



Conectando Dispositivos no AWS

Diogo Mendonca – Fev 2017

Quem Somos Nós e O Que Fazemos

Quem Somos Nós

Somos um dos maiores distribuidores globais de componentes eletrônicos, produtos computadorizados e tecnologias embarcadas. Presente em mais de 115 países.

O Que Fazemos

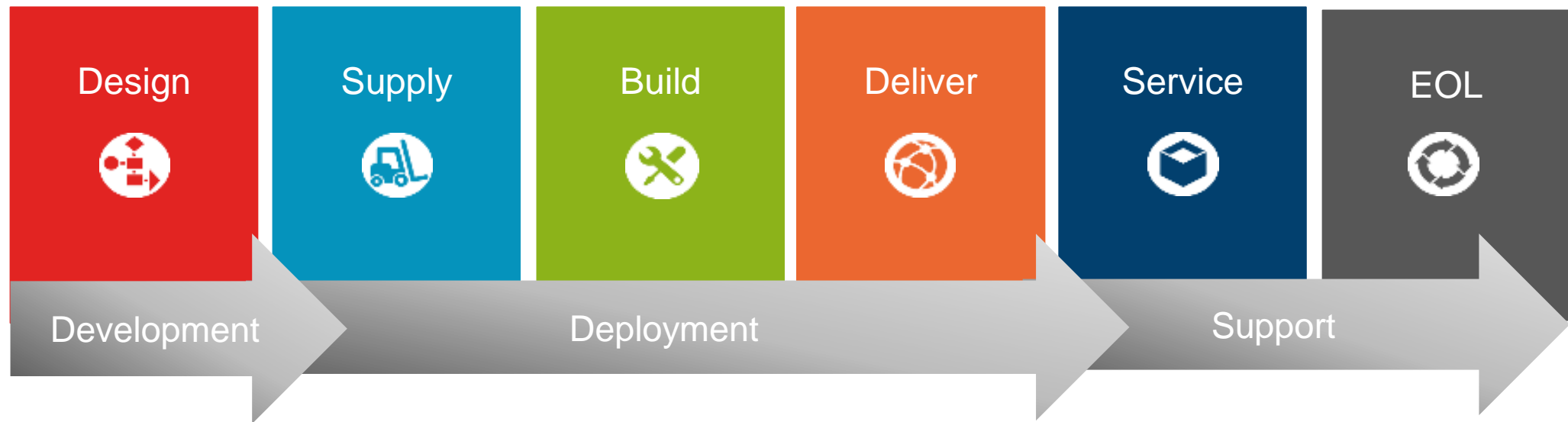
Nós conectamos fabricantes líderes no Mercado de Tecnologia com mais de 100,000 clientes, provendo serviços e soluções, com valor agregado e custo efetivo.

Escopo Financeiro

No final do ano fiscal, finalizando em 30 de junho de 2016, geramos uma receita de \$26.2 bilhões.



Serviços ao longo da vida do produto



Ecosistema Avnet



Internet of Things



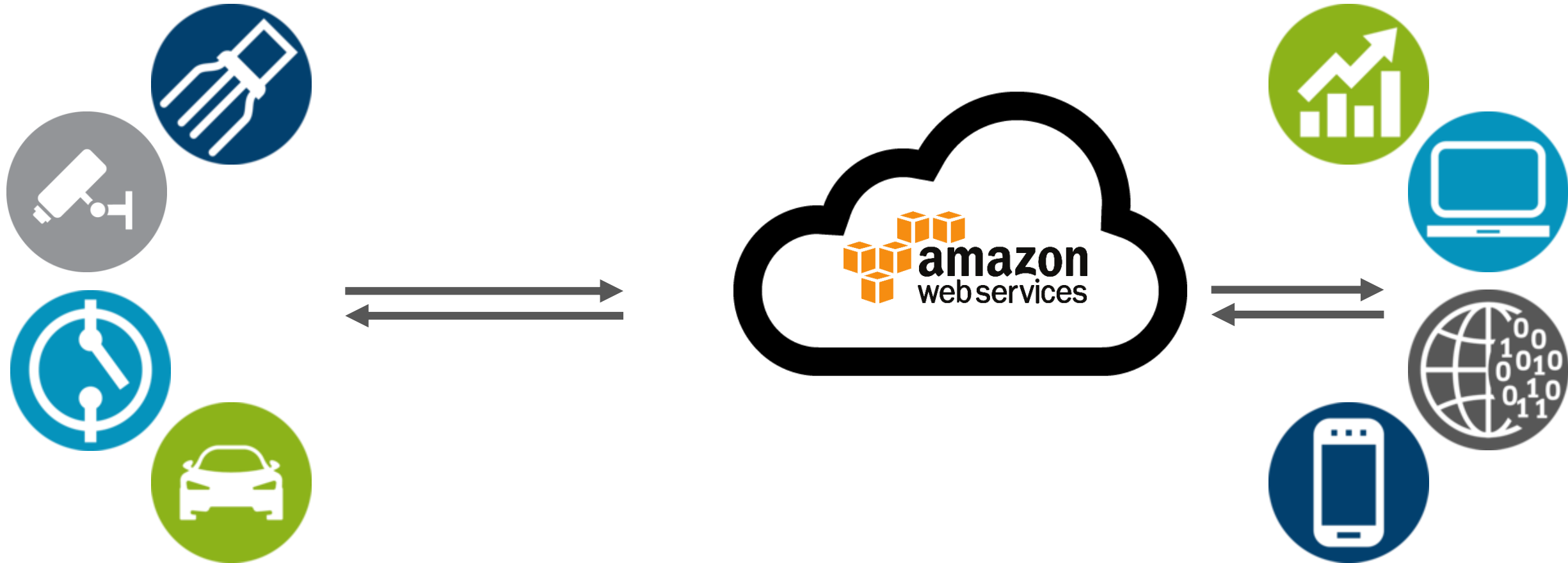
5



Sep 2016



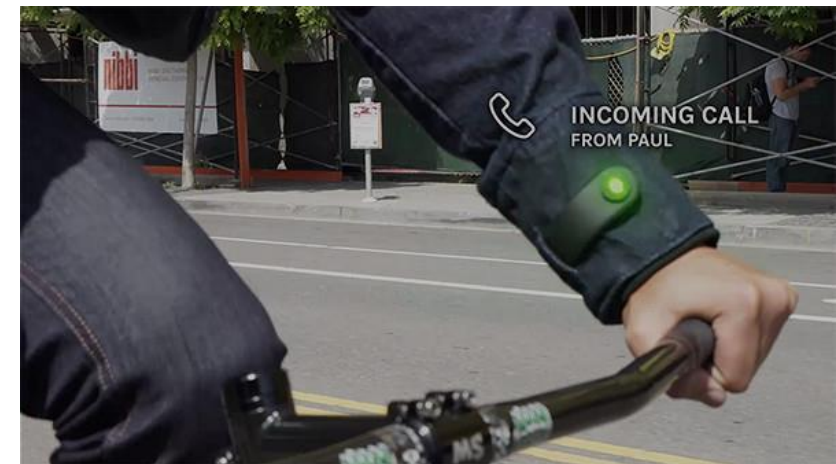
IoT



Mercados



Mercados



Desafios de IoT

Sensores

- Inercial
- Temperatura
- Imagem

Atuadores

- Solenoide
- Led
- Motor

Processamento

- Nó
- Gateway
- Nuvem

Segurança

- Autenticação
- Criptografia

Energia

- Ilimitada
- Harvesting
- Bateria

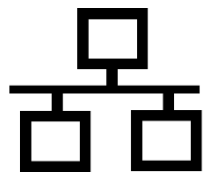
Conectividade

- Wired
- Wireless

Análise de Dados

- Big Data
- Machine Learning
- Analytics

Conectividade

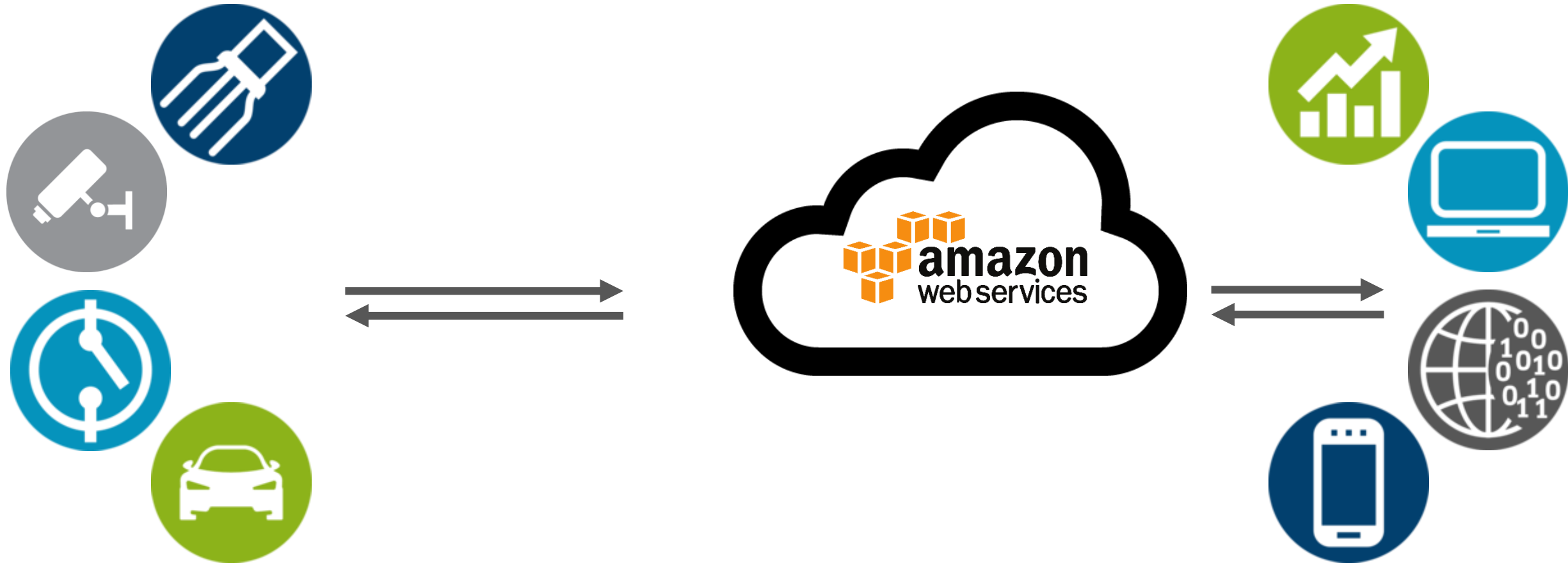


Ether**CAT**[®]  P

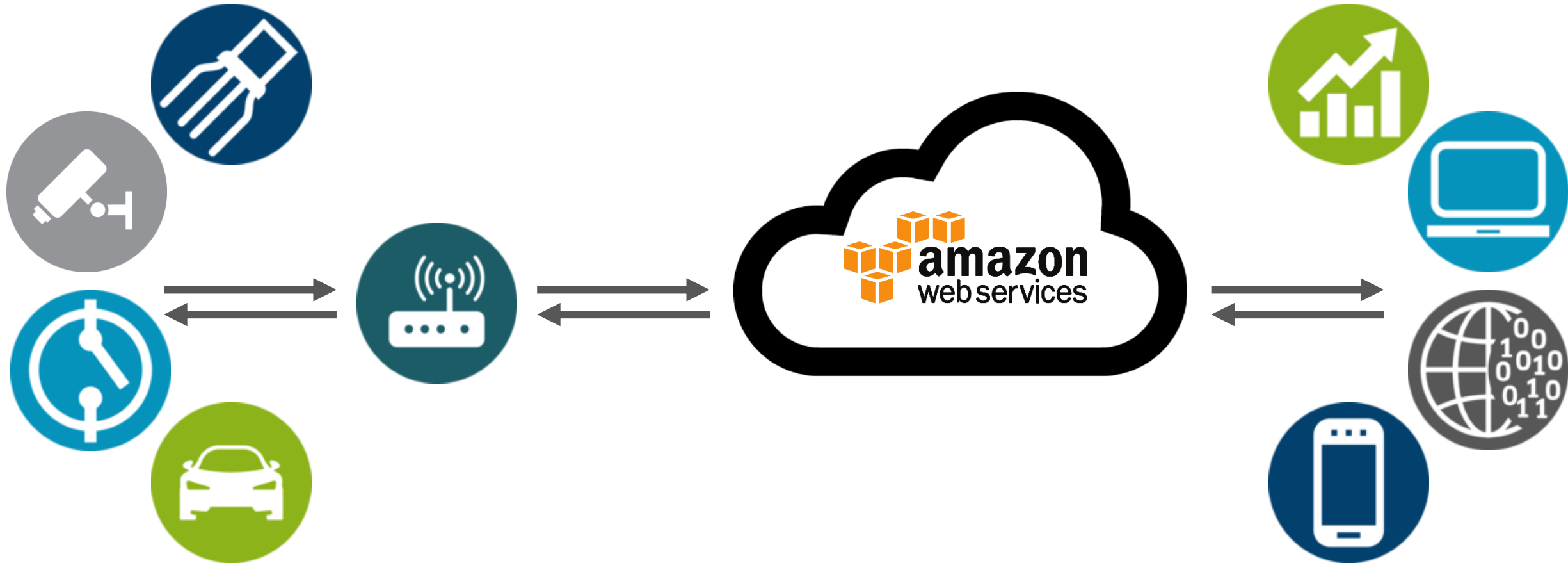
CAN



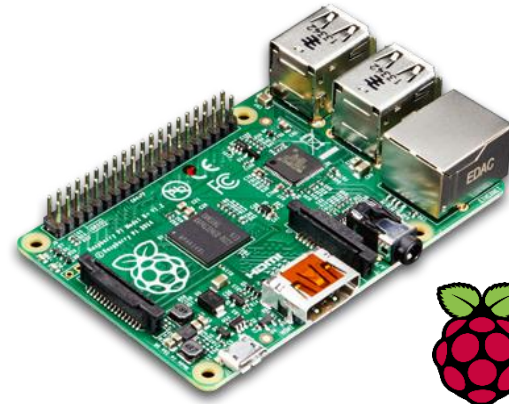
IoT



IoT + Gateway



Gateways



MQTT

- MQTT – Message Queuing Telemetry Transport
- Protocolo de mensagens leve
- Foco em sensors e pequenos dispositivos móveis
- Baixo custo na transmissão dos dados
- Consumo de energia baixo
- Baixa latência – Quase Tempo Real
- Confiável em redes frágeis
- Segurança
- Escalabilidade



	3G		WiFi	
	HTTPS	MQTT	HTTPS	MQTT
% Bateria / Hora	18.43%	16.13%	3.45%	4.23%
Mensagens / Hora	1708	160278	3628	263314
% Bateria / Mensagen	0.01709	0.00010	0.00095	0.00002
Mensagens Recebidas	240 / 1024	1024 / 1024	524 / 1024	1024 / 1024

BCM4343W IoT Starter Kit e Módulo



16



Sep 2016



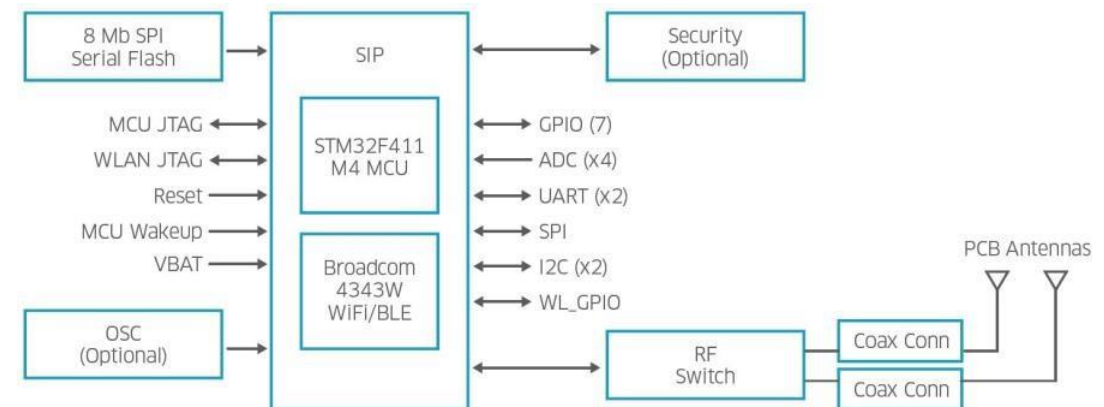
Avnet BCM4343W IoT Starter Kit

- Plataforma de Desenvolvimento
- Shield Arduido
- Interfaces PMOD
- Baseado no WICED WiFi

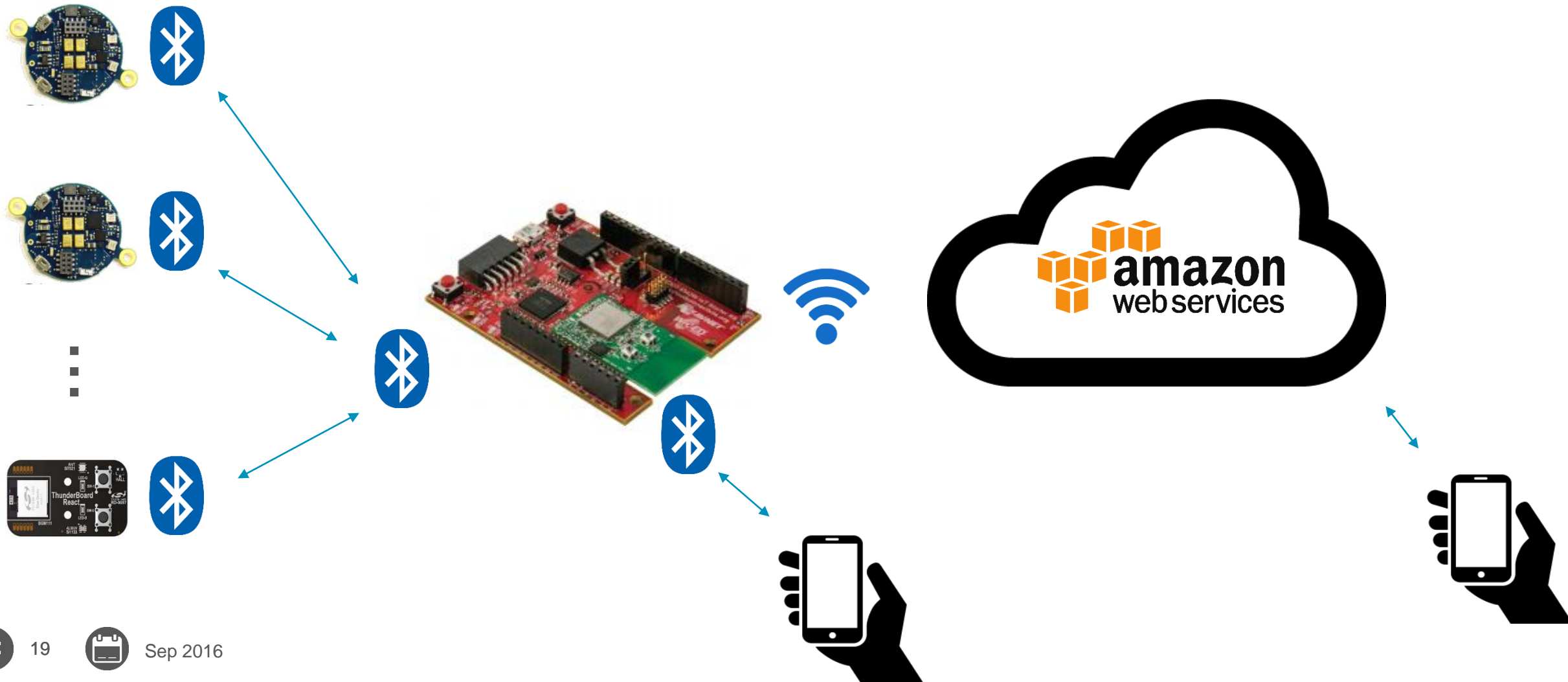


Módulo BCM4343W

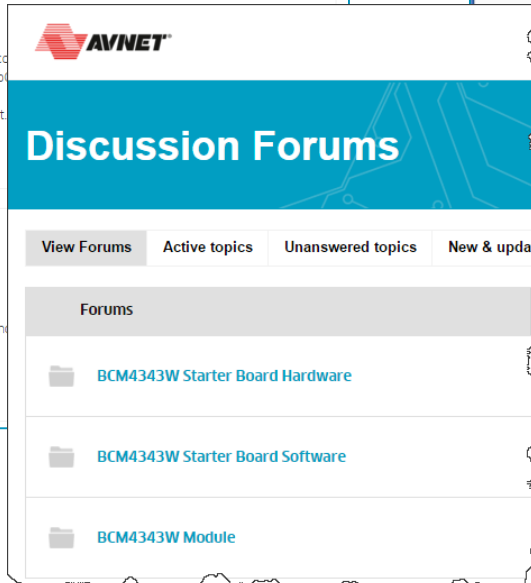
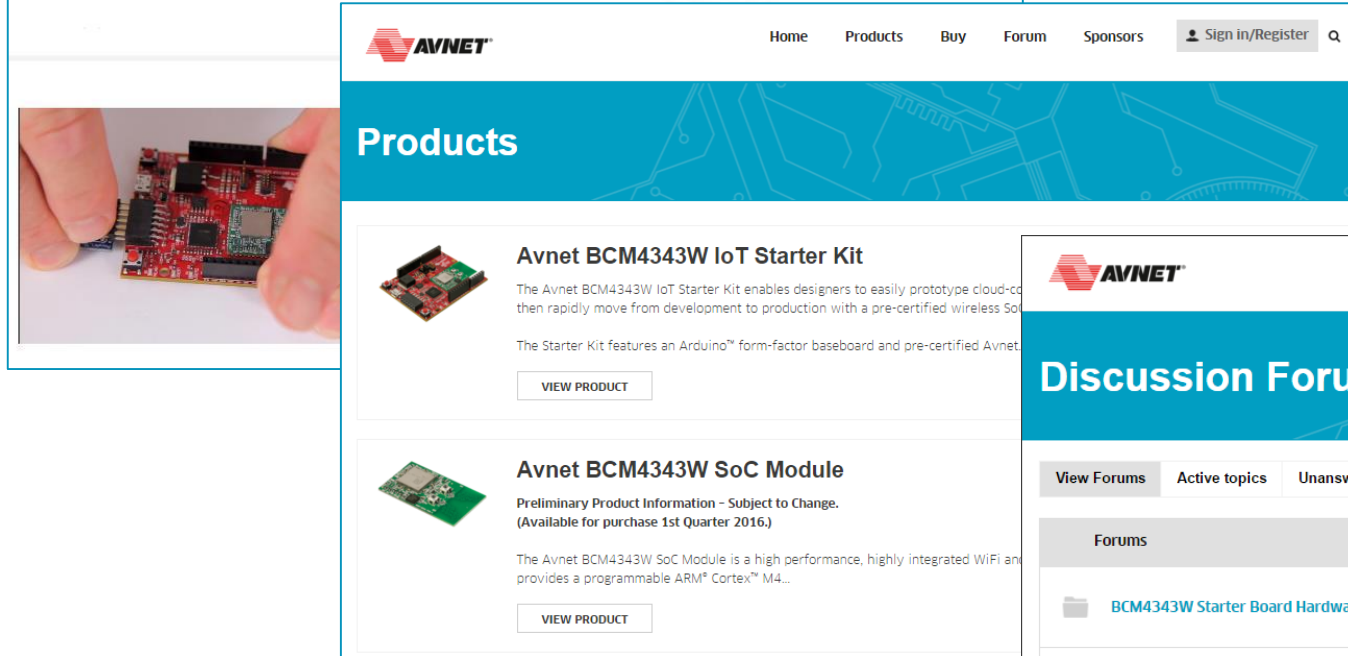
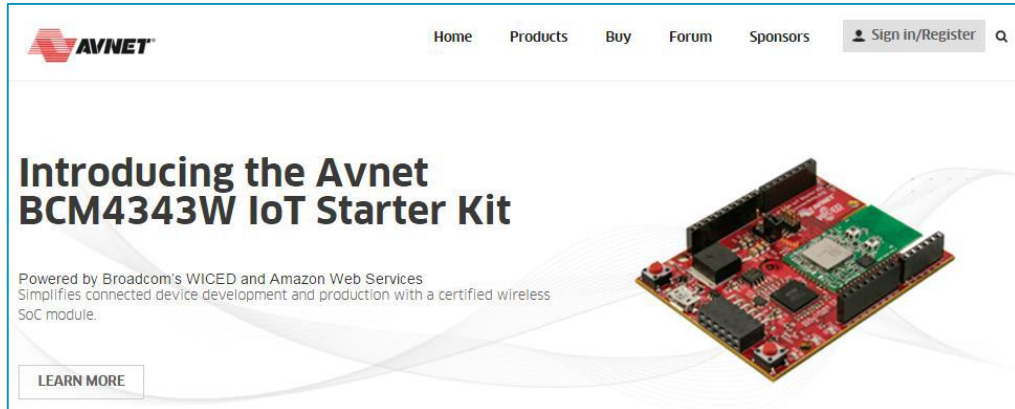
- WiFi + BLE + MCU + SPI Flash em um único módulo
- 2.4GHz 802.11b/g/n e Bluetooth/BLE 4.1
- Duas antenas para “antenna diversity”
- “ESP8266”???



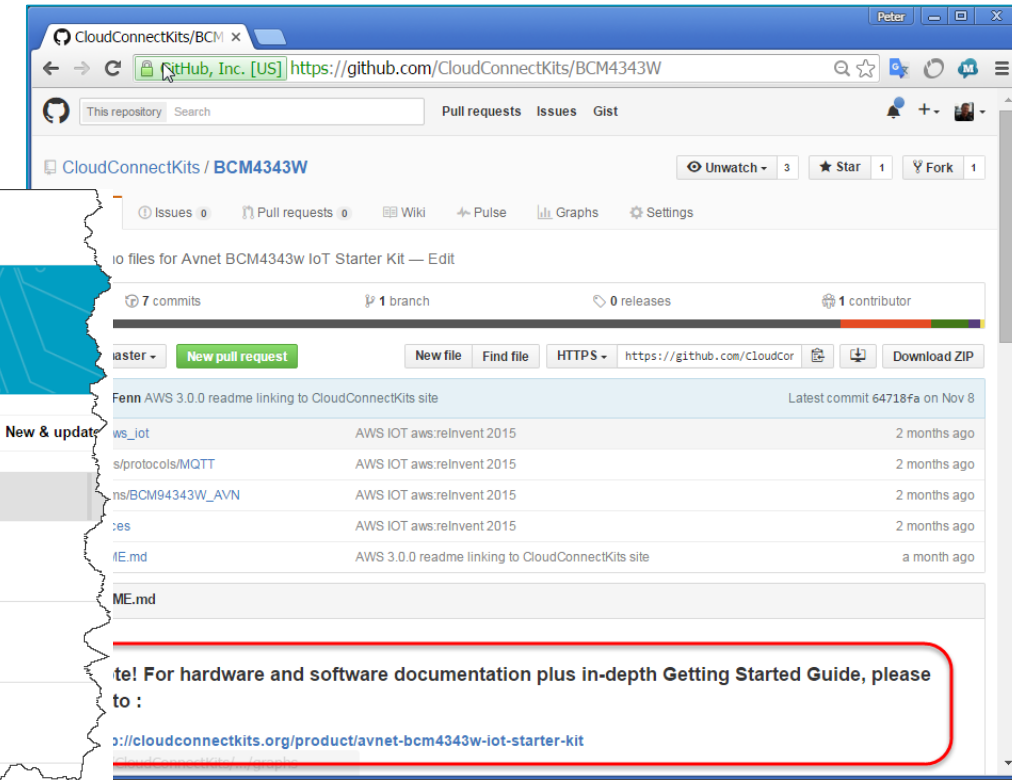
Várias Oportunidades para Aplicações



CloudConnectedKits.org



- www.cloudconnectkits.org
 - Informações sobre kits
 - Documentação Técnica
 - Projetos de Referência
 - Suporte por Forum
- [GitHub.com/CloudConnectKits](https://github.com/CloudConnectKits)



Conectando na Nuvem – AWS IoT (Amazon)



AWS Web Service: AWS IoT

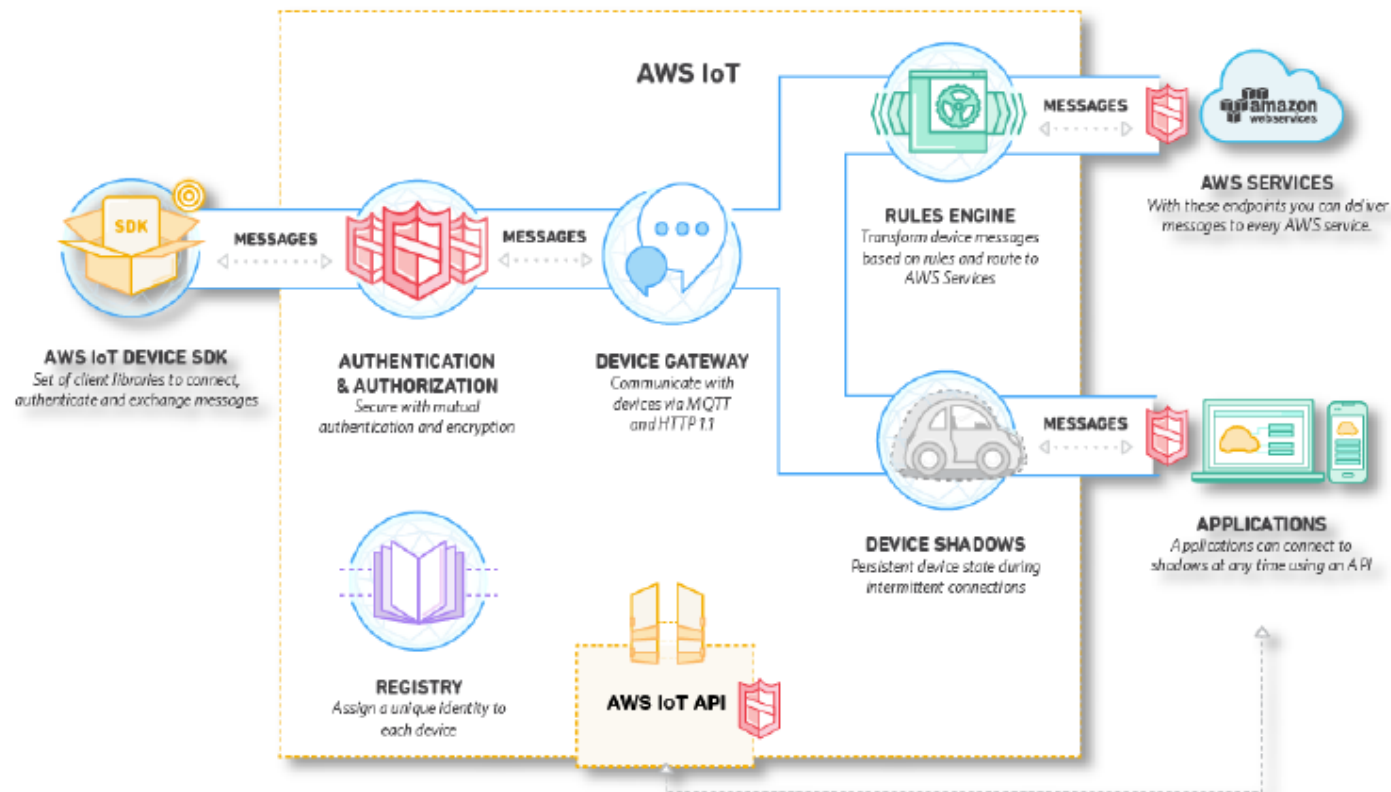
The screenshot displays the AWS Management Console interface. The top navigation bar includes the AWS logo, a 'Services' dropdown menu, and the user's name 'Peter Fenn' next to the region 'N. Virginia'. The main content area is titled 'Amazon Web Services' and lists various services categorized by function:

- Compute:** EC2, EC2 Container Service, Elastic Beanstalk, Lambda.
- Storage & Content Delivery:** S3, CloudFront, Elastic File System, Glacier, Import/Export Snowball, Storage Gateway.
- Database:** RDS, DynamoDB, ElastiCache, Redshift, DMS.
- Networking:** VPC, Direct Connect, Route 53.
- Developer Tools:** CodeCommit, CodeDeploy, CodePipeline, CloudWatch, CloudFormation, CloudTrail, Config, OpsWorks, Service Catalog, Trusted Advisor.
- Management Tools:** CloudWatch, CloudFormation, CloudTrail, Config, OpsWorks, Service Catalog, Trusted Advisor.
- Security & Identity:** Identity & Access Management, Directory Service, Inspector, WAF, Certificate Manager.
- Analytics:** EMR, Data Pipeline, Elasticsearch Service, Kinesis, Machine Learning.
- Internet of Things:** AWS IoT, SNS.
- Mobile Services:** Mobile Hub, Cognito, Device Farm, Mobile Analytics.
- Application Services:** API Gateway, AppStream, CloudSearch, Elastic Transcoder, SES, SQS, SWF.
- Enterprise Applications:** WorkSpaces, WorkDocs, WorkMail.

The 'Internet of Things' section is highlighted with a red box, showing 'AWS IoT' and 'SNS' services. The 'SNS' service is also highlighted with a red box. The right sidebar contains information about 'Resource Groups', 'Additional Resources', and 'Service Health'.

AWS IoT Cloud Service

- AWS IoT é uma plataforma gerenciável de nuvem que possibilita:
 - Dispositivos conectados a Internet interaja de forma simples e segura nos serviços de nuvem da AWS
 - Interagir com múltiplos dispositivos e Apps atrelados ao mesmo tópico
 - Gerar ações em dispositivos a partir de regras pré definidas



powered by
amazon
web services



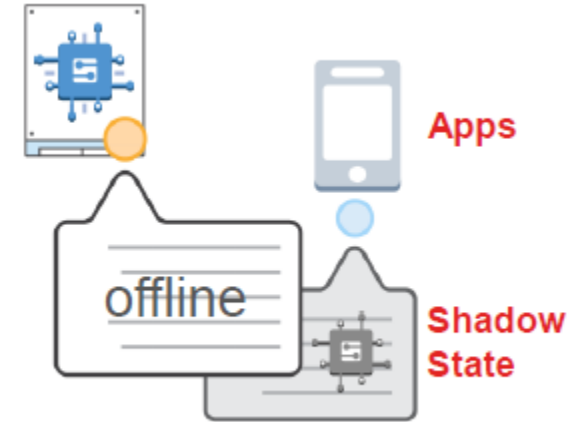
Por que conectar usando AWS



Extrair valor real a partir dos dados gerados pelos dispositivos

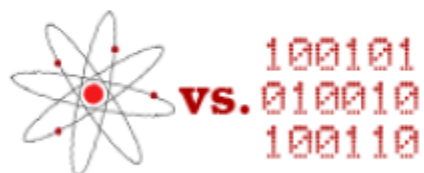


Contornar obstáculos devido restrições técnica do dispositivo

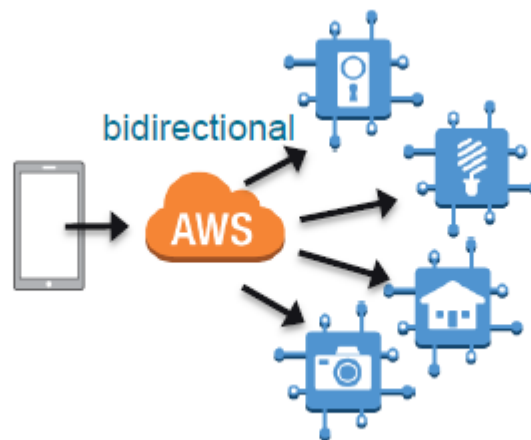


Contornar obstáculos devido restrições do meio de comunicação

Por que conectar usando AWS



Rodar Código na nuvem e atualizar sem necessitar de atualização de firmware em campo



Rodar Código na nuvem e tomar ações no espaço físico em um ou mais dispositivos



Segurança dos dados, mesmo quando os dados estão trafegando em um meio não seguro

Sistemas Operacionais

Micrium[®]
Embedded Software

 Windows IoT

WICED[™]
by CYPRESS[®]

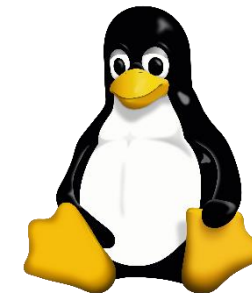
RENESAS synergy[™]

WIND[™]

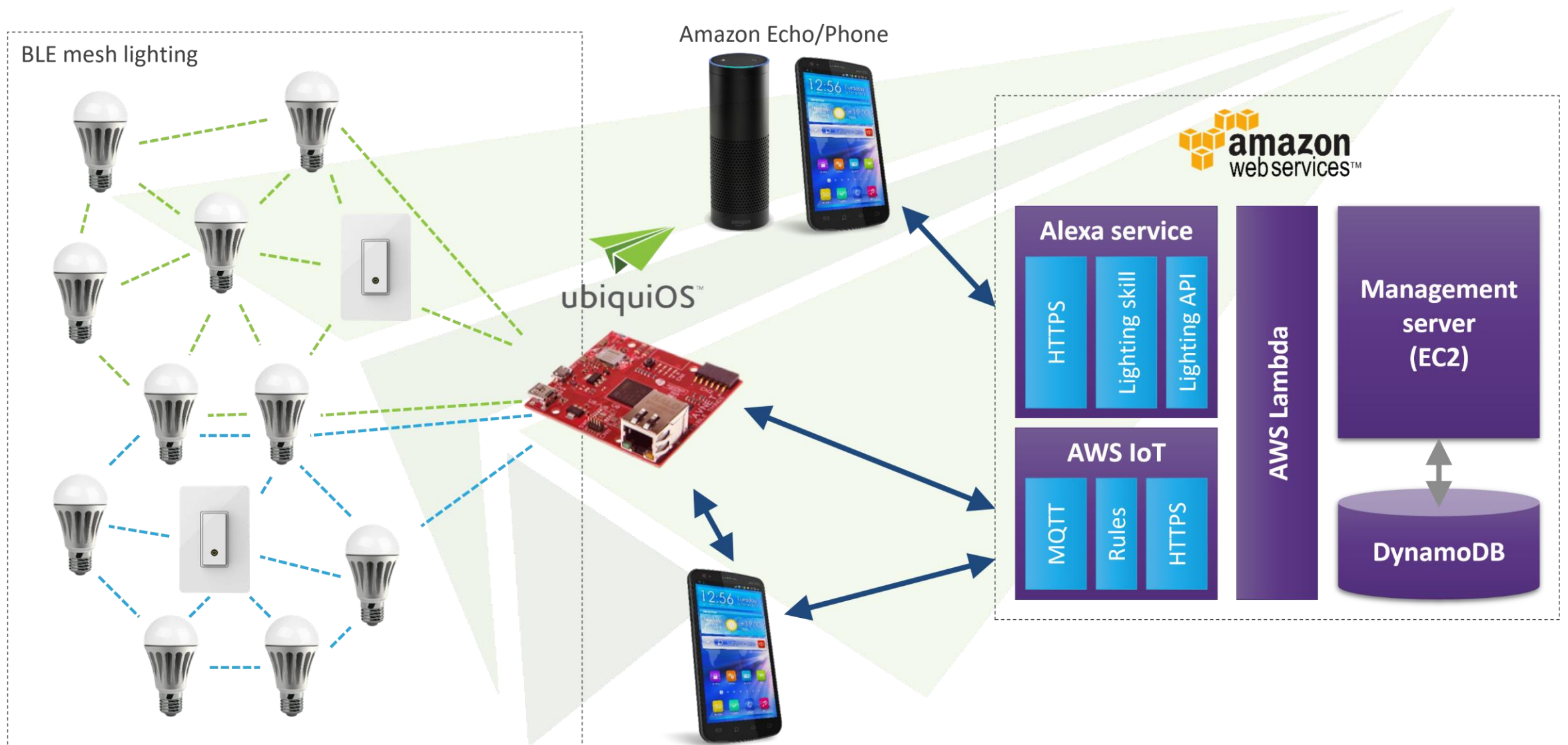
AN INTEL COMPANY

ubiquiOS[™] 

ZENTRI



Exemplo UbiquiOS no Visible Things



Informações Adicionais



28



Sep 2016



Documentação Kit

- www.cloudconnectkits.org
 - BCM4343WIoTStarter Kit Brochure
 - Quick Start Card
 - Getting Started Guide
 - Hardware User Guide
 - Schematics
 - Bill of Materials
 - PCB Layout
 - Mechanical Drawing



Canal de Suporte



CloudConnectKits Forum

<http://cloudconnectkits.org/forum>



Documentação e GitHub

<http://cloudconnectkits.org/product/avnet-bcm4343w-iot-starter-kit>

<https://github.com/CloudConnectKits>



AWS IoT Getting Started

<http://aws.amazon.com/iot/getting-started>



AWS IoT Forums

<https://forums.aws.amazon.com/forum.jspa?forumID=210>

<https://forums.aws.amazon.com>

DEMO



31



Sep 2016





 Diogo.Mendonca@avnet.com  Victor.Ferreira@avnet.com
 www.linkedin.com/in/smdiogo