

Faculdade de Tecnologia de Sorocaba

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

**Programação para Web**

**ATIVIDADE 2**

*Internet das coisas (IoT)*

Professora: Denilce De Almeida Oliveira Veloso

Aluno: Bruno Kriguer Brunetti Peres RA: 0030481911003

Sorocaba

Setembro/2020

Introdução

A internet fazer parte das nossas vidas não é algo novo e nem estranho para as pessoas atualmente, de aulas online ao simples verificar email no celular numa fila de espera, estar conectado sempre será uma atividade corrente do dia a dia.

Neste texto, será explicado o conceito Internet das Coisas(Internet of Things).

O que é?

Internet das coisas é a ideia de conectar objetos à internet, de uma câmera de segurança que pode ser vista do celular à um marcapasso que informa um médico em tempo real a situação do paciênte.

A ideia de conectar objetos é discutida desde 1991, quando a conexão TCP/IP e a Internet que conhecemos hoje começou a se popularizar. Bill Joy, cofundador da Sun Microsystems, pensou sobre a conexão de Device para Device (D2D).

Em 1999, Kevin Ashton do MIT propôs o termo “Internet das Coisas" e dez anos depois escreveu o artigo “A Coisa da Internet das Coisas” para o RFID Journal.

Como funciona?

Qualquer aparelho eletrônico poderá obter identificação por rádio frequência (RFID), que será guardada em banco de dados, viabilizando o IOT.

Em primeiro lugar, para ligar os objetos e aparelhos do cotidiano a grandes bases de dados e as redes à rede das redes, à Internet, é necessário um sistema eficiente de identificação. Só desta forma se torna possível interligar e arquivar os dados próprios de cada coisa. A identificação por rádio frequência conhecida como RFID é um exemplo da tecnologia que oferece esta funcionalidade, mas não é a única (Ver NFC e Bluetooth p. ex.). Em segundo lugar, a base de dados beneficiará da capacidade de detectar mudanças na qualidade física das coisas, recorrendo a métodos sensoriais. A *inteligência* inerente a cada objeto aumentará a capacidade de a rede devolver a informação processada para diferentes pontos. Finalmente, os avanços alcançados pela miniaturização e pela nanotecnologia implicam que cada vez mais objetos pequenos terão a capacidade de interagir e de se conectar. A combinação desses desenvolvimentos implementará a **Internet das coisas**, que interliga objetos reais de um modo sensorial e inteligente.

Assim, com os benefícios da informação integrada, os produtos industriais e os objetos de uso diário poderão vir a ter identidades eletrônicas ou ser equipados com sensores que detectam mudanças físicas à sua volta. Até mesmo partículas de pó poderão ser etiquetadas e colocadas na rede. Estas mudanças transformarão objetos estáticos em coisas novas e dinâmicas, induzindo inteligência no meio e estimulando a criação de produtos inovadores e de novos serviços.

Conceitos Subsequentes

Abaixo serão citados alguns conceitos que se baseam ou são usados em paralelos ao Internet of Things.

## ***Smart Cities***

A ideia das chamadas Smart Cities é direcionar os avanços na tecnologia e armazenamento de dados – que fazem da Internet das Coisas uma realidade – para o ambiente e infraestrutura que nós vivemos.

É possível desenvolver sistemas de transporte, de controle de resíduos, de energia, e até de execução das leis que sejam movidos a dados para torná-los mais eficientes e melhorar a qualidade de vida nas cidades.

Nós podemos interagir e colher informações desses sistemas inteligentes usando nossos smartphones, relógios e outros wearables. Mais do que isso, os sistemas vão se comunicar uns com os outros.

Caminhões de lixo podem ser alertados de onde tem lixo que precisa ser coletado, e sensores nos nossos carros vão nos direcionar para onde há vagas disponível que podemos parar, assim como os ônibus podem atualizar sua localização em tempo real, e assim por diante.

Neste sentido, a tendência de crescimento do mercado de carros individuais e de transporte de carga por veículos autônomos é um grande passo de mobilidade urbana possibilitado pelo avanço da Internet das Coisas.

## ***Big Data***

*Big data* é um termo recente e por isso não existente na maior parte de dicionários de estatística. São dados multivariados e de elevada dimensão, geralmente criados em tempo real e apresentam um crescimento exponencial (na escala temporal), nomeados de megadados.

Quanto mais dados são gerados, maior é o esforço para extrair informações, e os centros de dados tiveram que aprender a lidar com o crescimento exponencial de dados gerados e tiveram que desenvolver ferramentas que fossem para além de bancos de dados relacionais e sistemas paralelos de bancos de dados. Sendo assim, a **velocidade** para obter a informação faz parte do sucesso que o *big data* pode proporcionar em sua empresa.

Conclusão

Cada vez mais, praticamente tudo ao nosso redor estará conectado. Conectar diferentes objetos e dispositivos à internet é uma tendência que se torna natural ao longo dos anos. De cidades futuristas se tornando realidade ao simples cartão com chip magnético, o futuro aparenta seguir um caminho voltado à conexão de internet e a Internet das Coisas sempre irá crescer enquanto oportunidades existirem.

*Referencias*

AUTOR Pedro Zambarda, TÍTULO ‘Internet das Coisas’: entenda o conceito e o que muda com a tecnologia. DATA 16/08/2014

https://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2014/08/internet-das-coisas-entenda-o-conceito-e-o-que-muda-com-tecnologia.html

ORIGEM: Wikipédia, a enciclopédia livre(Wikipedia, the free online encyclopedia, Nome do site em inglês), TÍTULO Internet das coisas

https://pt.wikipedia.org/wiki/Internet\_das\_coisas

AUTOR Julia Villarino, TÍTULO Internet das Coisas: Um Desenho do Futuro

DATA 14/01/2019

https://www.proof.com.br/blog/internet-das-coisas

ORIGEM: Wikipédia, a enciclopédia livre(Wikipedia, the free online encyclopedia, Nome do site em inglês), TÍTULO Big Data

https://pt.wikipedia.org/wiki/Big\_data