

An isometric illustration of a cityscape with various skyscrapers in shades of blue and teal. The buildings feature different architectural details like windows, antennas, and rooftop helipads. A small blue helicopter is flying in the center. Icons for a Wi-Fi signal, a padlock, a lightning bolt, a dollar sign, and an envelope are scattered around the buildings. The background is a solid dark blue.

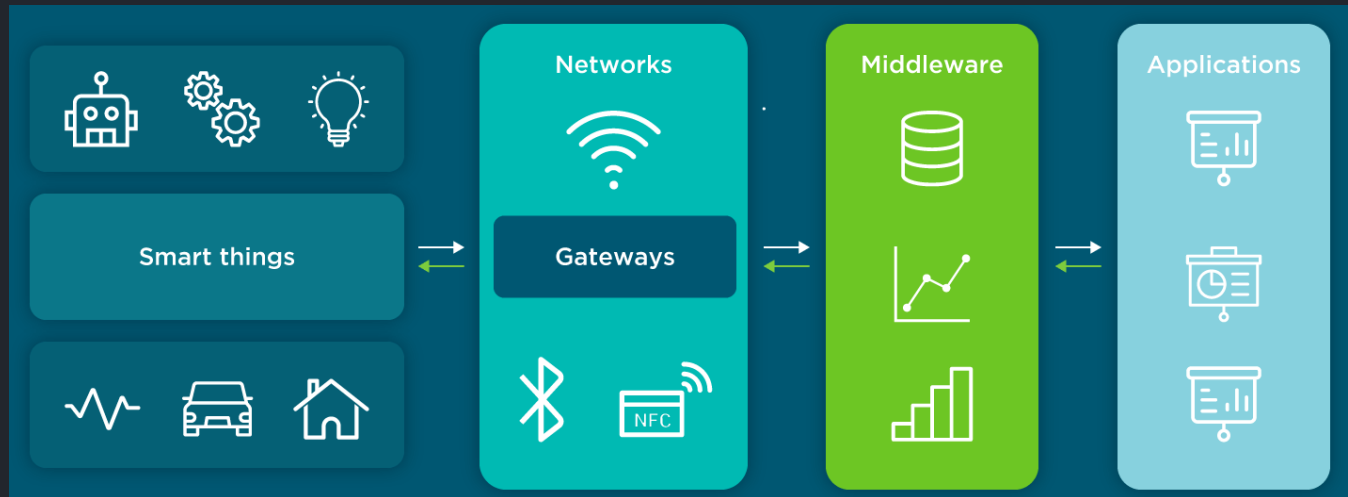
Arquitectura IoT

Prof. Dr. Jordan P. Sausen

3

Arquitetura IoT

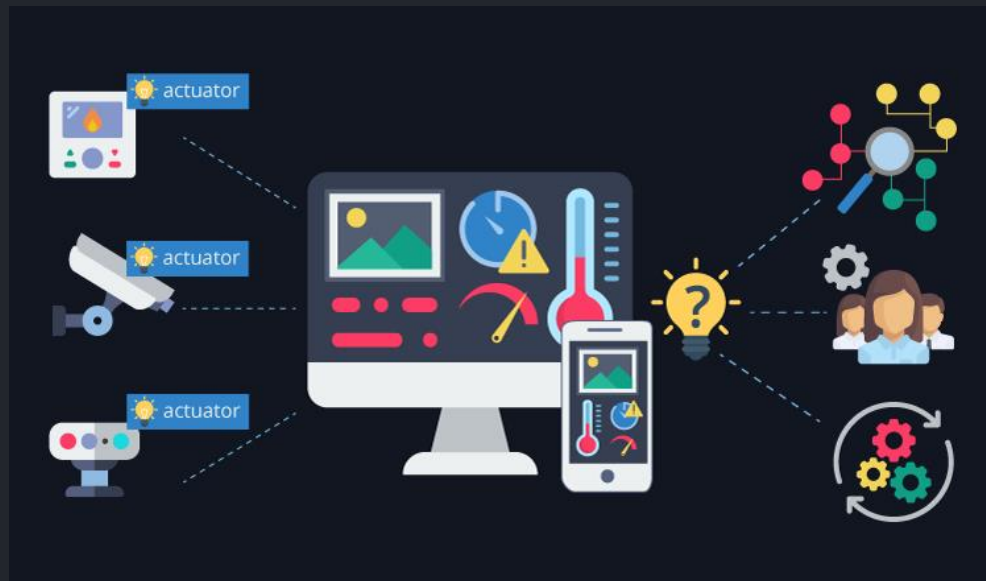
Fundamentos da IoT



Arquitetura

Conectar solução IoT aos requisitos de aplicação IoT:

- Descrever sistemas de IoT de maneira sistemática,

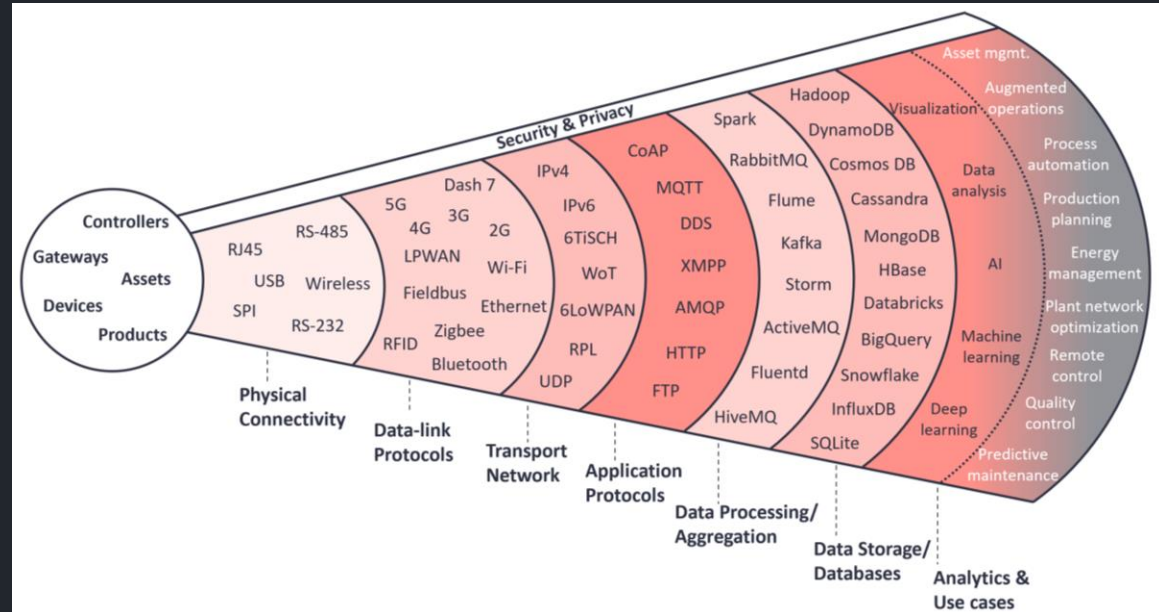


Introdução

Arquitetura

Conectar solução IoT aos requisitos de aplicação IoT:

- Comparar protocolos de IoT com base em suas funcionalidades

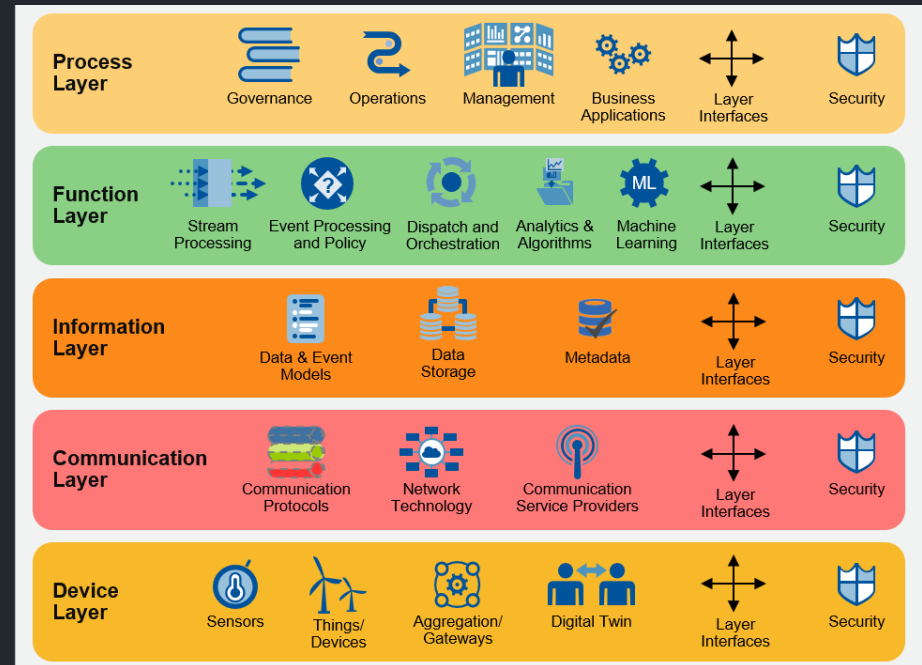


Introdução

Arquitetura

Conectar solução IoT aos requisitos de aplicação IoT:

- Ser um **modelo de referência** não apenas para o design e desenvolvimento, mas também para o **entendimento** dos sistemas de IoT



ECOSSISTEMA IoT

O design envolve a integração de muitos tipos diferentes de objetos físicos, dispositivos, tecnologias e serviços



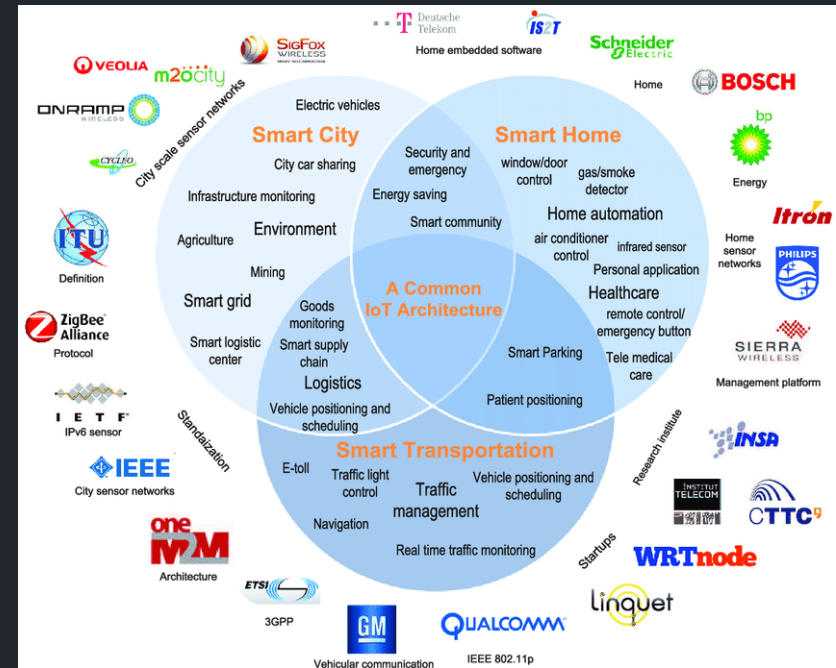
Arquitetura IoT

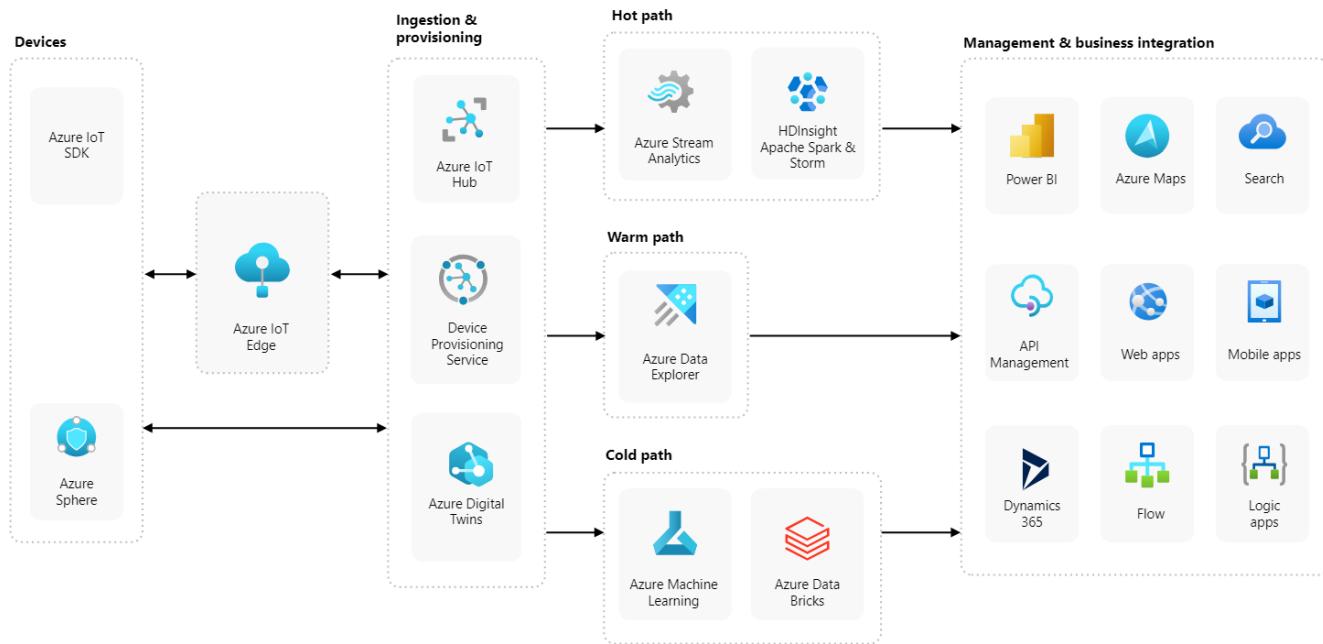
Arquitetura IoT Geral

Diversos modelos de arquitetura foram publicados por diferentes empresas, organizações e comunidades de pesquisa.

Mas não há um modelo específico que seja aceito por todos ou que possa lidar com os requisitos de todos os tipos de aplicações de IoT.

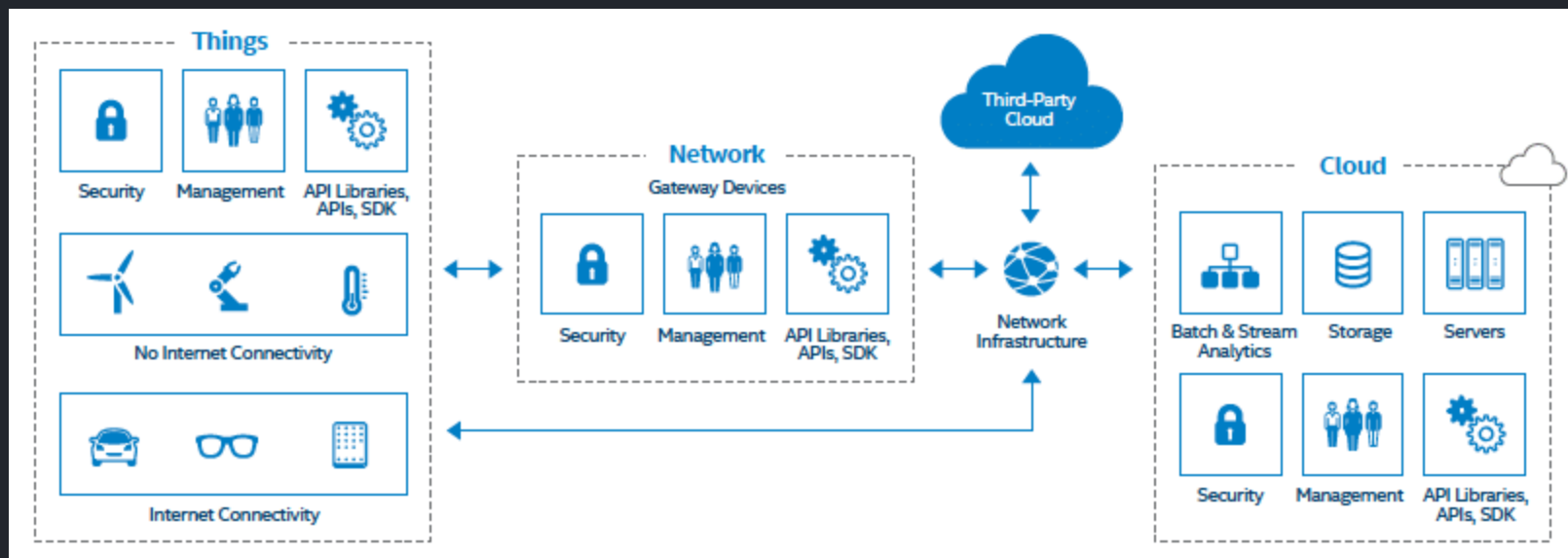
Ausência de uma arquitetura geral que possa simplificar o design de alto nível





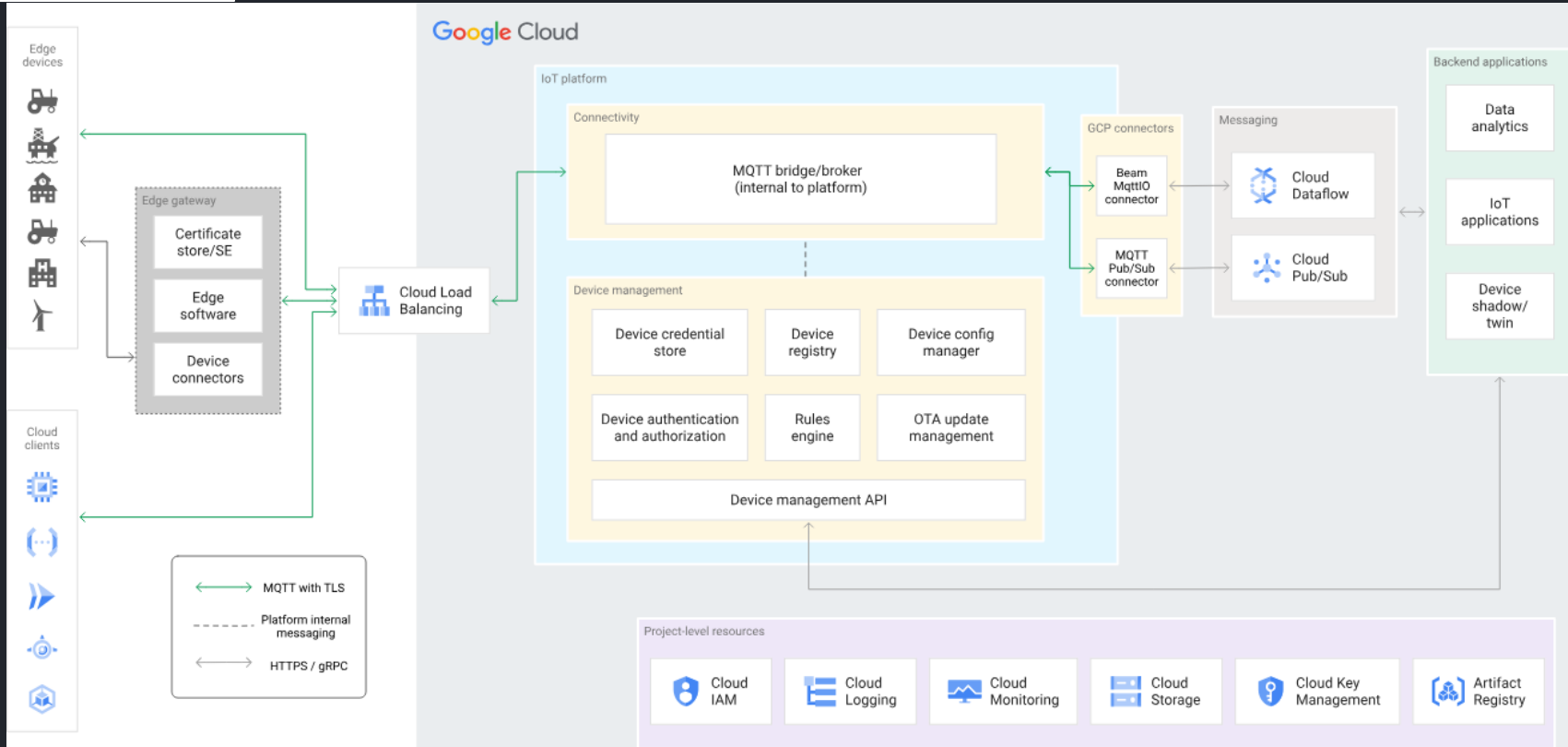
Arquitectura IoT

Intel

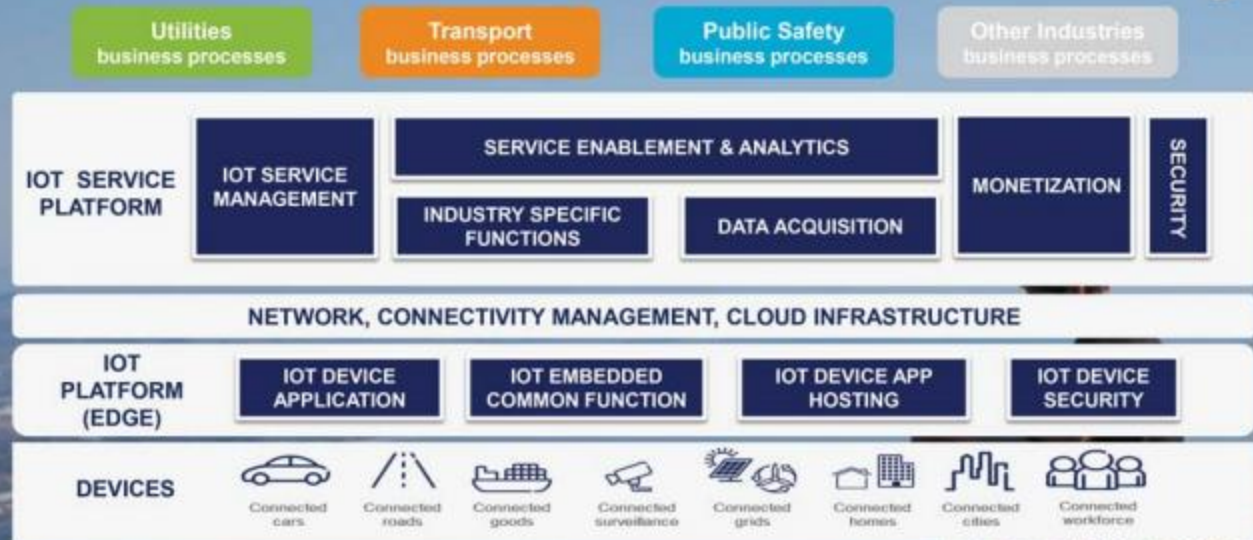


Arquitectura IoT

GOOGLE



IOT PLATFORM CAPABILITIES OVERVIEW

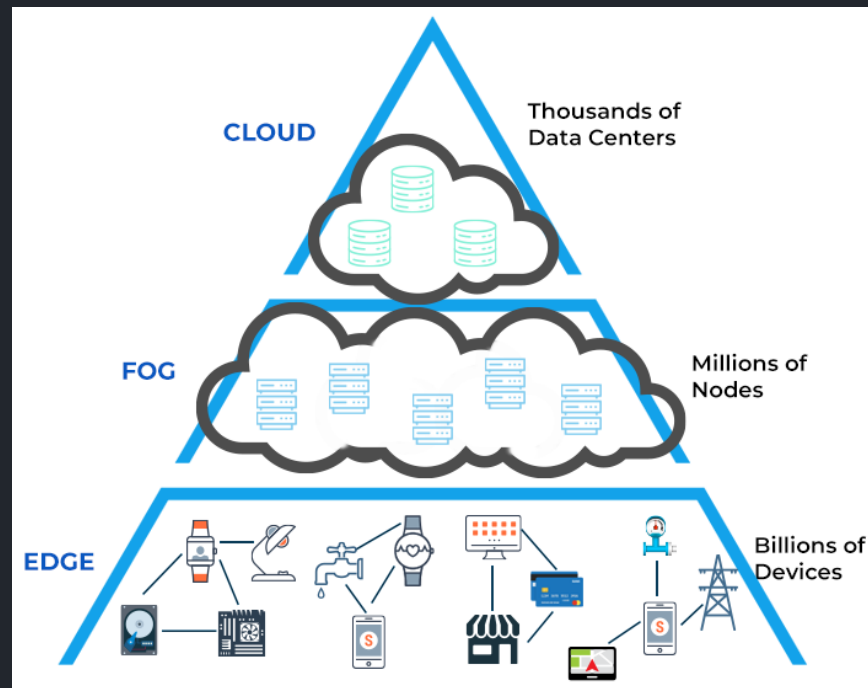


Arquitetura IoT

O papel mais importante em uma arquitetura de IoT é desempenhado pelo processamento e análise de dados, que podem ser realizados em vários locais ao longo de um sistema IoT.

Mais adiante, nos familiarizaremos com três diferentes tipos de processamento em sistemas IoT, que são:

- computação em nuvem (cloud),
- computação em névoa (fog) e
- computação em borda (edge).

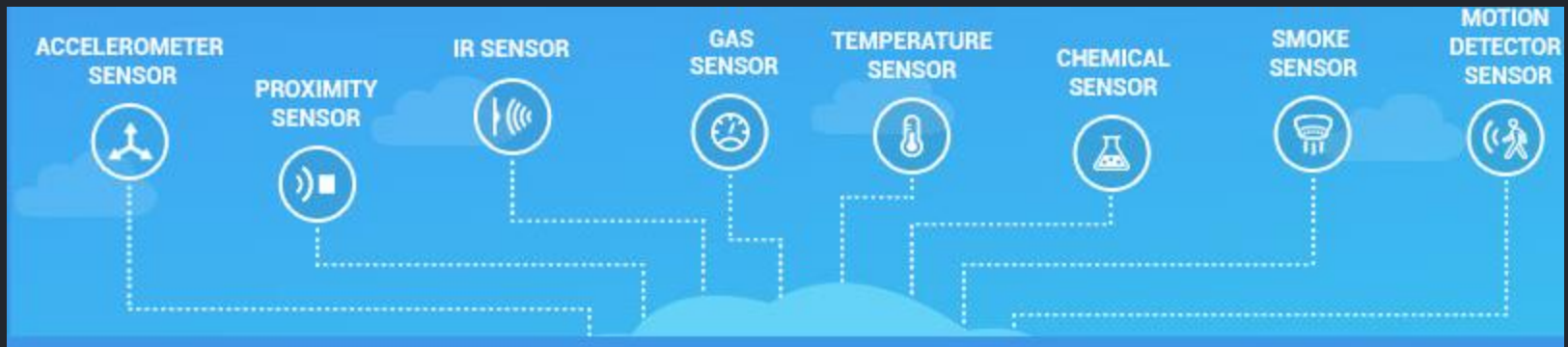


Fatores de Influência

Existem vários fatores específicos para sistemas IoT que, portanto, devem ser considerados como base para qualquer design arquitetônico de IoT.

Os fatores mais importantes que devem ser considerados no design de qualquer modelo de arquitetura para sistemas IoT são:

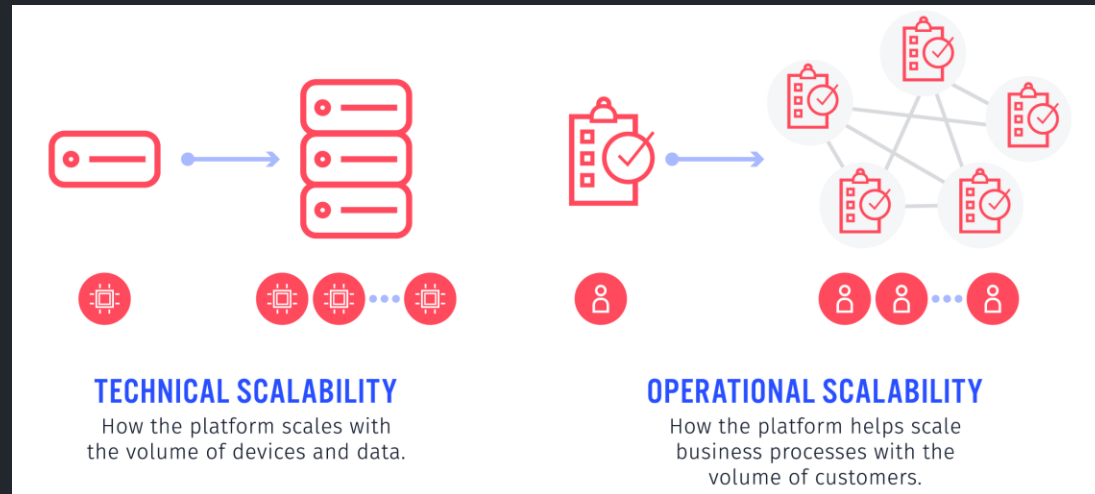
Sensores e dispositivos



Fatores de Influência

Os fatores mais importantes que devem ser considerados no design de qualquer modelo de arquitetura para sistemas IoT são:

Escalabilidade



Fatores de Influência

Os fatores mais importantes que devem ser considerados no design de qualquer modelo de arquitetura para sistemas IoT são:

Dispositivos com requisitos diferentes



Fatores de Influência

Os fatores mais importantes que devem ser considerados no design de qualquer modelo de arquitetura para sistemas IoT são:

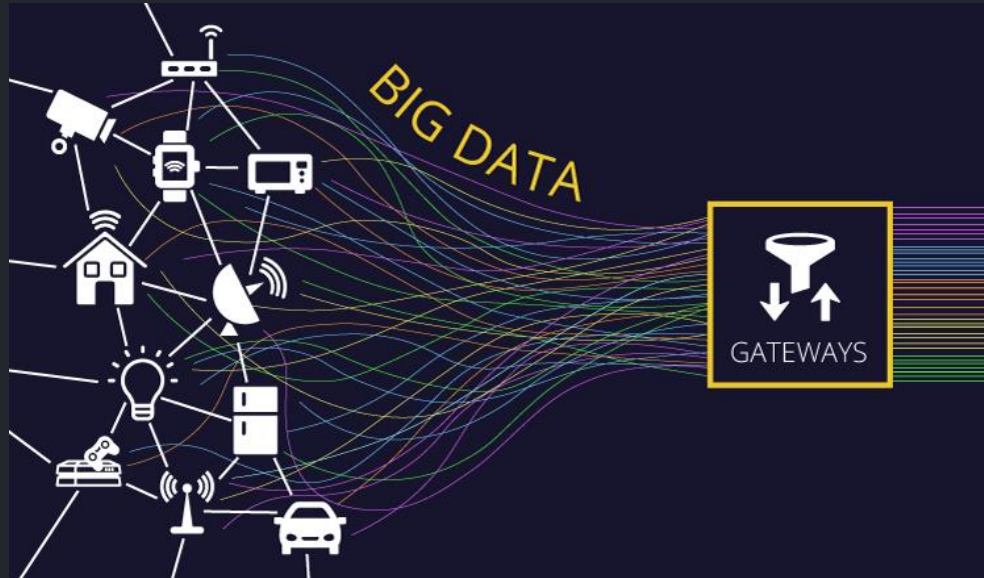
Dispositivos com requisitos diferentes



Fatores de Influência

Os fatores mais importantes que devem ser considerados no design de qualquer modelo de arquitetura para sistemas IoT são:

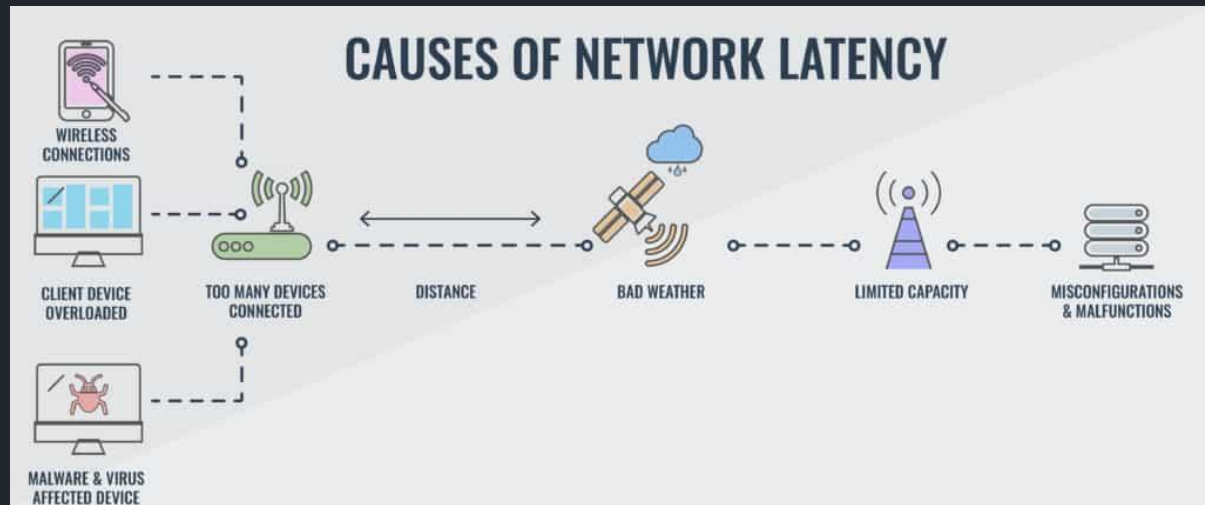
Tamanho dos dados



Fatores de Influência

Os fatores mais importantes que devem ser considerados no design de qualquer modelo de arquitetura para sistemas IoT são:

Latência



Fatores de Influência

Os fatores mais importantes que devem ser considerados no design de qualquer modelo de arquitetura para sistemas IoT são:

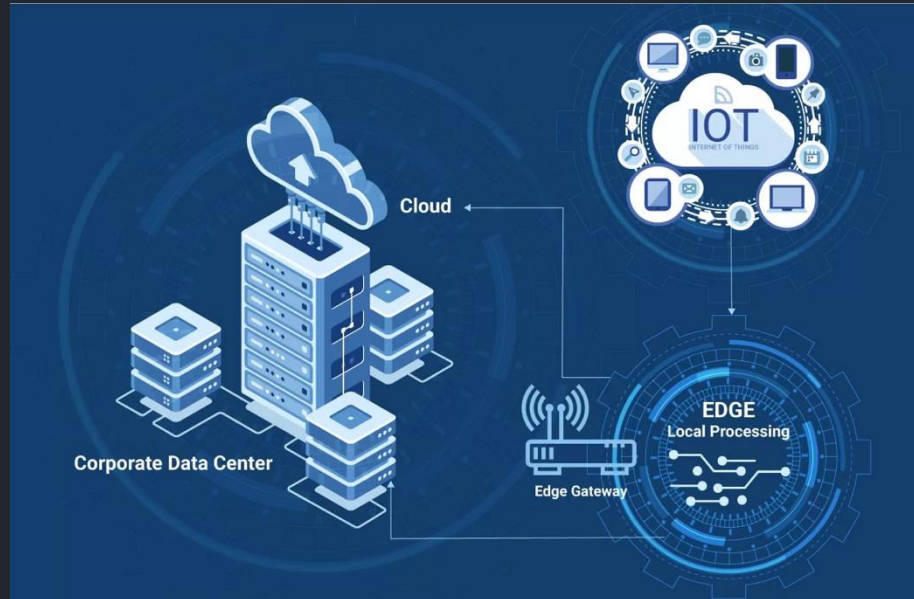
Conectividade e disponibilidade



Fatores de Influência

Os fatores mais importantes que devem ser considerados no design de qualquer modelo de arquitetura para sistemas IoT são:

Computação e análise



Fatores de Influência

Os fatores mais importantes que devem ser considerados no design de qualquer modelo de arquitetura para sistemas IoT são:

Segurança

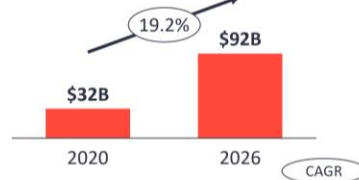


EXEMPLO DE aplicação

Integração de negócios (BI)

Market Size

Spending on Professional IoT Services



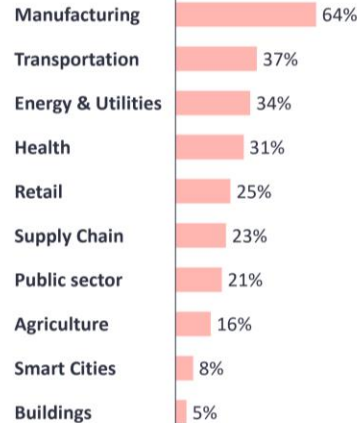
Service Offerings

Share of IoT professional services companies that are offering specific services



Vertical Focus

Share of IoT professional services companies that are catering to specific industries



Some of the Leading Firms

A selection of relevant IoT professional service companies



Note: The analysis is based on 700+ professional service companies offering services for the IoT. Totals can be larger than 100%, as most companies cater to multiple customer types and offer more than one service type
 Source: IoT Analytics Research 2021; Conditions for republishing: Source citation with link to original post and company website; Non-commercial purposes only

MODELO DE arquitetura IoT

De modo geral, um modelo de arquitetura permite a visualização de informações de alto nível sobre um sistema

Usado por projetistas de sistemas que pretendem desenvolver o design detalhado de um sistema com base em um modelo de arquitetura específico

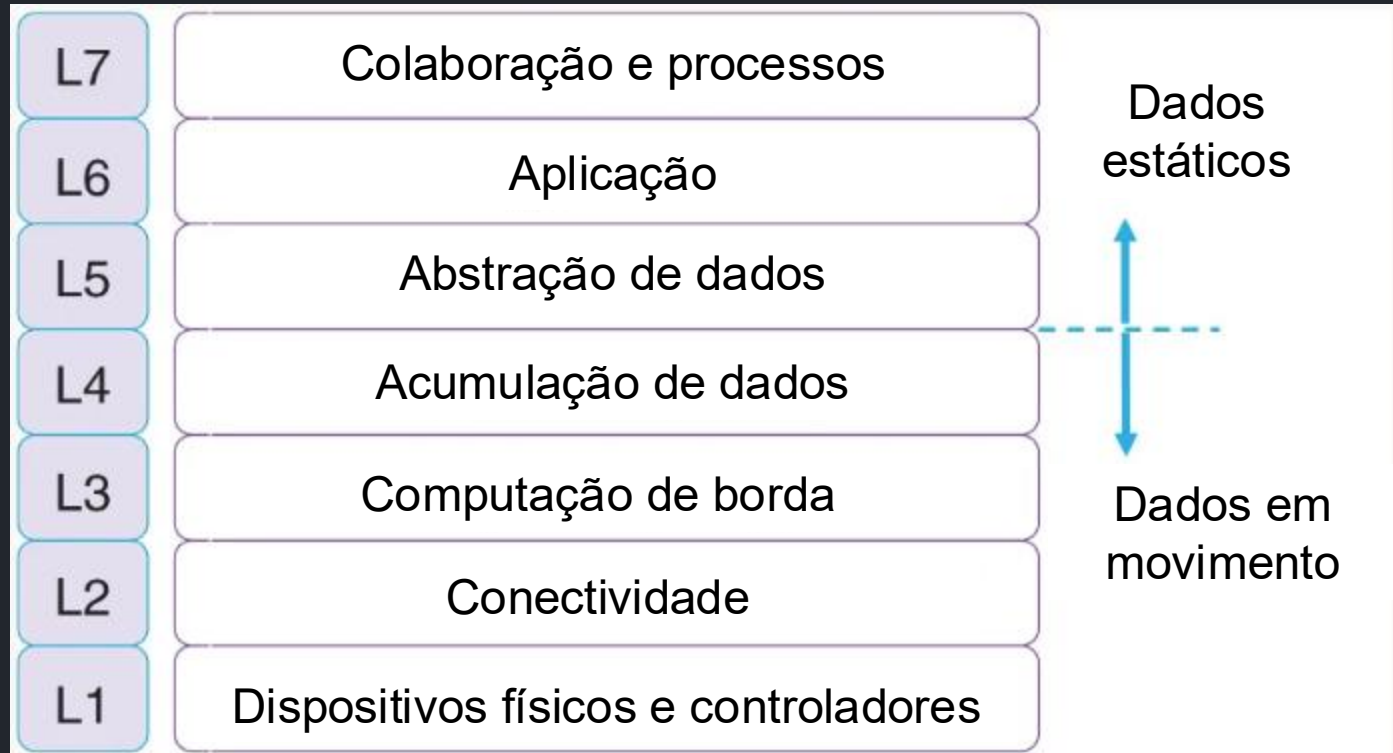


Um modelo arquitetônico de IoT envolve como os dados são coletados, transportados, analisados e, finalmente, utilizados

Embora cada sistema IoT seja único, o princípio da arquitetura de IoT para esses sistemas é quase o mesmo:

- ✓ Objeto físico conectado à Internet diretamente ou por meio de um gateway IoT.
- ✓ Os dados transmitidos pelos dispositivos IoT precisam ser pré-processados para estarem prontos para serem analisados.
- ✓ Após a transferência dos dados para dispositivos de armazenamento, os dados precisam ser processados para serem transformados em informações acionáveis.

MODELO IoTWF



ATIVIDADE

Diferentemente da atividade da aula passada (livre), hoje faremos uma atividade com REQUISITOS DE DESIGN específicos.

Isso não os impede de utilizar a criatividade para a solução. Inclusive é justamente isso que esperamos de vocês.

SAIBA TUDO SOBRE O

CONCURSO DE IDEIAS DE HABITATS DE INOVAÇÃO WEG - UNIVALI

Um **desafio criativo** para desenvolver ambientes inovadores (coworkings, laboratórios, showrooms, salas de aula etc.) no campus Professor Edison Villela (Itajaí).



OBJETIVO:

Aproximar **universidade** e **setor produtivo** por meio de um espaço colaborativo com foco em PD&I.



COMO FUNCIONA?

As propostas devem contemplar **dois ou mais** ambientes, priorizando a integração com áreas externas (fachadas, corredores, jardins).

 **Inscrições:** 21/08 a 21/10/2025

Cronograma completo disponível no edital: univali.br/editais



CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A comissão Univali + WEG atribuirá notas de 0 a 10, considerando:

- Criatividade e originalidade
- Flexibilidade e experiência do usuário
- Uso de tecnologia WEG e identidade Univali
- Viabilidade técnica e econômica
- Qualidade visual
- Alinhamento com os objetivos do concurso



concurso ambientes
WEG



<https://www.weg.net/weghome/produtos/smart-home/>