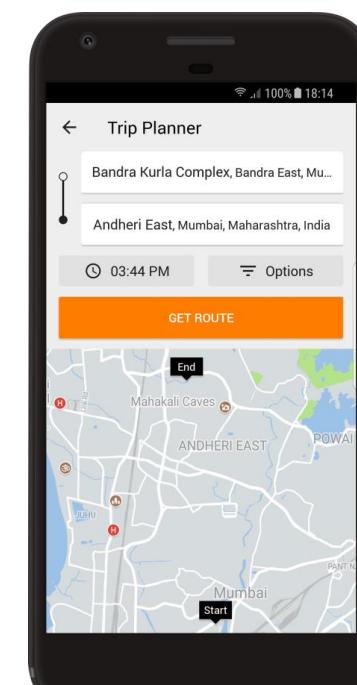
evulog



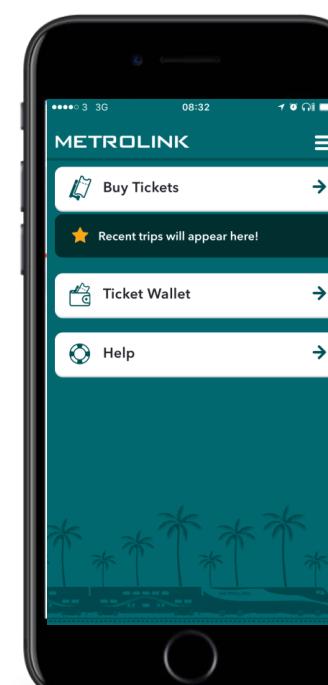
tembici.



Transit App



CHALO



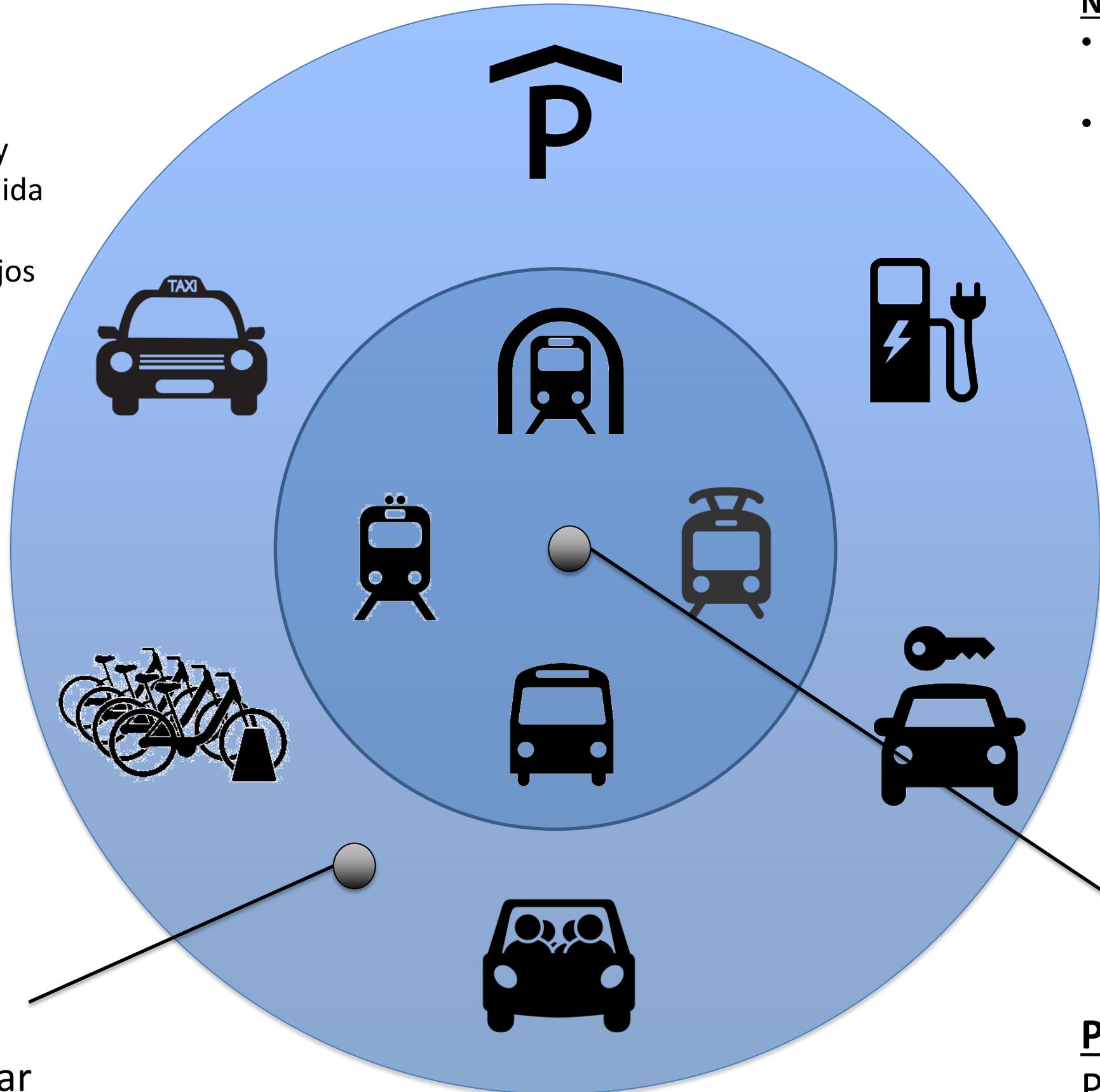
Operador



Hub

### Suburbios:

- Menor densidad y demanda distribuida
- Modos masivos y regulares complejos de operar



### Privado:

Regular para complementar

### Núcleo Urbano:

- Mayor densidad y demanda
- Modos masivos son sostenibles

### Público:

Proveer y Garantizar

- El software está transformando industrias
- Nuevas alternativas de movilidad urbana
- Riesgo de desorden y mayor congestión
- La ciudad y el transporte público como columna vertebral de la movilidad urbana
- Viajes multimodales sin costuras liderados por las ciudades utilizando tecnologías móviles, enfoques modulares y SDKs/APIs



Asociación Latinoamericana de  
Metros y Subterráneos

# Gracias



[antonio.carmona@masabi.com](mailto:antonio.carmona@masabi.com)

+34 677 570 414



Alamys

Asociación Latinoamericana de  
Metros y Subterráneos

# Software Development Kit (SDK)

La caja de herramientas del  
programador

- Una o varias APIs
- Librerías SW
- Documentación
- Herramientas o entornos de  
desarrollo



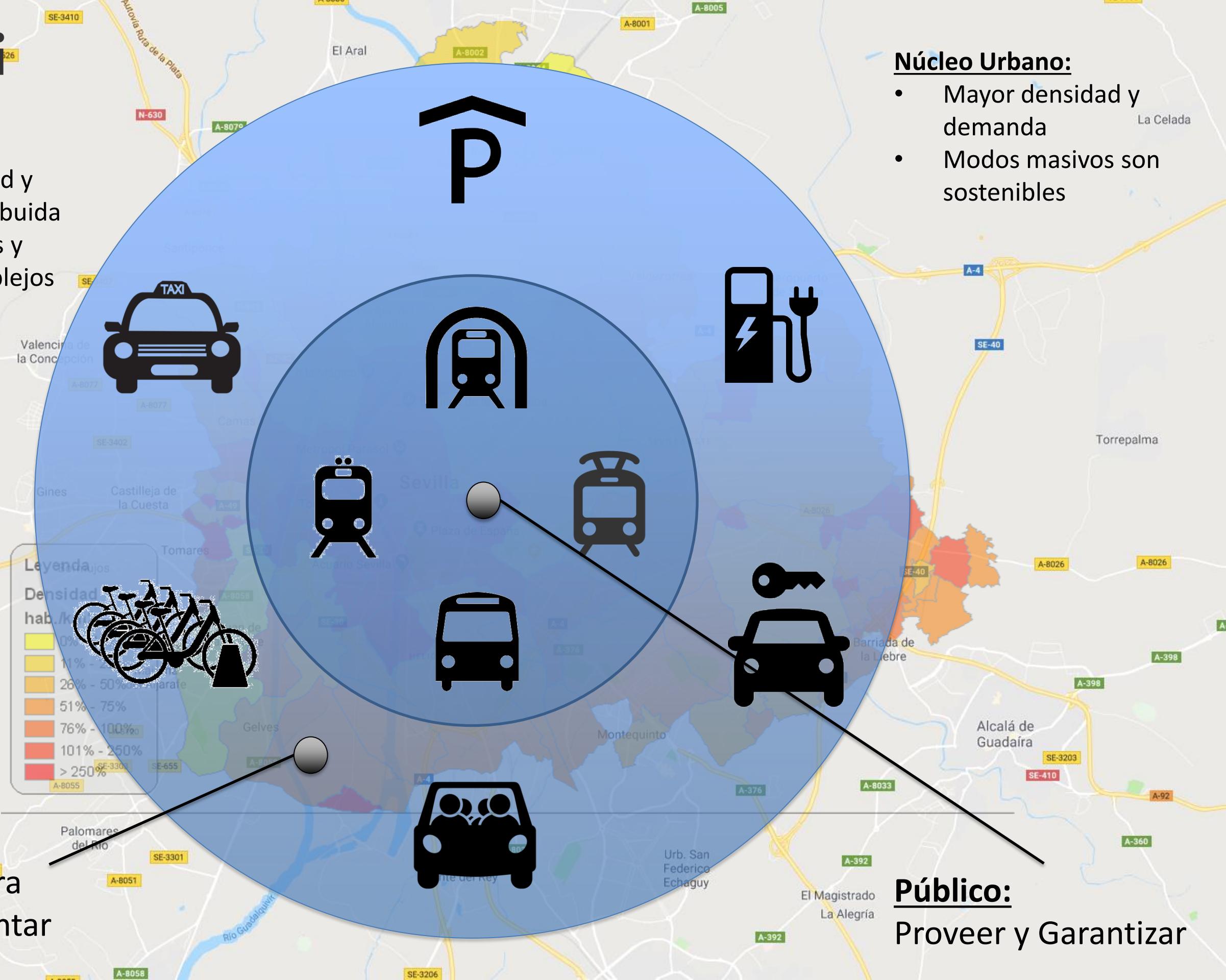


## Quién es el enemigo – ridesharing vs transit

- Estadísticas viajes en transit vs car vs ridesharing

## Suburbios:

- Menor densidad y demanda distribuida
- Modos masivos y regulares complejos de operar



## Privado:

Regular para complementar

## Núcleo Urbano:

- Mayor densidad y demanda
- Modos masivos son sostenibles

## Público:

Proveer y Garantizar

# Ejemplos de APIs

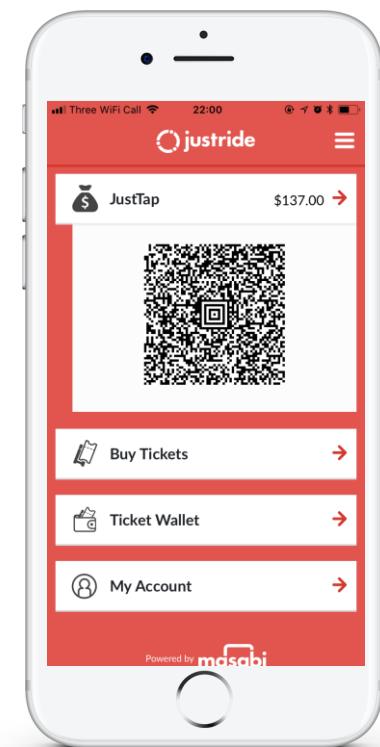
- Mapas de Google
- Botón compartir en LinkedIn o Twitter
- Botón Paypal para pagar en una web
- Autenticación con Google o Facebook
- Etc.



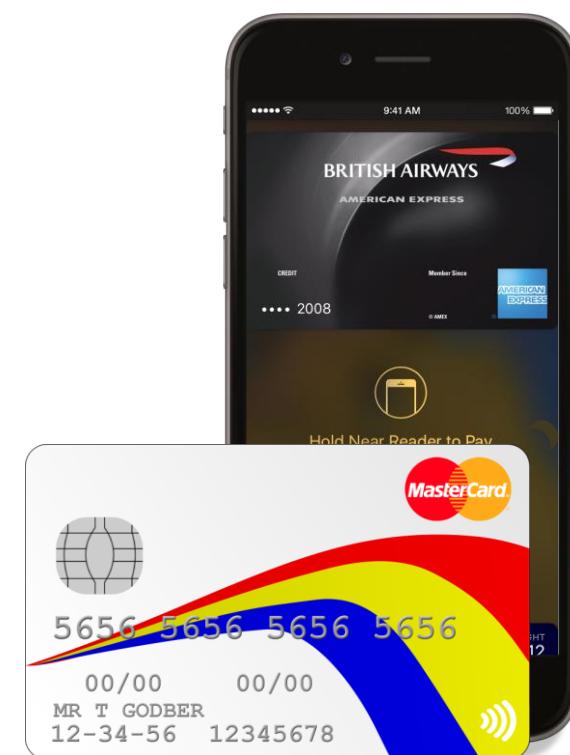
# The future is not one thing



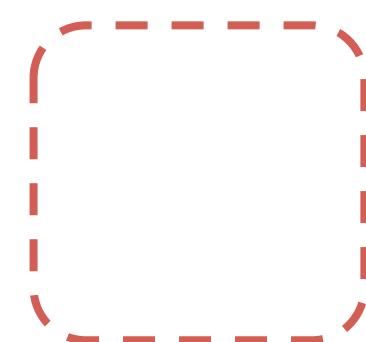
Cards



Mobile



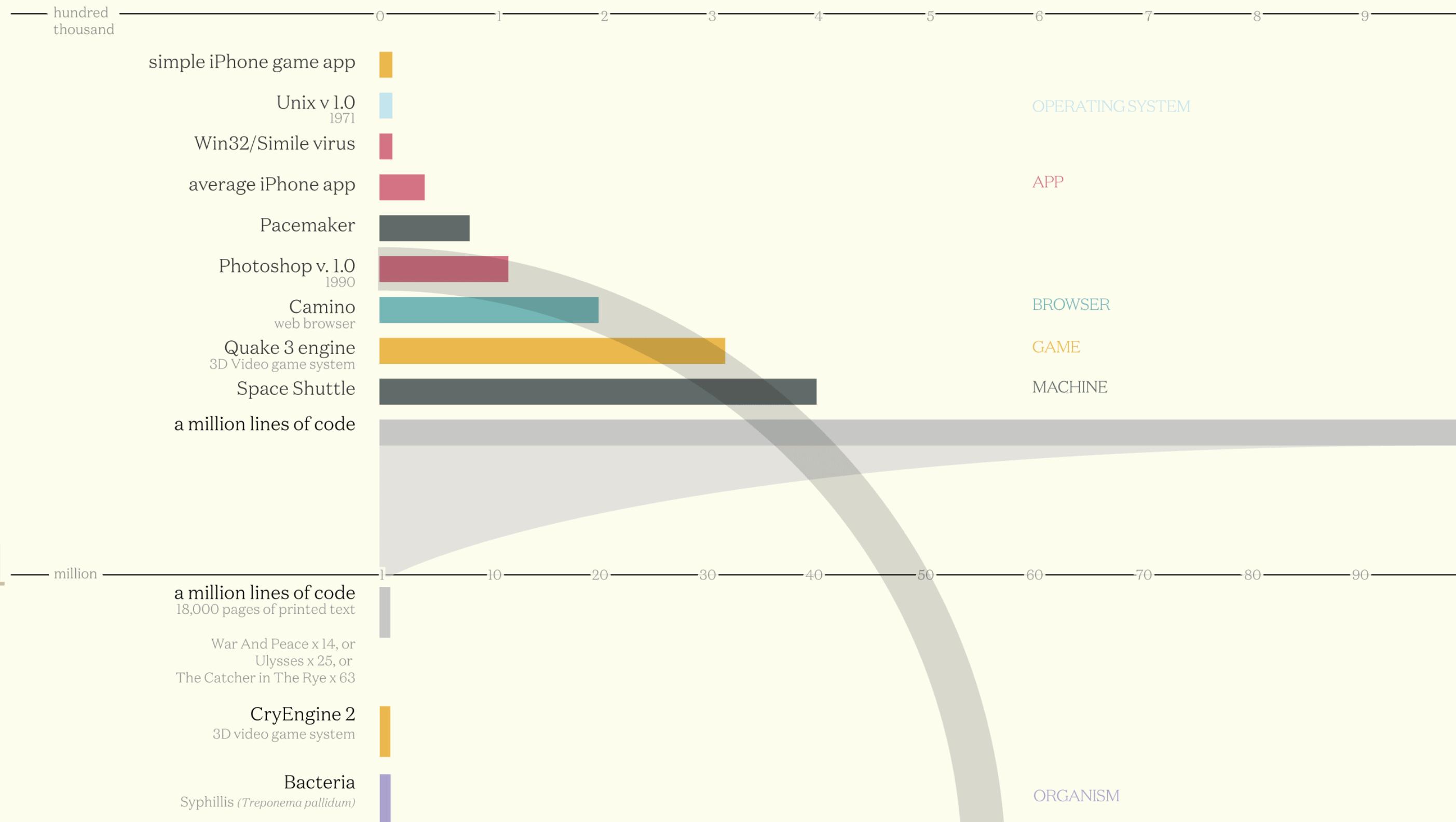
EMV cards



???

# Codebases

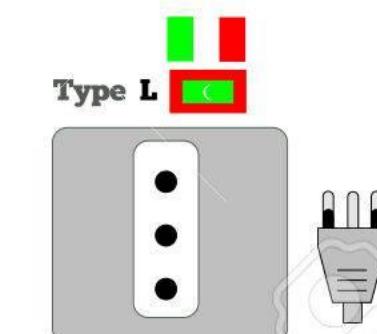
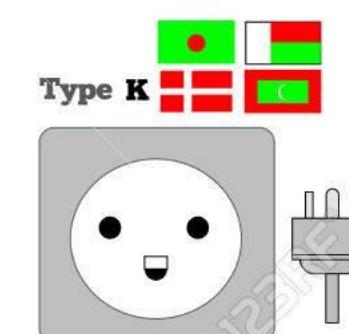
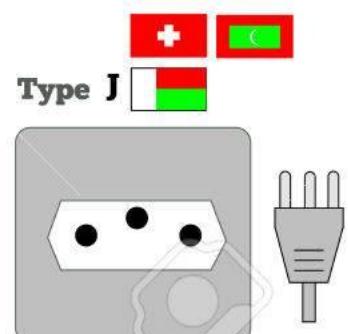
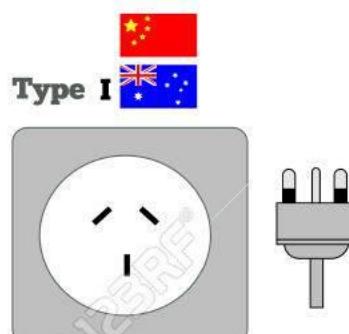
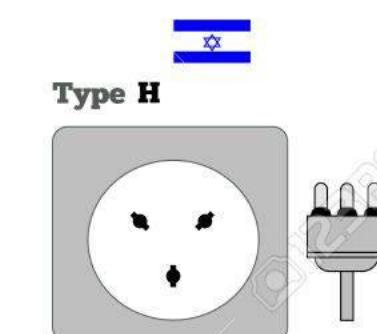
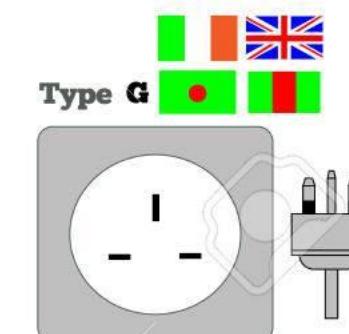
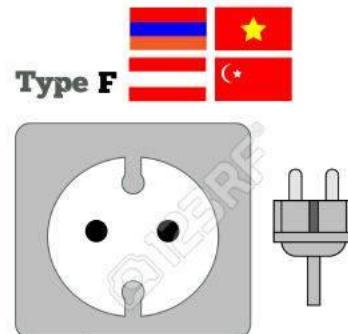
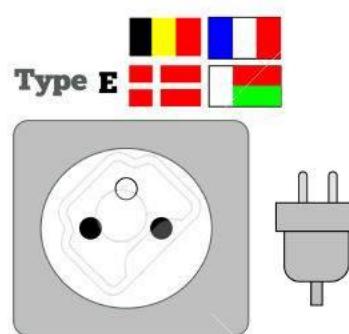
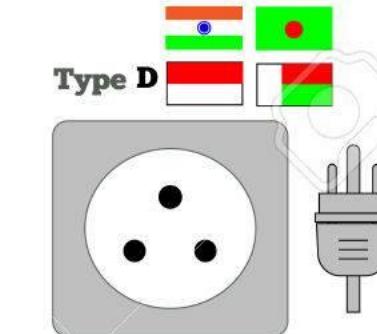
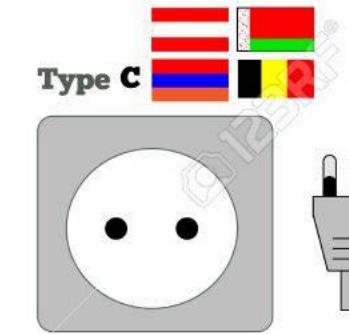
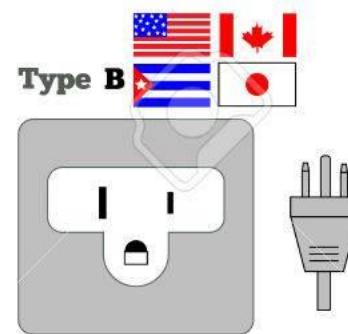
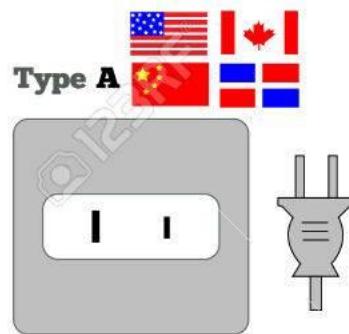
Millions of lines of code



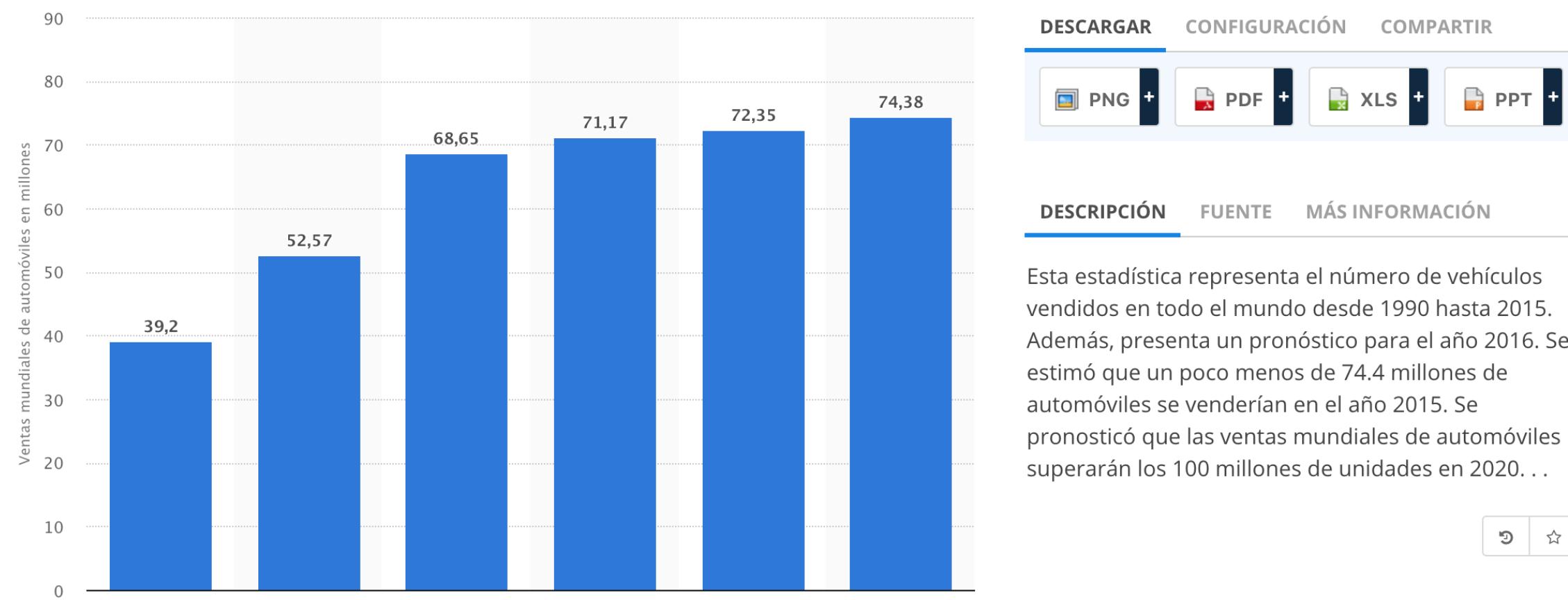
## (MaaS) Mobility-as-a-Service y la Cooperación Público-Privada

- Ordenador conectado en el bolsillo de cada viajero
- Nuevos servicios y plataformas conectados vía APIs
- La mejor ruta multimodal en cada circunstancia
- Autenticación única de usuario frente al servicio
- Posibilidad de un pago único y seguro

# Los estandar no son suficientes



## Número total de coches vendidos mundo desde 1990 hasta 2016 (en millones de unidades)



# Las nuevas generaciones son protagonistas de los cambios:

