

Índice

- ❑ O que é
- ❑ História
- ❑ IoT nos negócios
- ❑ IoT no Brasil
- ❑ Problemas
- ❑ Integração com SI
- ❑ Futuro

O que é

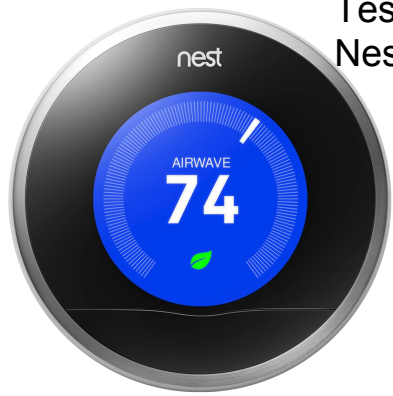
“the concept of basically connecting any device with an on and off switch to the Internet (and/or to each other)” - **Jacob Morgan**, Forbes Magazine

“The Internet of Things (IoT) is the interconnection of uniquely identifiable embedded computing devices within the existing Internet infrastructure.” -

Wikipedia

“The Internet of Things (IoT) is a system of interrelated computing devices, mechanical and digital machines, objects, animals or people that are provided with unique identifiers and the ability to transfer data over a network without requiring human-to-human or human-to-computer interaction.” - **Margaret Rouse**, IoT

Agenda



Tesmostato
Nest



Lava-louça GE
appliances



Tomada
LightwaveRF

A internet das Coisas é caracterizada pela adição de sistemas embarcados e conectividade à web a objetos diversos.



Sprinkler GreenIQ



Geladeira GE
appliances





Lâmpadas Philips
HUE

Exemplos de Aplicação domésticas



Alguns exemplos de automação doméstica utilizando dispositivos ligados à internet:



if  GE APPLIANCES COOKING	then 
Flash your Philips Hue lights when your oven is done cooking	

if  GE APPLIANCES CLOTHES WASHER	then 
If end of cycle alarm activates, post a Facebook status	

if 	then 
If smoke detected turn on sprinklers	

if 	then 
Turn the coffeemaker on when the sun rises	

História

O conceito de Internet das Coisas é discutido desde 1982, sendo sua primeira aplicação desenvolvida nesse ano pela Carnegie Mellon University: uma máquina de venda de Coca-Cola capaz de informar se as bebidas já estavam geladas

A idéia foi apresentada publicamente em 1994 pela revista IEEE Spectrum, formalizando o conceito de conectividade entre aparelhos de funcionalidades diversas.

A primeira onda produtos comerciais surgiu entre 1993 e 1996, em sua maioria dispositivos de escritório, como impressoras, fax, etc



História

LibBest Library RFID Management System



O conceito foi expandido em 1999. Publicações do Auto-ID center, uma colaboração entre laboratórios de quatro grandes universidade, criaram o termo IoT propuseram que qualquer objeto - ou pessoa - dotado de um identificador digital (RFID, QR code ou código de barras) poderiam ser continuamente gerenciados por um sistema obíquo.

História

2004: O conceito é consolidado e popularizado pela mídia, com publicações nos principais jornais

2011: Com a perspectiva da quantidade de dispositivos ligados à internet aumentando vertiginosamente, é lançado o protocolo IPV6, permitindo cerca de 340 undecilhões de dispositivos únicos



Como as empresas estão se preparando para internet das coisas?

Dell: Em 2014, em parceria com a Intel, a Dell abriu seu IoT Lab no Vale do Silício. A empresa oferece conectividade endpoint para dispositivos, além de armazenamento back-end e plataformas analíticas para gerenciar dados da Internet das coisas.

Intel: Em um mundo conectado, todos os aparelhos vão precisar de processador. A empresa lançou uma variedade de produtos da sua linha Quark que oferece computação de baixo consumo para aparelhos menores.

Google: A Google pagou US\$ 3,2Bi para Startup Nest, fabricante de termostatos inteligentes, para que a empresa pudesse expandir-se para incluir todo um sistema de casa inteligente.

Google Brillo

❑ Sistema Operacional

Versão mais simples do android que poderá rodar em aparelhos com hardware bem simples.

❑ Weave - protocolo de comunicação wireless

Comunicação entre dispositivos

Comunicação dos dispositivos com a nuvem

Interação dos usuários com seus dispositivos e de seus dispositivos com a Web



Por que IoT é a próxima fronteira para as empresas ?

- ❑ Produtos mais inteligentes
- ❑ Decisões inteligentes
- ❑ Modelo de negocios



IoT no Brasil

Dez tipos de aplicações concentrarão 85% da receita com Internet das Coisas:

1) manufatura

2) monitoramento de carga

3) gestão de frotas

4) prédios inteligentes

5) segurança e monitoramento doméstico

6) smart grid

7) segurança pública

8) gestão de maquinário produtivo

9) veículos conectados

10) governo

IoT no Brasil

Recife ganha laboratório de Internet das Coisas (17/05/2016):

- Laboratório de Objetos Urbanos Conectados (L.O.U.Co.)
- Iniciativa tem como objetivo a formação de um *makerspace*, um espaço que junta diversas pessoas para criarem produtos ou serviços para resolverem problemas urbanos.

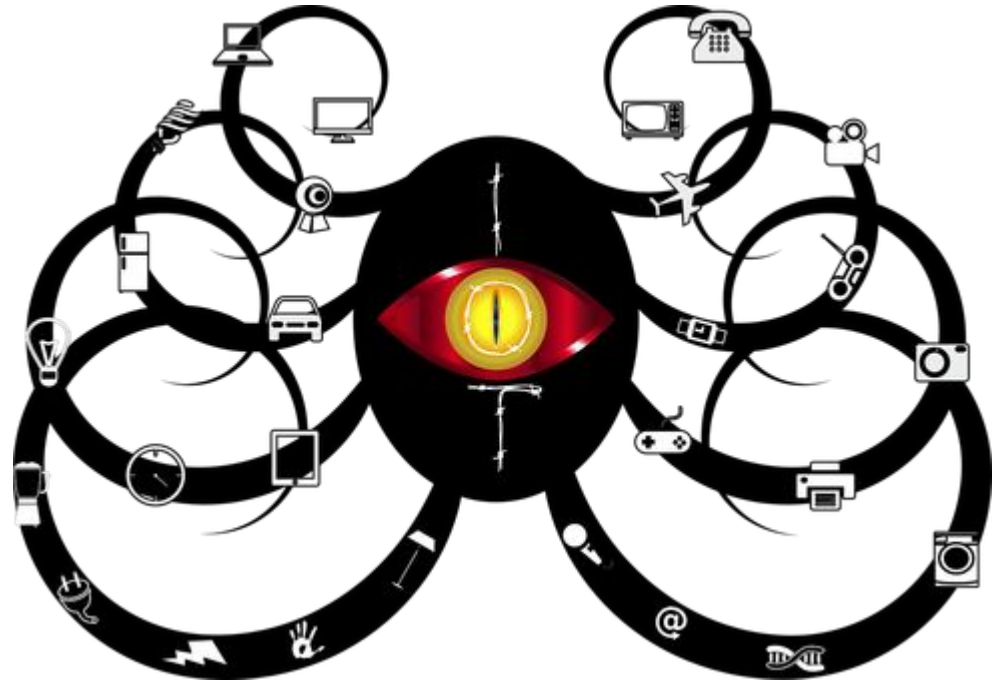


IoT no Brasil

- Número de “coisas” conectadas deve saltar dos atuais 140 milhões para 400 milhões em 2020
- Movimentará cerca de US\$ 7 bilhões no país.
- Principais áreas para crescimento:
 - Monitoramento de Trânsito
 - Gestão de Frotas
 - Eficiência no setor público
 - Start-ups

Problemas

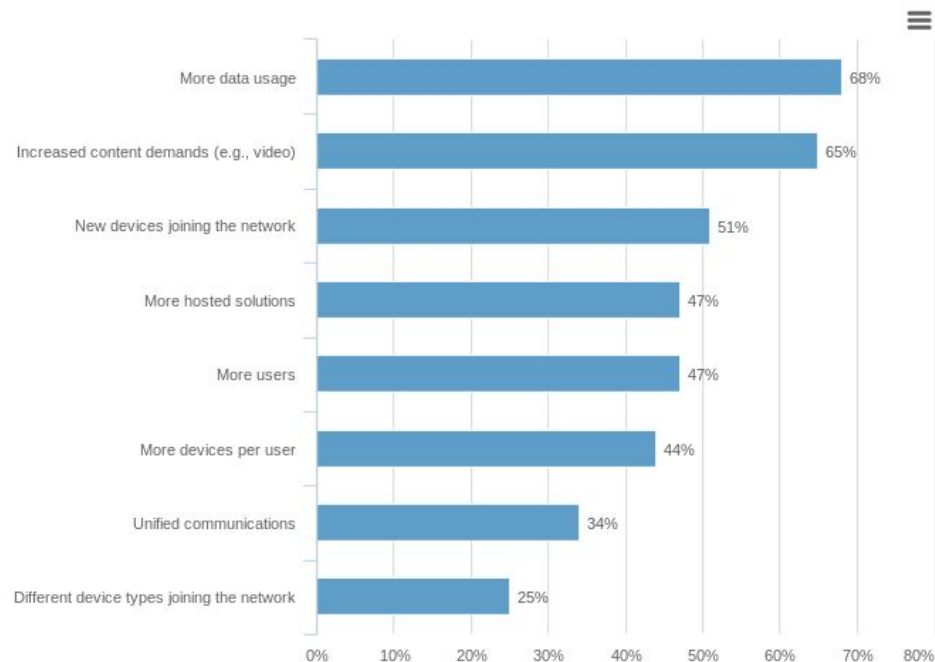
- Bugs podem ser catastróficos.
- Risco de Invasões
- Conforto x Privacidade
- Vigilância Digital
- “Inchaço” da rede



Fonte da imagem: Pixelbay

Problemas

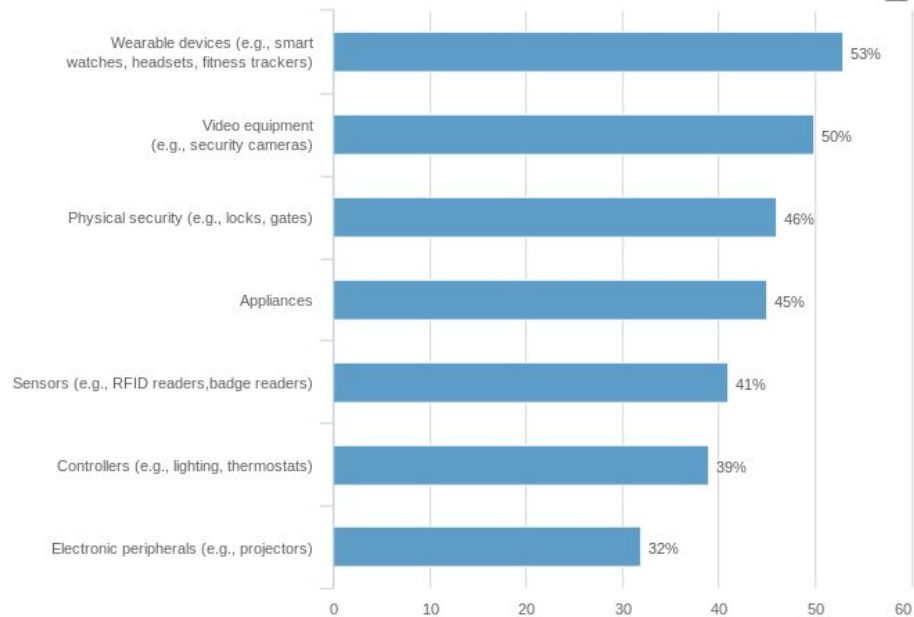
Top Factors Impacting Bandwidth Requirements Total 2016



IoT Devices Most Likely to be Source of a Security Threat or Breach

(Data based on those who selected likely, very likely, or extremely likely on a 5-point scale)

Total Regional

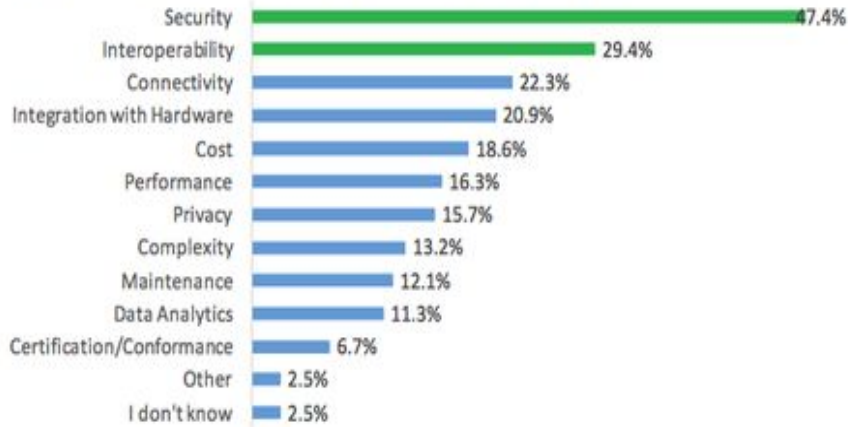


Fonte dos Gráficos: <http://www.spiceworks.com/marketing/iot-trends/report/>

Problemas

TOP IOT CONCERNS

What are your top 2 concerns for developing IoT solutions?



Fontes dos Gráficos:

<http://iot.ieee.org/images/files/pdf/iot-developer-survey-2016-report-final.pdf>

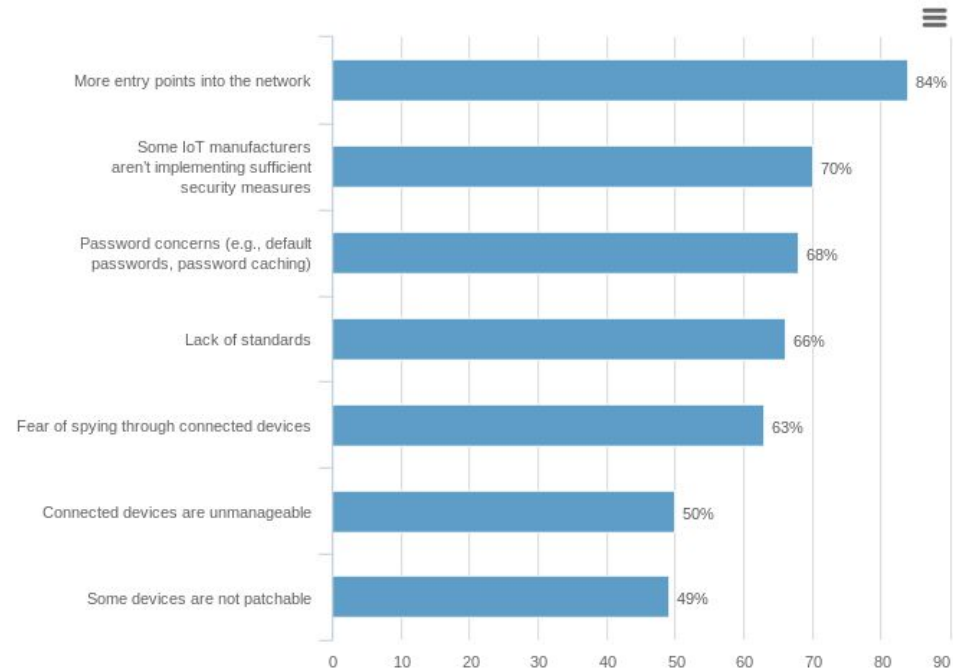
(Acima)

<http://www.spiceworks.com/marketing/iot-trends/report/>

(Ao Lado)

Top Concerns about IoT Devices in the Workplace Total 2016

Total Regional



Mas, onde entram SIs?

- Uma rede IoT funciona como um grande OAS.
- Automatiza e gera informação sobre dispositivos dentro da rede
- Dependendo do Back-End, pode agir como um DSS ou um MIS

Futuro

“Anything that can be connected, *will* be connected.”

Jacob Morgan