



**SENAI**

SÃO PAULO

Prof. Vedilson Prado  
Prof. Leandro Rosa



# Arquitetura de redes com IoT



## Aula 06 Protocolos de Rede



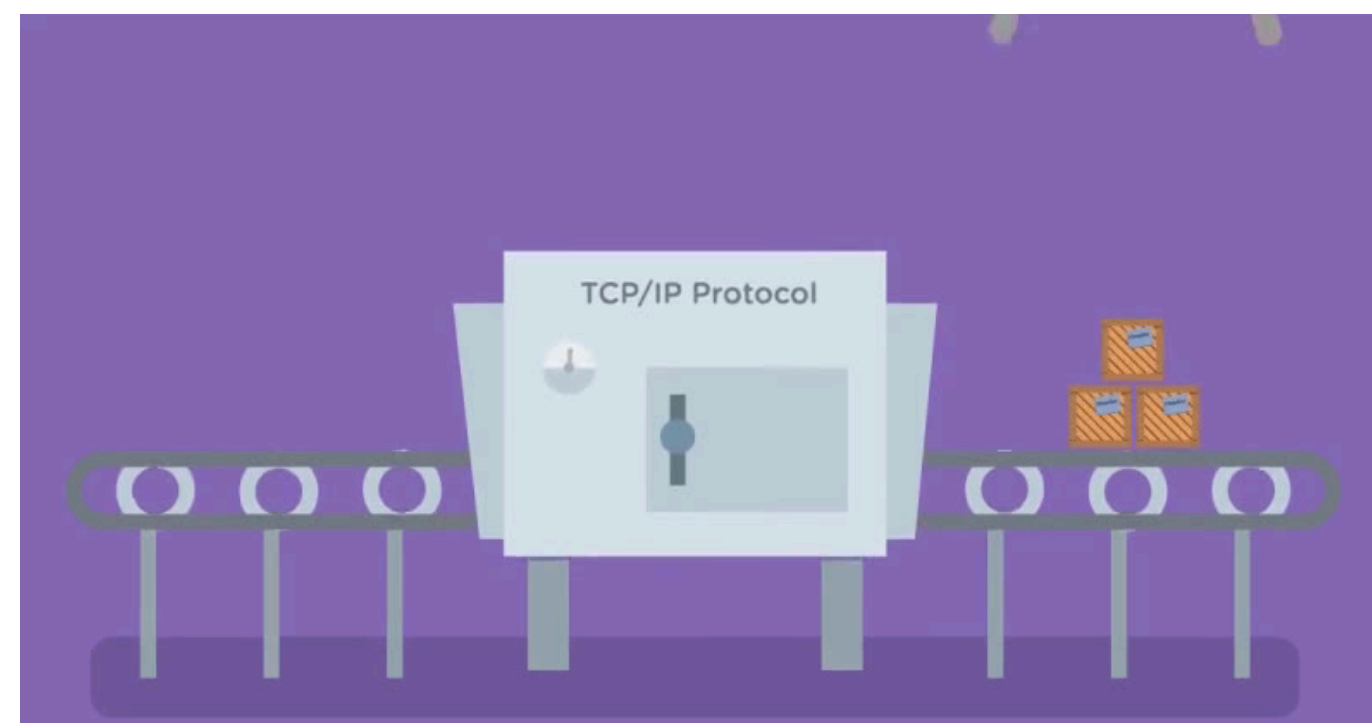
# Arquitetura de redes com IoT

## Protocolos de Rede

### O que são protocolos?

Protocolos são conjuntos de regras e convenções que governam a comunicação entre dispositivos em uma rede de computadores ou em sistemas distribuídos.

Eles são essenciais para garantir que diferentes dispositivos e sistemas possam se comunicar de maneira eficiente e confiável.

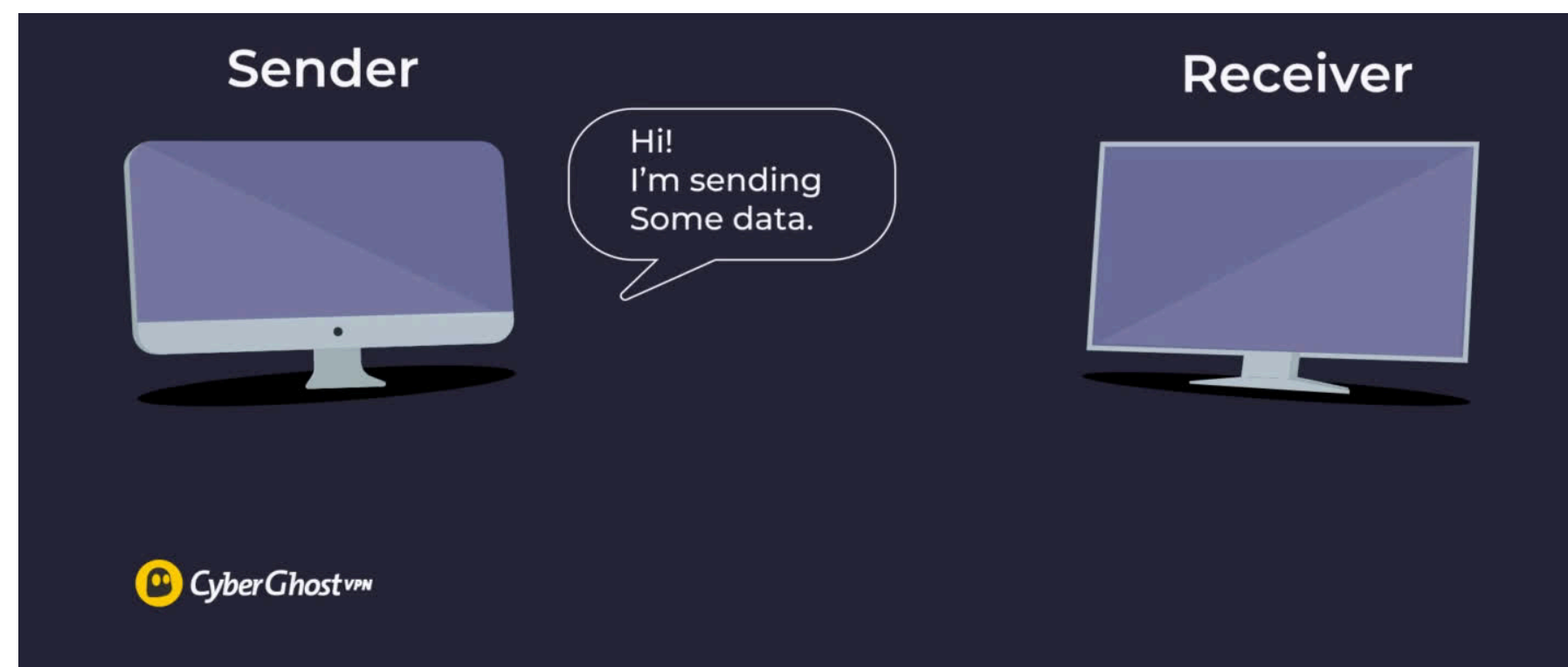


# Arquitetura de redes com IoT

## Protocolos de Rede

### O que são protocolos?

Os protocolos definem como os dispositivos devem trocar informações, estabelecendo formatos padronizados para os dados, procedimentos para iniciar e encerrar comunicações, técnicas para detectar e corrigir erros, além de outras funções necessárias para uma comunicação bem-sucedida.



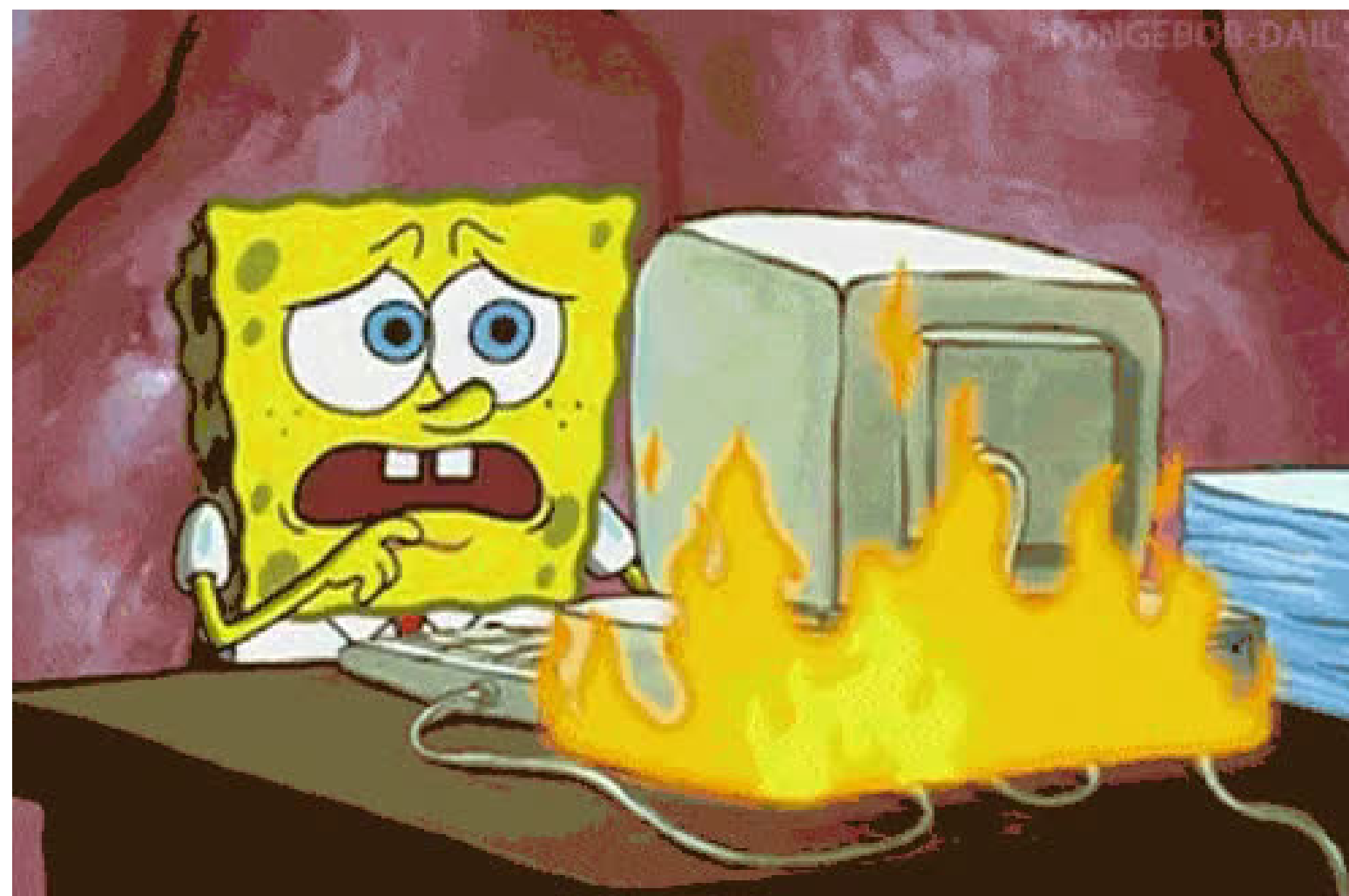


# Arquitetura de redes com IoT

## Protocolos de Rede

### O que são protocolos?

Os protocolos foram criados para facilitar e padronizar a comunicação entre dispositivos em redes de computadores e sistemas distribuídos.



# Arquitetura de redes com IoT

## Protocolos de Rede



### O que são protocolos?

Em resumo, os protocolos foram criados para permitir uma comunicação eficiente, confiável e segura entre dispositivos em redes de computadores e sistemas distribuídos. Eles desempenham um papel fundamental na interoperabilidade, eficiência, confiabilidade, segurança e gerenciamento de redes, contribuindo para o funcionamento suave e eficaz das infraestruturas de comunicação modernas.

# Arquitetura de redes com IoT

## Protocolos de Rede

Existem várias razões pelas quais os protocolos são necessários:

**Interoperabilidade:** Com a proliferação de redes de computadores e dispositivos, é essencial que diferentes sistemas possam se comunicar entre si. Os protocolos definem padrões comuns para a troca de dados, garantindo que dispositivos de diferentes fabricantes e sistemas operacionais possam entender e interpretar as informações corretamente.

# Arquitetura de redes com IoT

## Protocolos de Rede

**Eficiência:** Os protocolos definem como os dados são formatados, transmitidos e processados, o que permite uma comunicação eficiente e otimizada entre os dispositivos. Isso inclui técnicas para minimizar a sobrecarga de comunicação, controlar o fluxo de dados e garantir a entrega confiável das informações.



# Arquitetura de redes com IoT

## Protocolos de Rede

**Confiabilidade:** Os protocolos incluem mecanismos para detecção e correção de erros, garantindo que os dados sejam transmitidos de forma precisa e confiável. Isso é especialmente importante em ambientes onde a integridade dos dados é crítica, como em transações financeiras ou na transmissão de informações sensíveis.

# Arquitetura de redes com IoT

## Protocolos de Rede

**Segurança:** Muitos protocolos incluem recursos de segurança, como criptografia e autenticação, para proteger as comunicações contra acesso não autorizado e interceptação por parte de terceiros mal-intencionados. Isso é fundamental para garantir a privacidade e a integridade dos dados transmitidos pela rede.

# Arquitetura de redes com IoT

## Protocolos de Rede

**Facilidade de Gerenciamento:** Alguns protocolos, como os protocolos de gerenciamento de redes, foram criados para facilitar o monitoramento, controle e manutenção de dispositivos de rede. Eles permitem que administradores de rede gerenciem eficientemente a infraestrutura de rede, diagnosticando problemas, implementando políticas de segurança e otimizando o desempenho da rede.



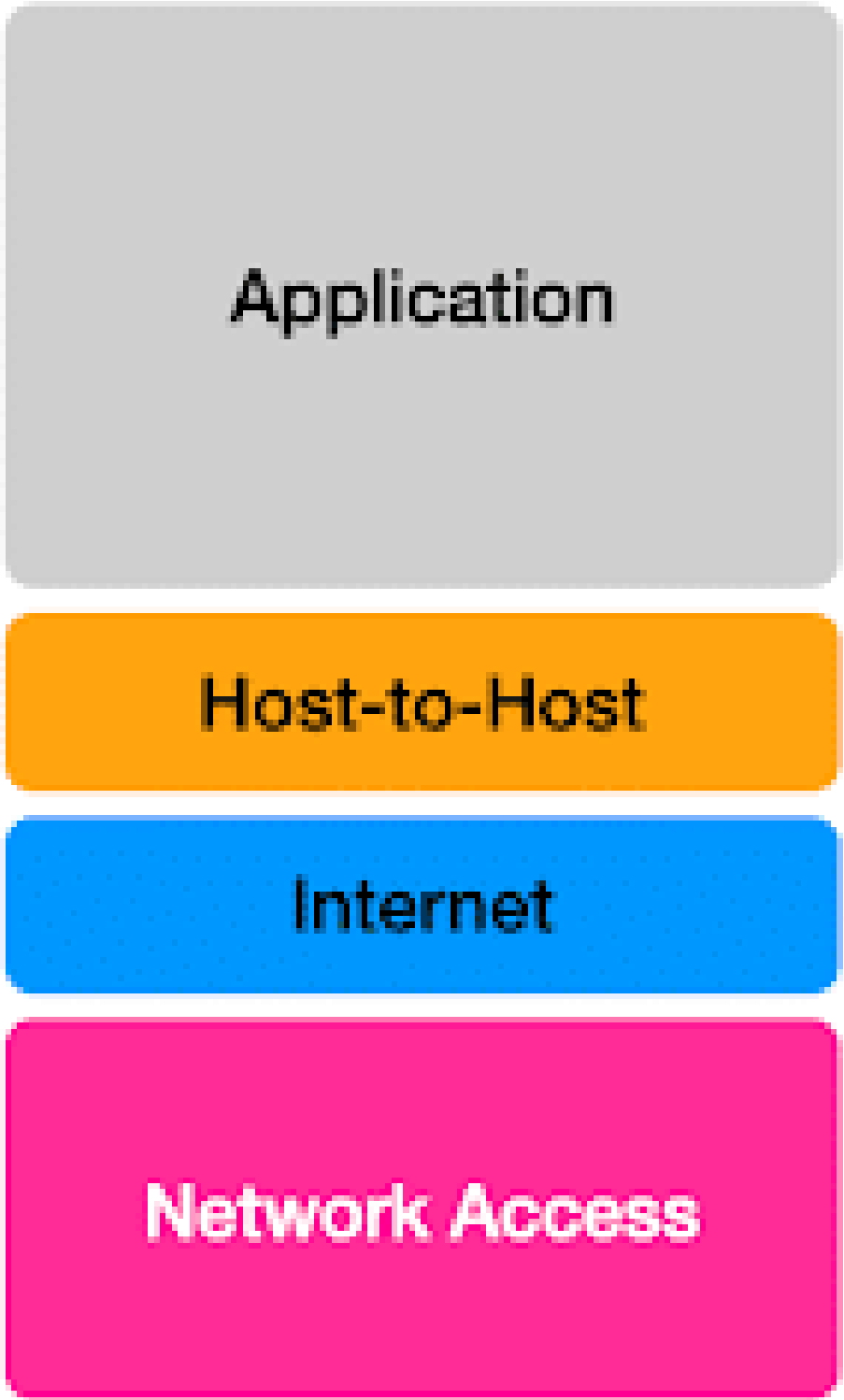
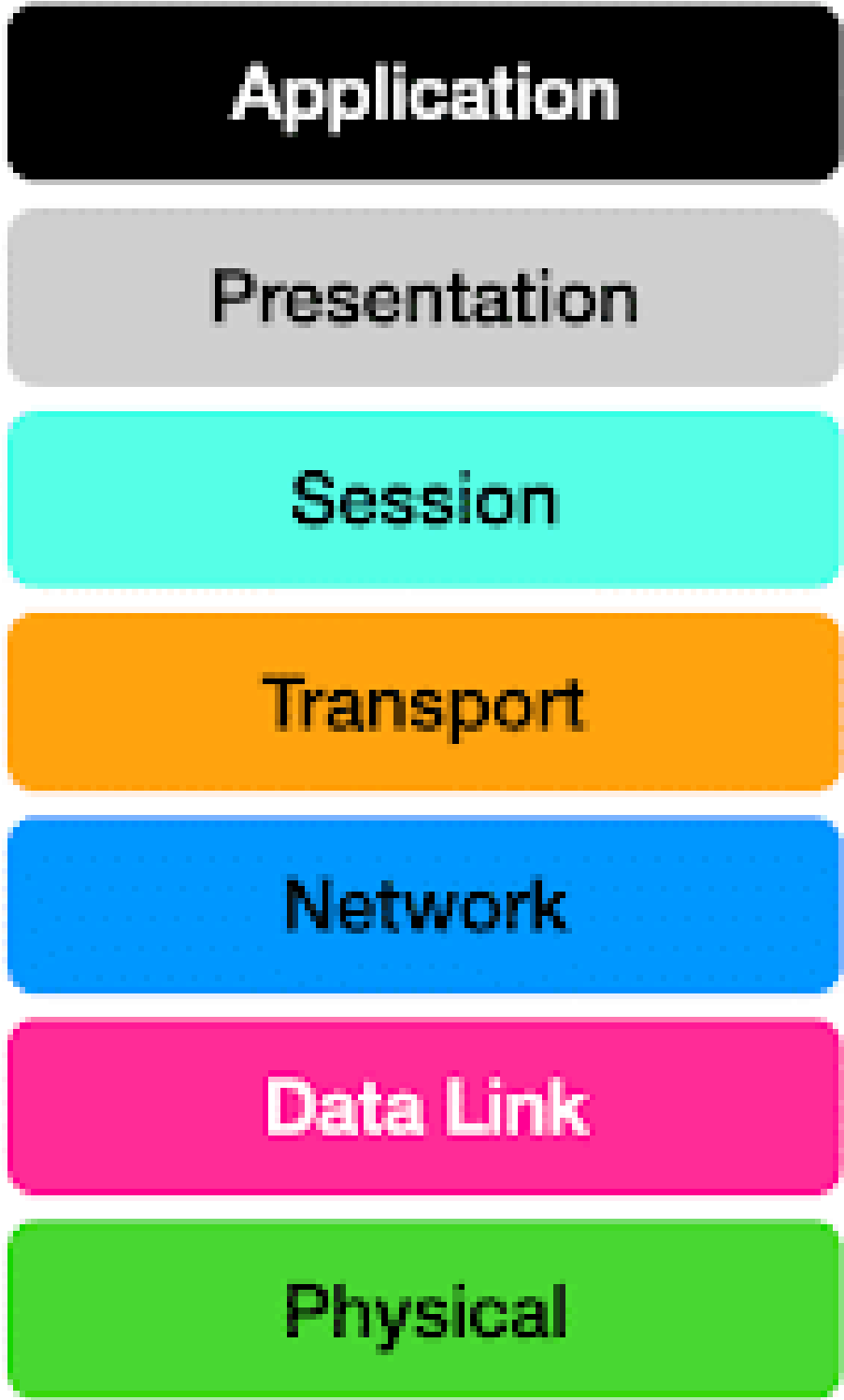
# Arquitetura de redes com IoT

## Protocolos de Rede

**Facilidade de Gerenciamento:** Alguns protocolos, como os protocolos de gerenciamento de redes, foram criados para facilitar o monitoramento, controle e manutenção de dispositivos de rede. Eles permitem que administradores de rede gerenciem eficientemente a infraestrutura de rede, diagnosticando problemas, implementando políticas de segurança e otimizando o desempenho da rede.

# Arquitetura de redes com IoT

## Modelo de referência



# Arquitetura de redes com IoT

## Modelo de referência



Um modelo de referência é um padrão abstrato que descreve um conjunto de conceitos, funções e interações entre componentes em um determinado domínio. Esse modelo serve como um guia ou estrutura para entender e projetar sistemas dentro desse domínio específico.

No contexto de redes de computadores, um modelo de referência descreve como os dados são transmitidos, processados e entregues em uma rede. Ele define uma série de camadas, cada uma com funções específicas, e estabelece as relações e interações entre essas camadas.



# Arquitetura de redes com IoT

## Modelo de referência

Um modelo de referência é um padrão abstrato que descreve um conjunto de conceitos, funções e interações entre componentes em um determinado domínio. Esse modelo serve como um guia ou estrutura para entender e projetar sistemas dentro desse domínio específico.

No contexto de redes de computadores, um modelo de referência descreve como os dados são transmitidos, processados e entregues em uma rede. Ele define uma série de camadas, cada uma com funções específicas, e estabelece as relações e interações entre essas camadas.



DEPARTAMENTO REGIONAL  
DE SÃO PAULO

[www.sp.senai.br](http://www.sp.senai.br)