

# IIoT - Internet das coisas industriais

## Uma Introdução

Daniela Maria Uez  
- dani.uez@gmail.com -

13 de junho 2019

# O que é IoT?

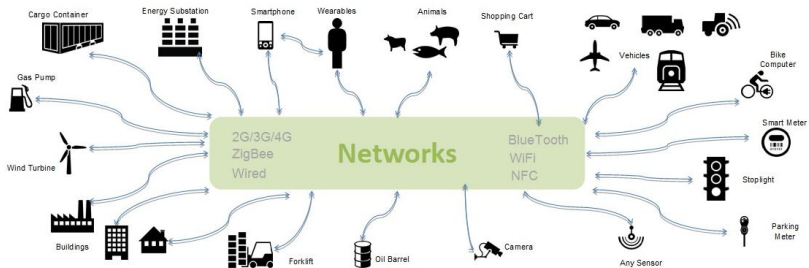
- ▶ IoT - *Internet of Things* - Internet das coisas
- ▶ Objetos do dia-a-dia e sensores conectados a esses objetos ligados à internet
  - ▶ Permite controlar remotamente esses objetos
  - ▶ Permite acessar dados capturados pelos sensores
  - ▶ Permite que os objetos interajam com os humanos provendo serviços úteis

- ▶ Sensores: objeto cujo propósito é detectar eventos e mudanças no ambiente
- ▶ Atuador: um mecanismo que permite agir em um ambiente
- ▶ Objetos “smart”: objetos do dia-a-dia conectados à internet
  - ▶ Podem medir o ambiente e executar tarefas

# Quais são essas “coisas”?

- ▶ (Quase) Qualquer objeto do mundo!
  - ▶ Eletrodomésticos (geladeiras, microondas, cafeteiras, ar-condicionado...)
  - ▶ Televisores
  - ▶ Celulares, relógios
  - ▶ Tênis, objetos esportivos
  - ▶ Wearable

# Smart things



# Smart things (II)

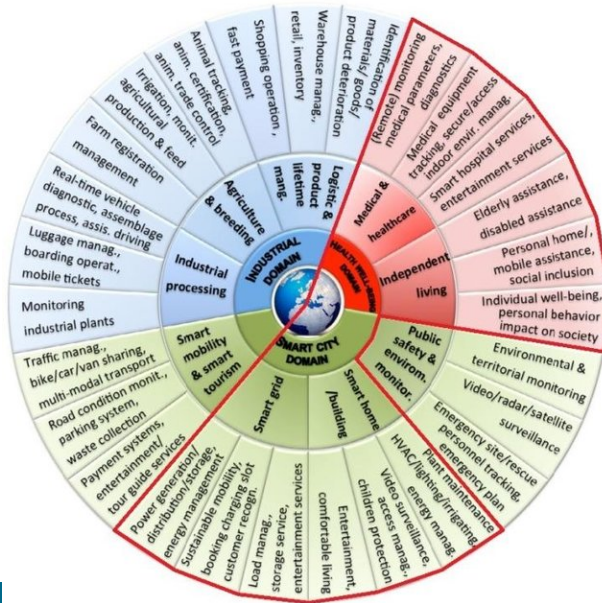




# Onde isso está sendo usado?

- ▶ Esportes
- ▶ Entretenimento
- ▶ Cidades inteligentes
- ▶ Educação
- ▶ Agricultura





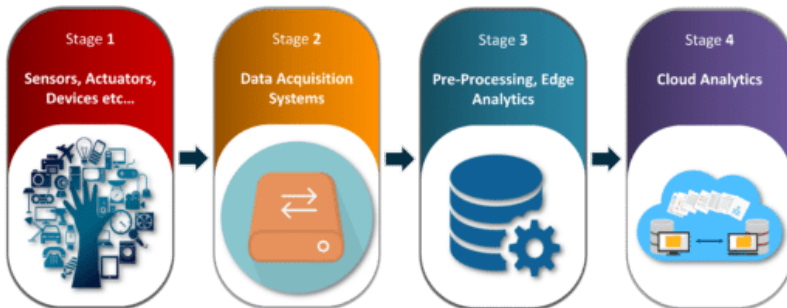
# Mas o que a minha empresa têm a ver com isso



- ▶ IIoT - Industrial Internet of Things - Internet das coisas Industriais (ou “da indústria”)
  - ▶ Subcategoria do IoT para interligar máquinas industriais, sistemas legados e outros dispositivos relacionados às indústrias

- ▶ Novos serviços e negócios: oferecer serviços como negócios - utilizar a capacidade ociosa das máquinas -, descobrir novas possibilidades de produtos que são necessários
- ▶ Eficiência operacional: permite prever falhas nos equipamentos e tempo de inatividade das máquinas e responder rapidamente a situações críticas - redução de custos e ganho de produtividade.
- ▶ Auxílio na tomada de decisões: monitoramento de dados em tempo real, ajustes no processo de produção de acordo com as necessidades da empresa
- ▶ Melhor gerenciamento de recursos e pessoal: pode-se melhorar o ambiente de trabalho aumentando a eficiência dos profissionais

# Arquitetura 4 camadas



- ▶ Tecnologias de conexão
  - ▶ Ethernet
  - ▶ Wifi
  - ▶ Bluetooth
  - ▶ 3G/4G
- ▶ RFID
- ▶ Códigos de barras

- ▶ Bateria
- ▶ Segurança

- ▶ Betoneira conectada é prova de que a internet das coisas veio para ficar - Revista Exame - Dez/2018 - <https://exame.abril.com.br/tecnologia/betoneira-conectada-e-prova-de-que-a-internet-das-coisas-veio-para-ficar/>
- ▶ Conheça 6 exemplos da Internet das Coisas na Construção Civil - Jan/2019 - <https://inbec.com.br/blog/conheca-6-exemplos-internet-coisas-construcao-civil>
- ▶ What is the Internet of Things? And why should you care? - TEDxTemecula - <https://www.youtube.com/watch?v=A/cRoqS65E>
- ▶ Agenda brasileira para a Indústria 4.0 - <http://www.industria40.gov.br/>

- ▶ ABINC - <https://abinc.org.br/>
- ▶ Internet das coisas começa a ganhar espaço na Serra - <http://pioneiro.clicrbs.com.br/rs/economia/noticia/2019/03/internet-das-coisas-comeca-a-ganhar-espaco-na-serra-10823066.html>
- ▶ Help to Unleash The Things Network Caxias do Sul - <https://www.thethingsnetwork.org/community/caxias-do-sul/>



# Arquitetura básica dos dispositivos

- ▶ Processador/memória
- ▶ Unidade de Comunicação
- ▶ Fonte de energia
- ▶ Sensor/atuador

