

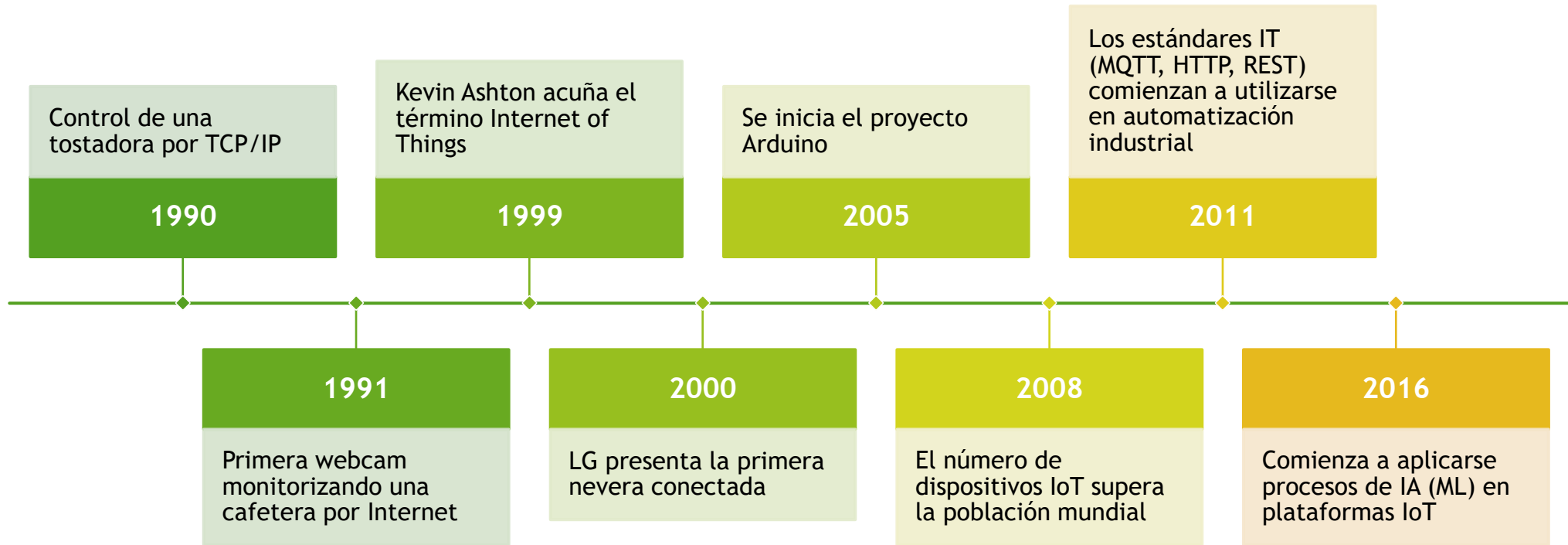
# IoT (Internet of Things/ Internet de las Cosas)

# Conceptos

- ▶ Un sistema interrelacionado de dispositivos de computación, máquinas mecánicas o digitales, objetos, animales o personas a los que asignamos identificadores y la capacidad de transmitir datos a través de una red sin requerir interacción humana
- ▶ Una “cosa” puede ser un marcapasos, un sensor de conductividad de suelo, una válvula de riego operada por relé, los sensores internos de un automóvil..



# Historia



# Campos de aplicación



# Agricultura de precisión



# Smart Cities



# Logística



# Control Industrial

# Campos de Aplicación: Agricultura de Precisión

- ▶ Control de Riego
- ▶ Condiciones del suelo
- ▶ Contaminación ambiental
- ▶ Alarmas fuego, robo e inundación
- ▶ Evolución de la cosecha





# Campos de Aplicación: Smart Cities (Ciudades Inteligentes)

- ▶ Control de tráfico de personas/vehículos
- ▶ Gestión de residuos (contenedores basuras, aceites..)
- ▶ Distribución y calidad de aguas
- ▶ Gestión eléctrica (iluminación, red de distribución eléctrica..)
- ▶ Monitorización Calidad Ambiental



# Campos de Aplicación: Logística

- ▶ Gestión de flota en tiempo real
- ▶ Rastreo de inventario y almacenaje
- ▶ Mantenimiento preventivo
- ▶ Integridad de la mercancía





# Campos de Aplicación: Control Industrial (Industria 4.0)

- ▶ Gestión automatizada y remota del equipamiento
- ▶ Mantenimientos preventivos
- ▶ Implementación rápida de mejoras
- ▶ Control de inventario
- ▶ Optimización de la cadena de suministro
- ▶ Seguridad de la planta





# Campos de Aplicación: Hogar Conectado

- Iluminación
- Control energético
- Jardines
- Sistemas de seguridad (intrusión, fuego)
- Control de temperatura
- Control de accesos
- Automatizaciones y rutinas



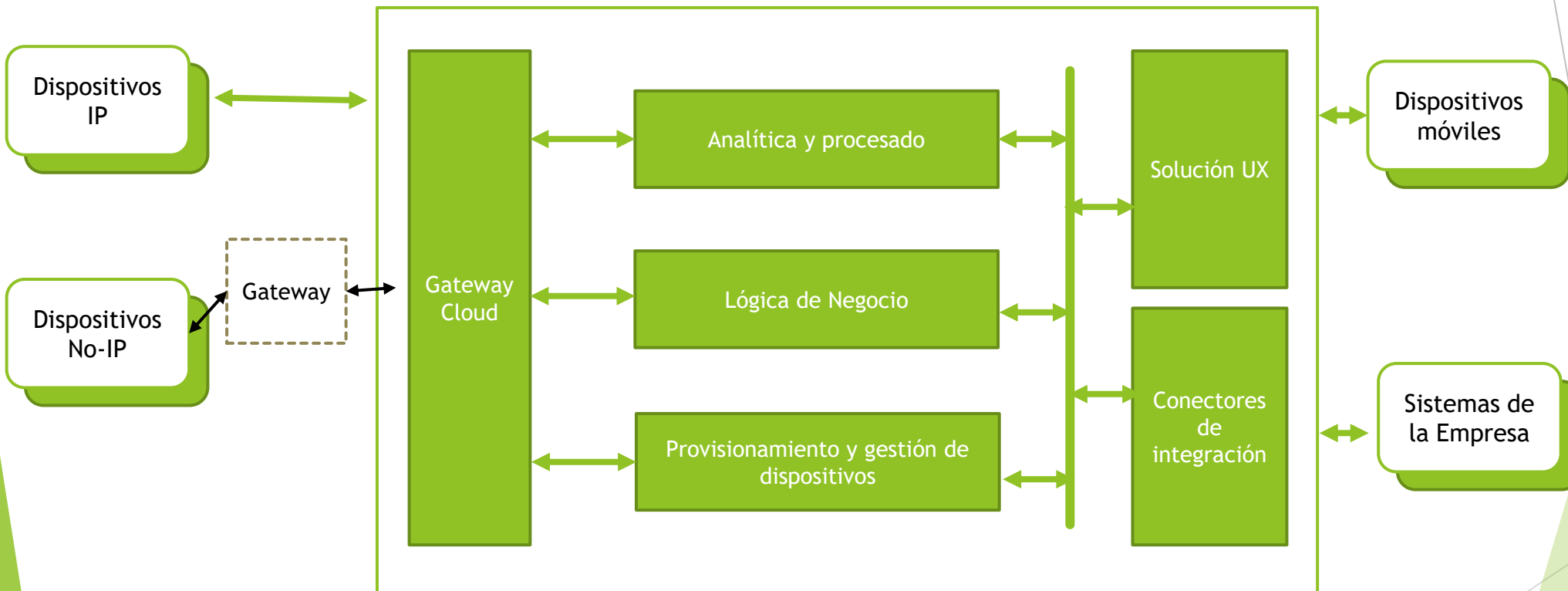
# Stack IoT

#WLPCMexico2022

# Objetivos

- ▶ Desarrollar una plataforma funcional desde el sensor a la nube
- ▶ Entender el camino del dato
- ▶ Tomar un primer contacto con conceptos como contenedores, bases de datos de tiempos y programación low-code

# El camino del dato





# Componentes de la plataforma



Chirpstack



Node-RED



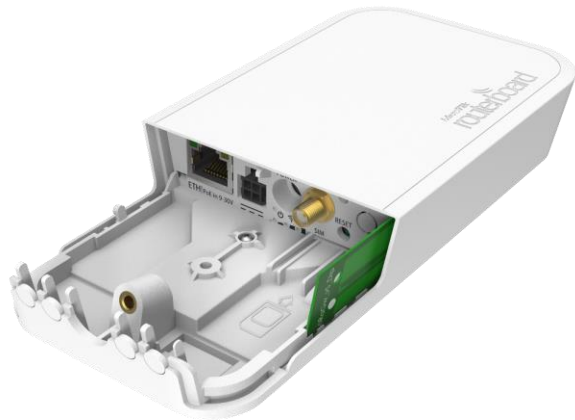
InfluxDB  
Grafana

MQTT

DOCKER

# Componentes de la plataforma (Hardware)

Mikrotik wAP-LR9



Milesight EM-300TH

