



 @gnunez

 @gnpitty

Ing. Gerardo Nuñez Pitty

COMMUNITY  CONF 2020

AWS IoT



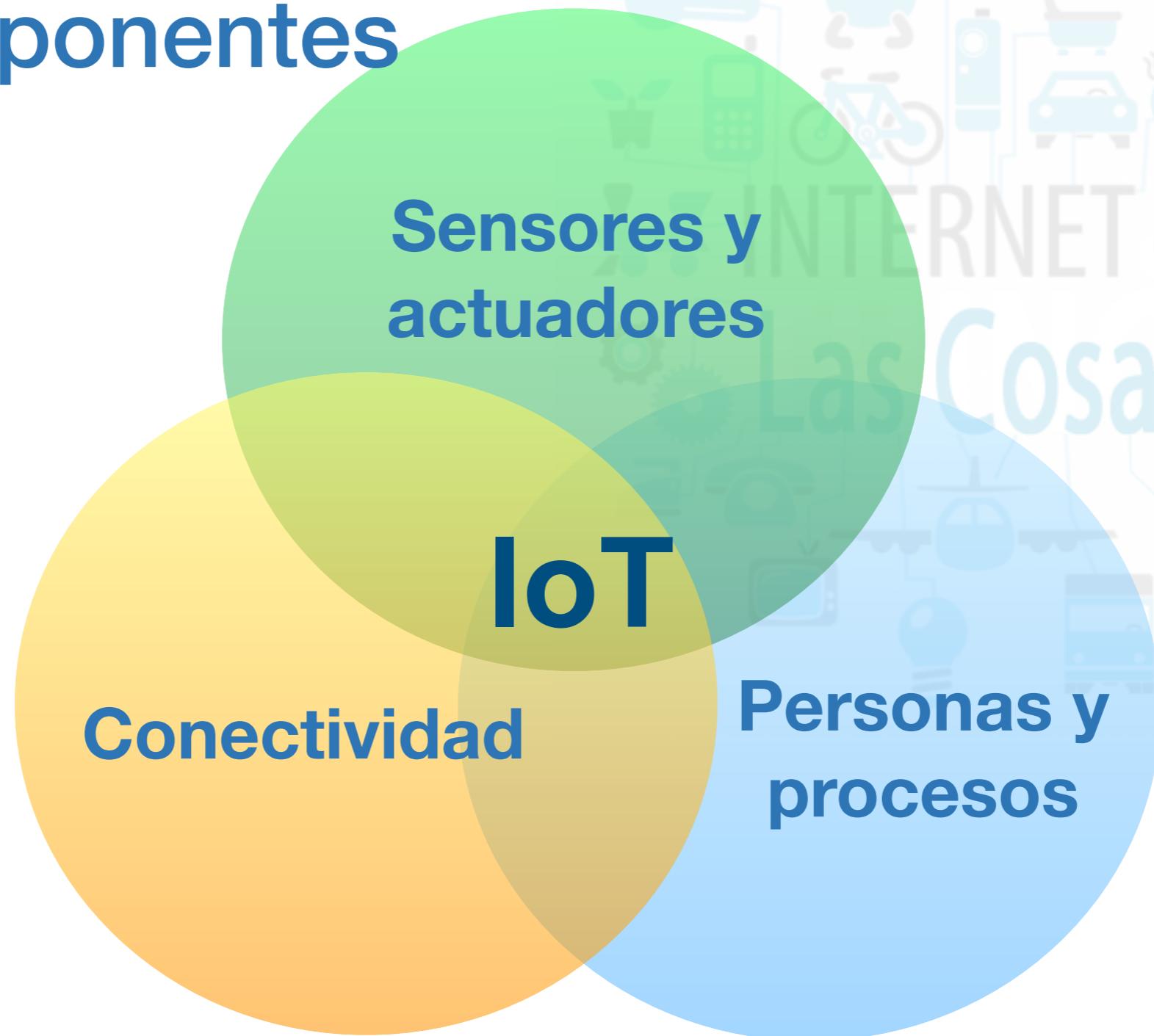
IoT



# Interconexión digital de objetos cotidianos con internet.

*Kevin Ashton en el Auto-ID Center del MIT en 1999*

# IoT Componentes



# IoT Sensores y Actuadores

- Temperatura y presión
- Ubicación utilizando GPS
- Datos auditivos y visuales, utilizando cámaras y micrófonos
- Monitores de órganos
- Monitores y electrodomésticos
- Relevadores eléctricos
- Motores
- Diodos LEDs
- Lasers
- Pantallas para despliegue de Información

# IoT Modelo de Referencia

7 Colaboración y Procesos

(Procesos y personas)

6 Aplicacion

(Reportes, Análisis y Control)

5 Abstracción de datos

(Agregación y acceso)

4 Datos

(Almacenamiento)

3 Edge Computing

(Arquitectura de datos y  
Transformación)

2 Conectividad

(Comunicaciones)

1 Dispositivos y controladores

("things" en IoT)



# IoT Dispositivos

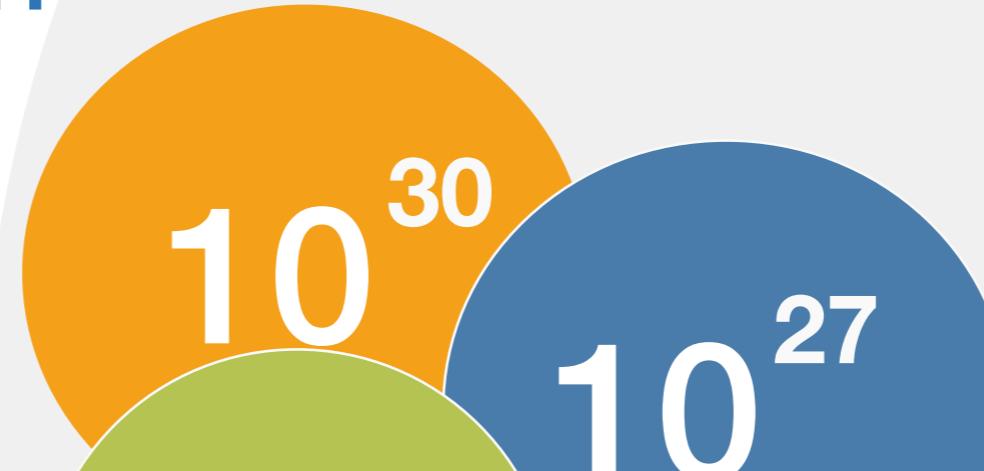
21

Billones  
Año 2025



# IoT Información

• **Geopbyte**



• **Yottabyte**

Información captada por la NSA y el FBI



• **Brontobyte**

• **Exabyte**

1EB = Cantidad de información generada en el internet por día



• **Zettabyte**

1.3 ZB = Trafico del Internet en el 2016

• **Terabyte**

500TB = Cantidad de información agregada a Facebook por día



• **Pettabyte**

• **Gigabyte**



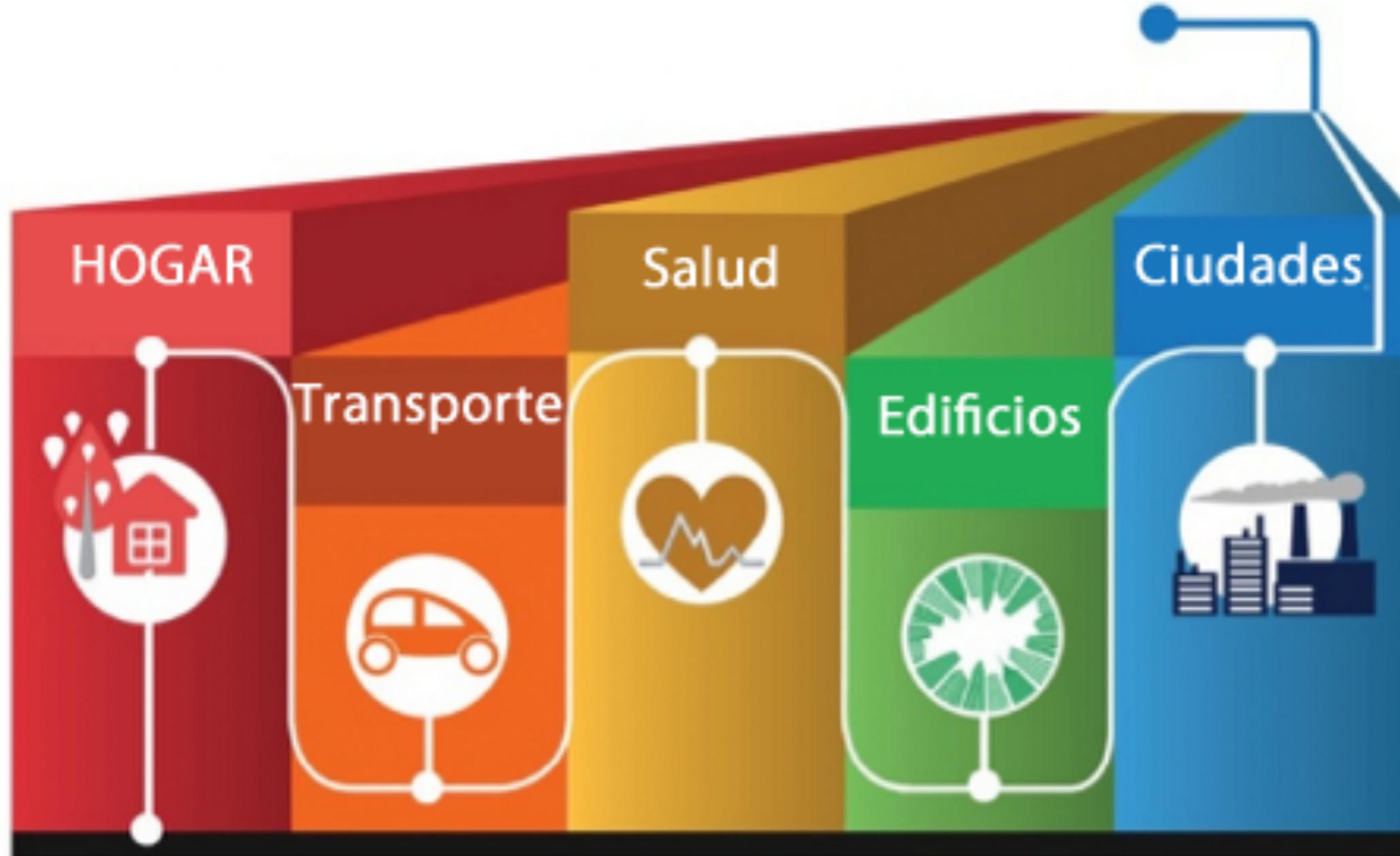
• **Megabyte**

IoT

Casas Inteligentes  
Edificios Inteligentes  
Administración de Energía  
Ciudades Inteligentes  
Transporte publico  
Agricultura y ganadería  
Aplicaciones Medicas  
Logística



# IoT Aplicaciones



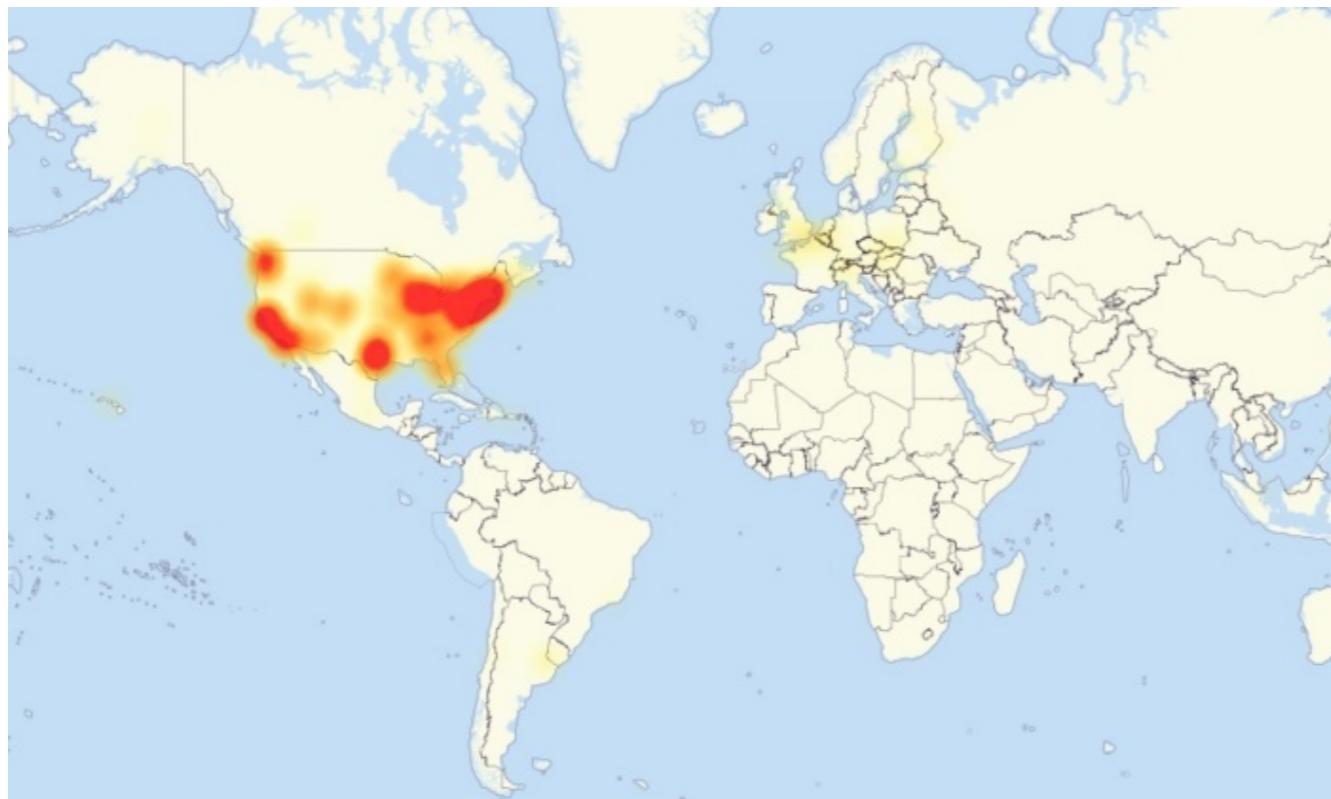
IoT

# Seguridad



# IoT Seguridad

21 de octubre de 2016  
Ataque DDOS desde dispositivos IOT



*“Mas de 500,000 dispositivos, infectados con el malware Mirai”*

# IoT Oportunidades



# IoT Oportunidades

**Educación  
Integradores  
Manejo de datos  
Científicos de datos  
Infraestructura de IoT  
Seguridad**



# IoT Dispositivos



# IoT



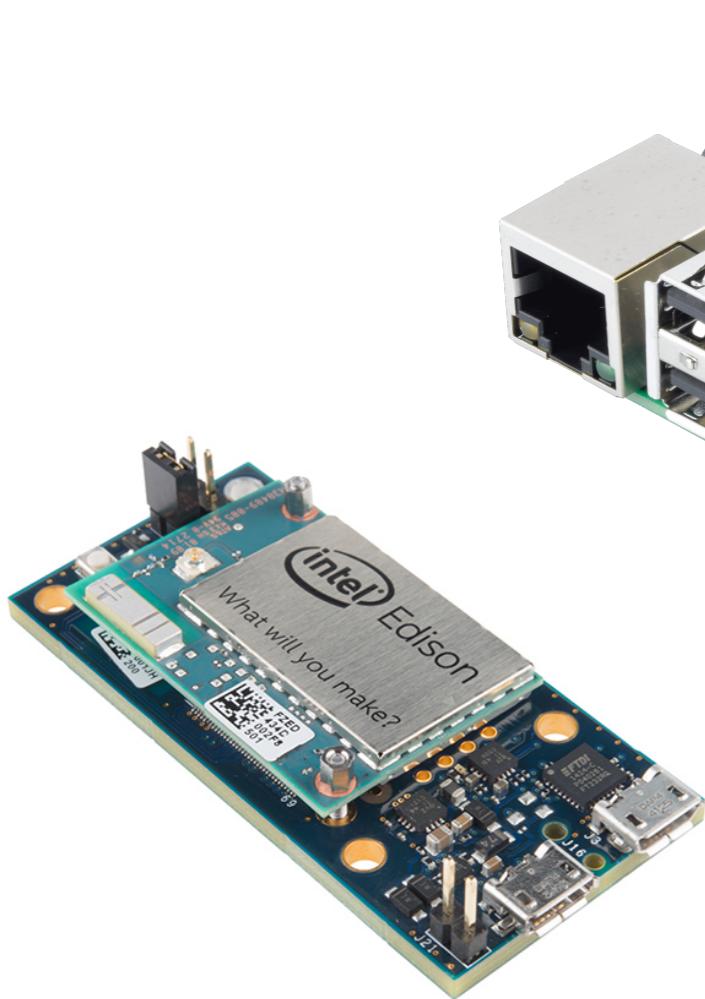
COMMUNITY CONF 2020

AWS IoT

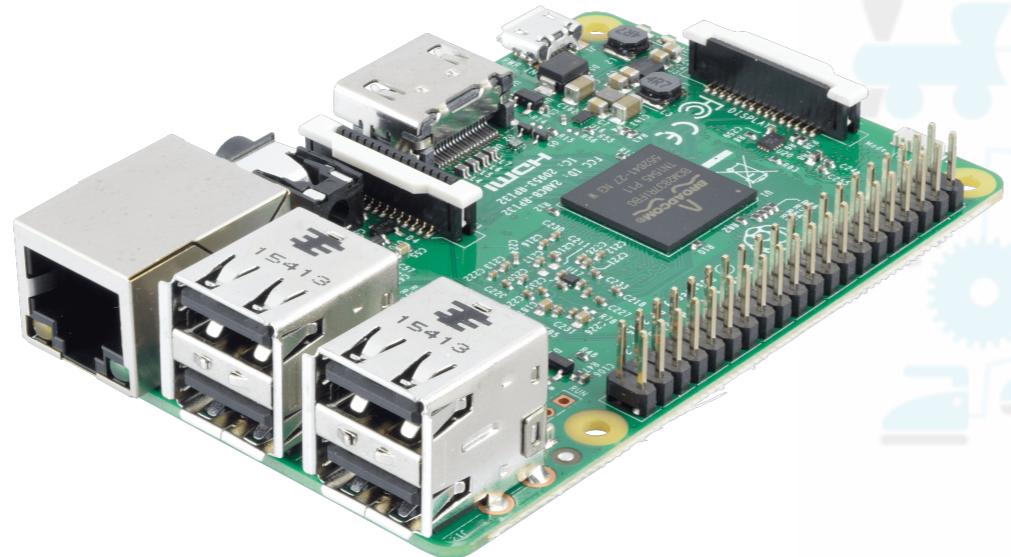
powered by aws user group PANAMA

IoT

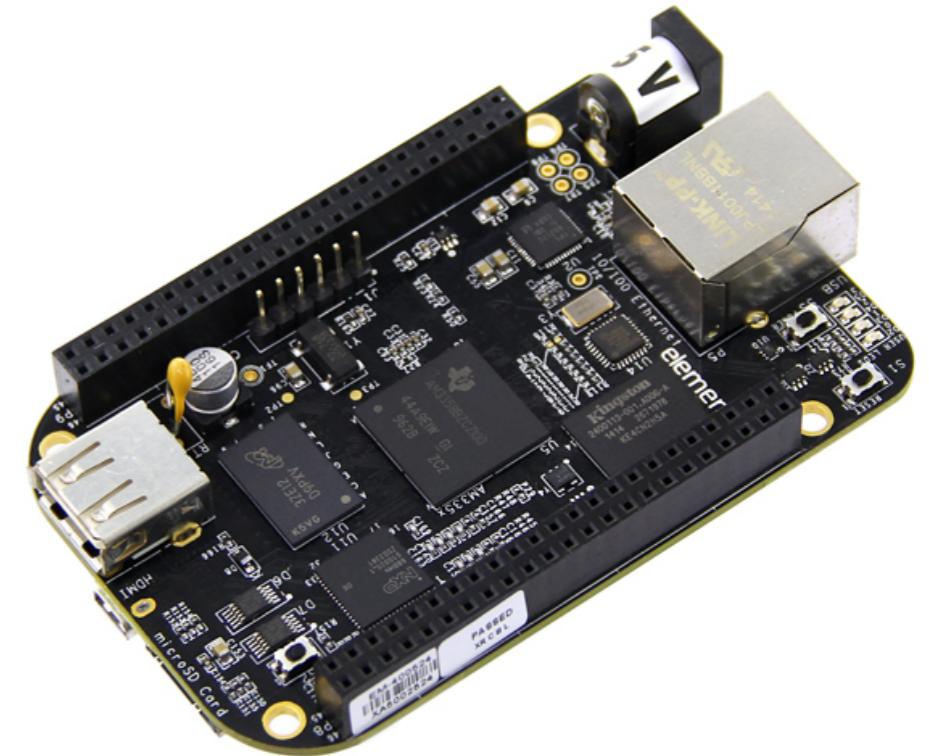
# Computadoras “single board”



Intel Edison



Raspberry Pi



BeagleBone  
Black

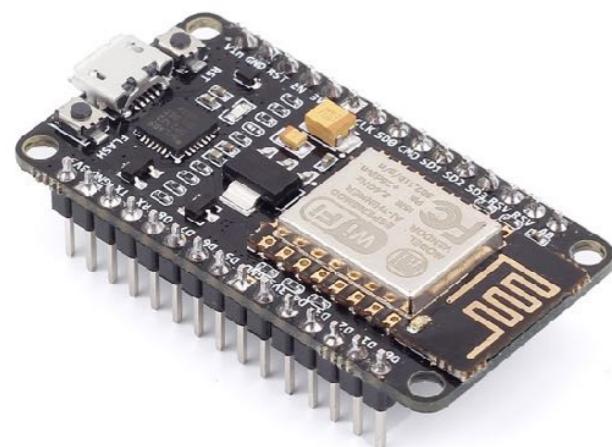
# IoT Microcontroladores



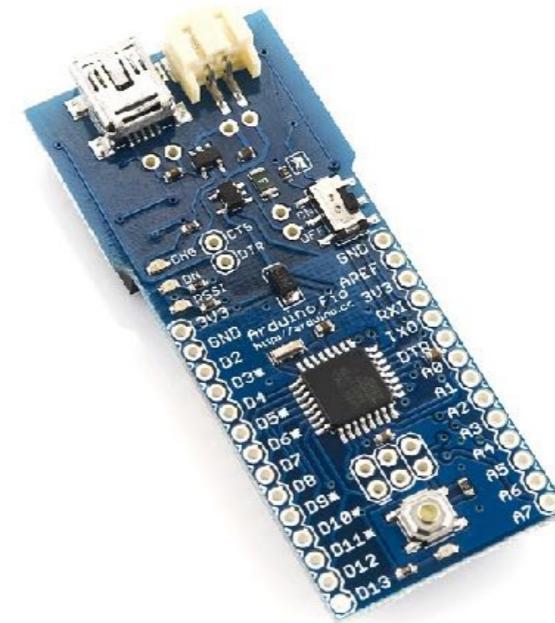
Link Smart  
7688



[www.pololu.com](http://www.pololu.com)



Nodemcu  
ESP8266



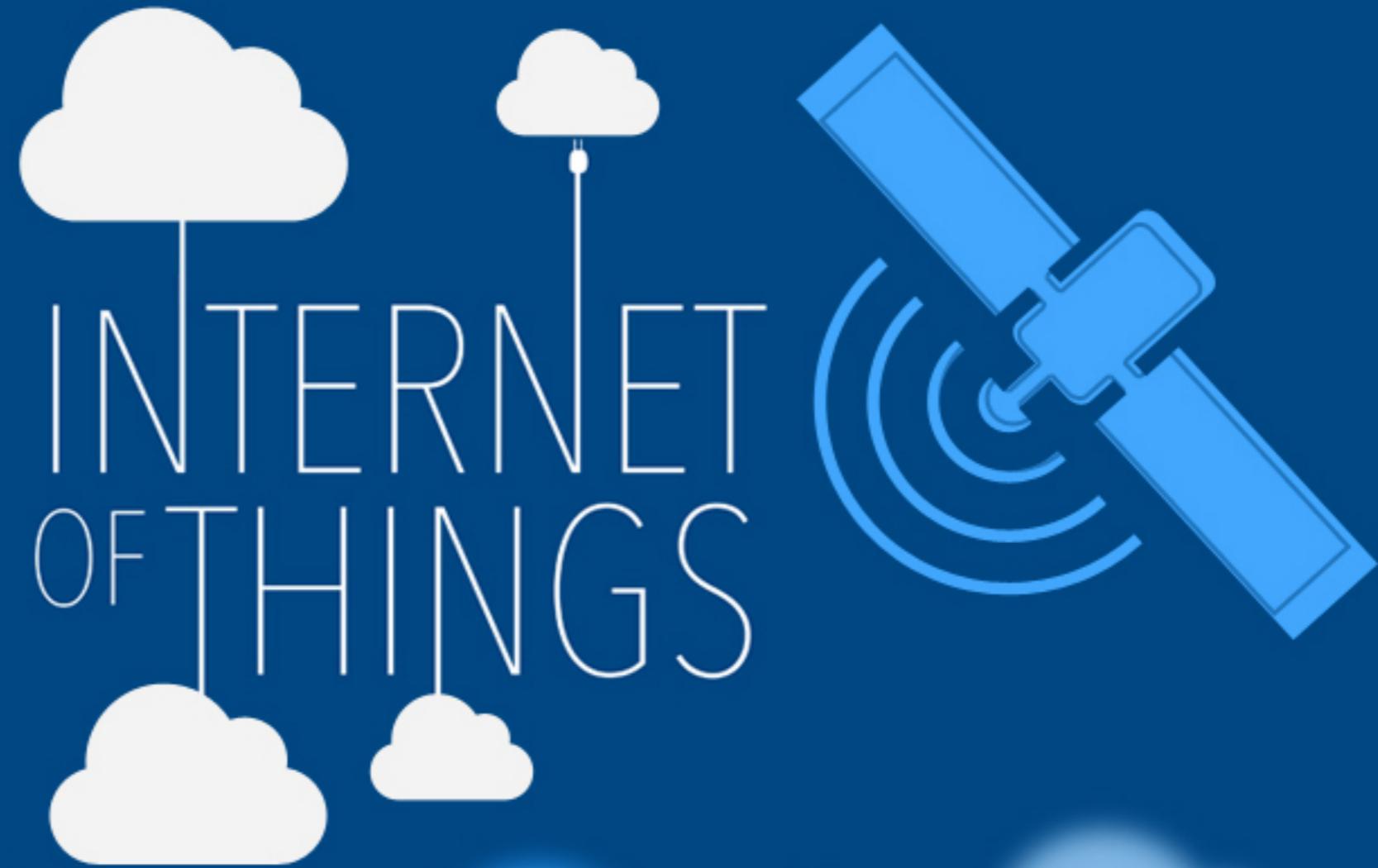
Arduino

IoT

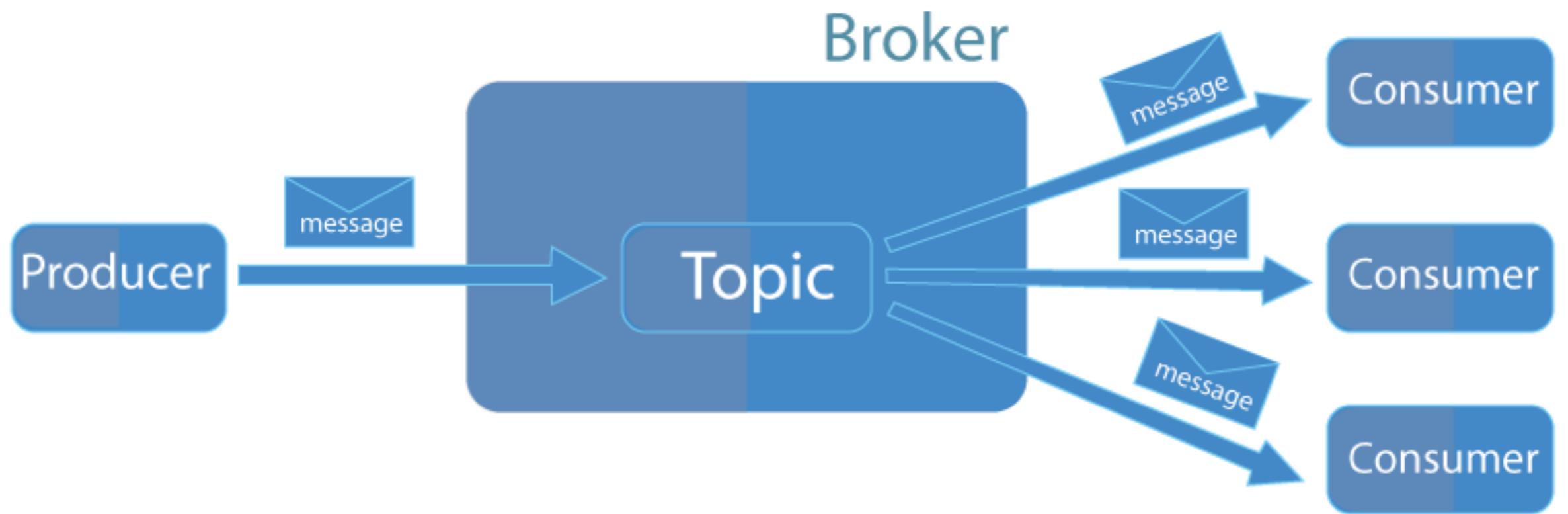
# Computadoras “Single Board”

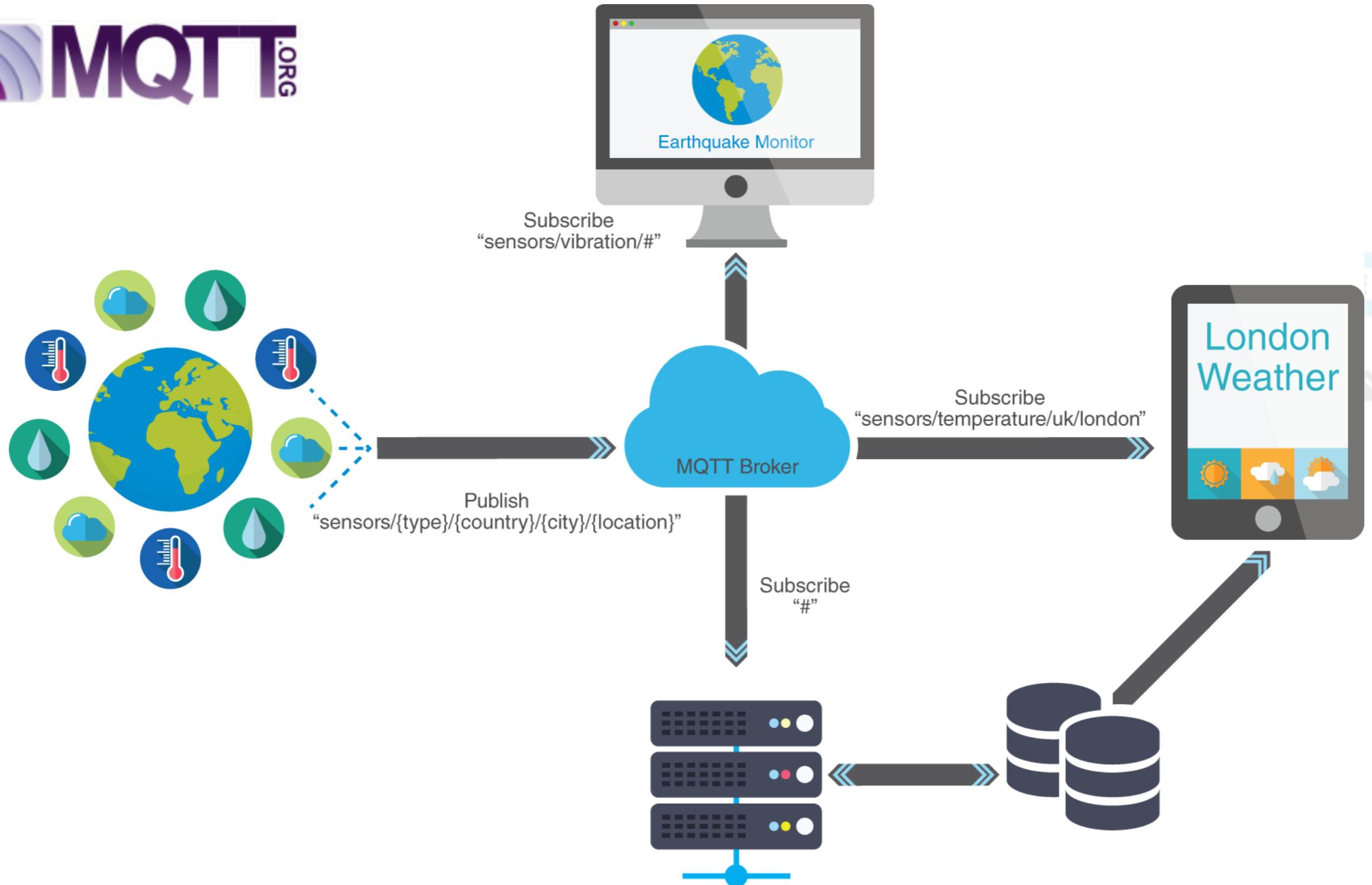
	Arduino Uno	Raspberry Pi (Model B)	BeagleBone Black
Processor	ATMega 328	Arm11	AM335x
Speed	16MHz	700MHz	1GHz
RAM	2Kbyte	512MB	512MB
USB	n/a		2
Audio	n/a	HDMI, Analog	HDMI
Video	n/a	HDMI, Analog	Mini-HDMI
Ethernet	n/a	10/100	10/100
			69 GPIO, LCD, GPMC, MMC1, MMC2, 7 AIN, 4 Times, 4 Serial Ports, CAN0
I/O	14 GPIO, 6 10-bit analog	8 GPIO	
Size	2.95" x 2.1"	3.37" x 2.125"	3.4" x 2.1"
Operating System	n/a	Linux	Android, Linux, Windows, Cloud9, CE, etc
Dev Environments/Toolkits	Arduino IDE	Linux, IDLE, OpenEmbedded, QEMU, Scratchbox, Eclipse	Python, Scratch, Linux, Eclipse, Android ADK
Cost	\$29.95	\$35	\$45

# Comunicaciones



IoT





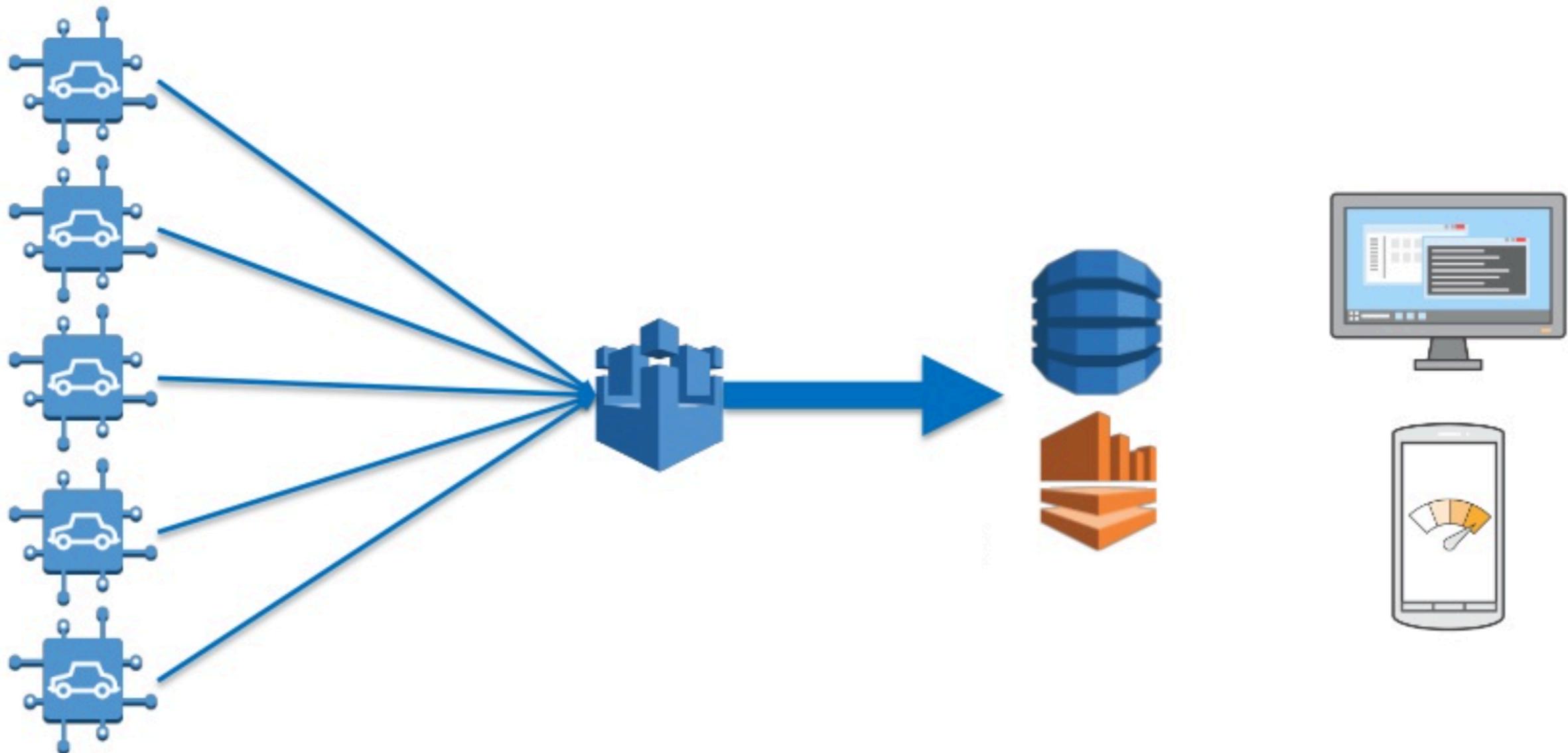
# AWS IoT Core Seguridad



Secure Communication



# AWS IoT Core MQTT



# IoT Servicios



IBM Watson



# Gracias

