

# Experimentando a Internet das Coisas com Arduino

Fernando Mendonça de Almeida

# Palestrante

- Fernando Mendonça de Almeida
- Formando em Engenharia de Computação
  - Sistemas Embarcados
  - Sistemas Inteligentes
  - Sistemas Distribuídos
- Projetos de Graduação envolvendo Sistemas Embarcados e Comunicação com a Internet
- Projetos atuais envolvendo inteligência artificial para Sistemas Embarcados
- Atualmente está no Mestrado em Ciência da Computação da UFS na área de Segurança para a Internet das Coisas

# Internet das Coisas

- Comunicação atual é humano-humano
- Tendência para a comunicação humano-humano, humano-máquina e máquina-máquina
- Transformação da Internet para a Internet das Coisas (TAN; WANG, 2010)

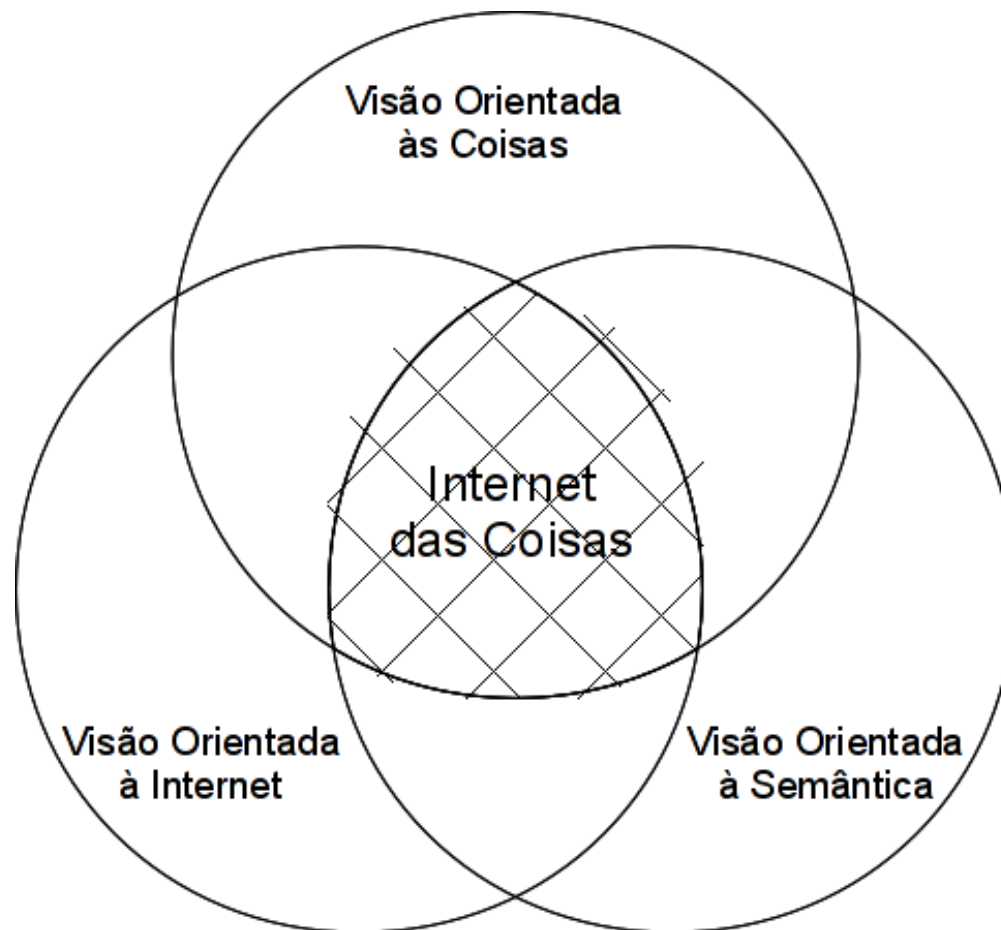
# Internet das Coisas

- "Em um futuro próximo, todos os objetos poderão ser conectados. As coisas poderão trocar informações entre si mesmas[...]" (IBM, 2009 apud TAN; WANG, 2010)
- A qualquer momento e em qualquer lugar será possível se comunicar com qualquer coisa, uma nova dimensão será acrescentada às tecnologias de comunicação (ITU, 2009 apud TAN; WANG, 2010)

# Internet das Coisas

- Conceito não muito bem definido
- Atzori et al (2010) definem três orientações para a IoT:
  - Visão Orientada às Coisas
  - Visão Orientada à Internet
  - Visão Orientada à Semântica

# Internet das Coisas



Adaptado de ATZORI et al 2010

# Experimento com um Arduino

PiscaLED

# Experimento com um Arduino

## Comunicação Serial



# Experimento com um Arduino

Leitura Digital

# Experimento com um Arduino

Leitura Analógica

# Experimento com um Arduino

NodeJS - Serial - Arduino

# Experimento com um Arduino

Package Arduino

# Experimento com um Arduino

Package NodeJS

# Experimento com um Arduino

Serial com o Package

# Experimento com um Arduino

Interpretando HTTP no NodeJS

# Experimento com um Arduino

Servidor NodeJS



# Experimento com um Arduino

Cliente

# Experimento com um Arduino

Projeto

# Referências

- ATZORI, Luigi; IERA, Antonio; MORABITO, Giacomo. **The internet of things: A survey**. Computer Networks, v. 54, n. 15, p. 2787-2805, 2010.
- TAN, Lu; WANG, Neng. **Future internet: The internet of things**. In: Advanced Computer Theory and Engineering (ICACTE), 2010 3rd International Conference on. IEEE, 2010. p. V5-376-V5-380.
- <https://github.com/fernandomalmeida/tcc-domotica>

# Ooops

- Quase esquecia meu e-mail :D
  - fernando.m.al.91@gmail.com

# FIM

- Até a próxima!