

Ethernet e Modelo de Camadas

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.





Prefácio

A transmissão em um meio físico requer regras que definem o comportamento de comunicação. O gerenciamento do comportamento de encaminhamento de redes baseadas em Ethernet é controlado por meio dos padrões IEEE 802 definidos para a tecnologia de enlace de dados Ethernet. Um conhecimento fundamental desses padrões é fundamental para compreender totalmente como a comunicação da camada de enlace é alcançada em redes baseadas em Ethernet.



Objetivos

Após a conclusão desta seção, os alunos serão capazes de :

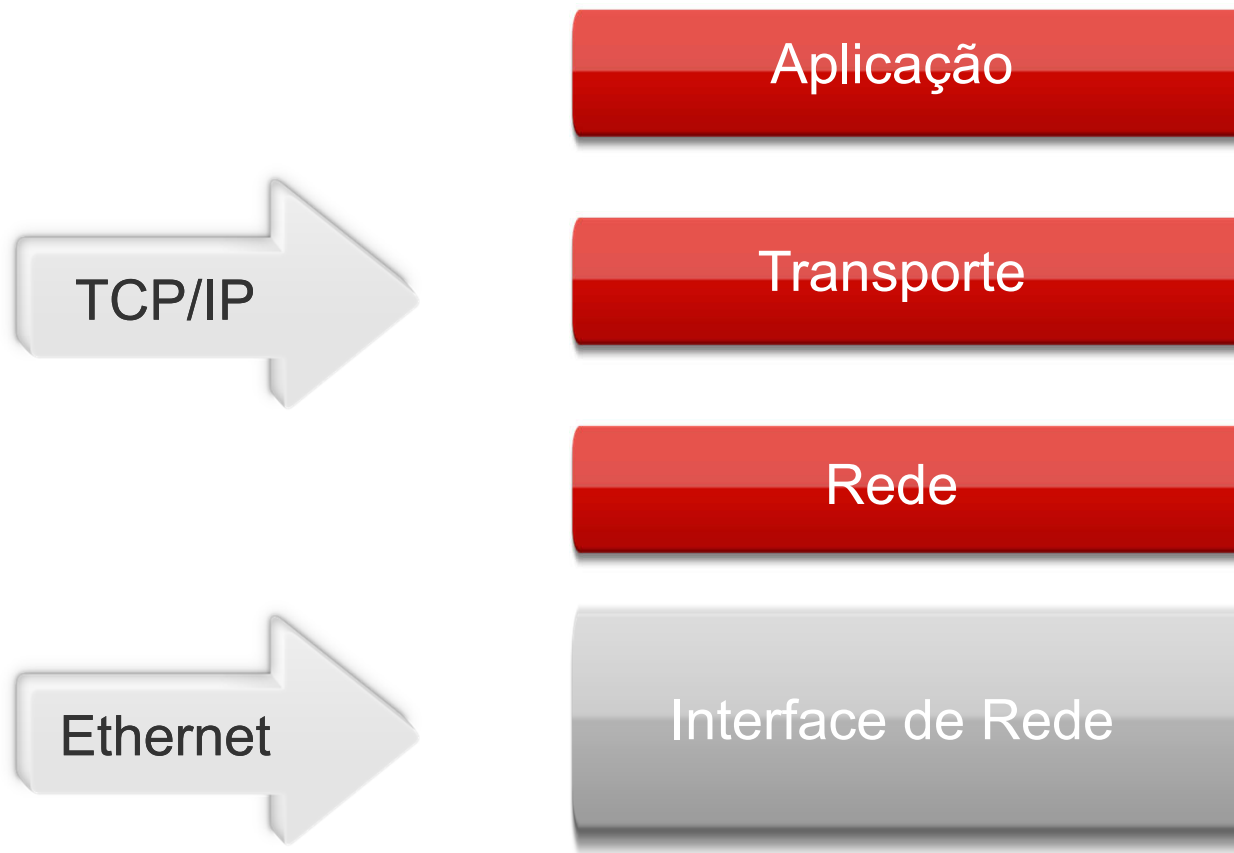
- Explicar a aplicação de modelos de referência a redes.
- Descrever como os quadros são construídos.
- Explicar a função do endereçamento MAC na camada de enlace.
- Descrever o encaminhamento de quadros Ethernet e o comportamento de processamento.

Gerenciamento da Comunicação em Redes



- As redes são gerenciadas principalmente por protocolos de camada superior e inferior.

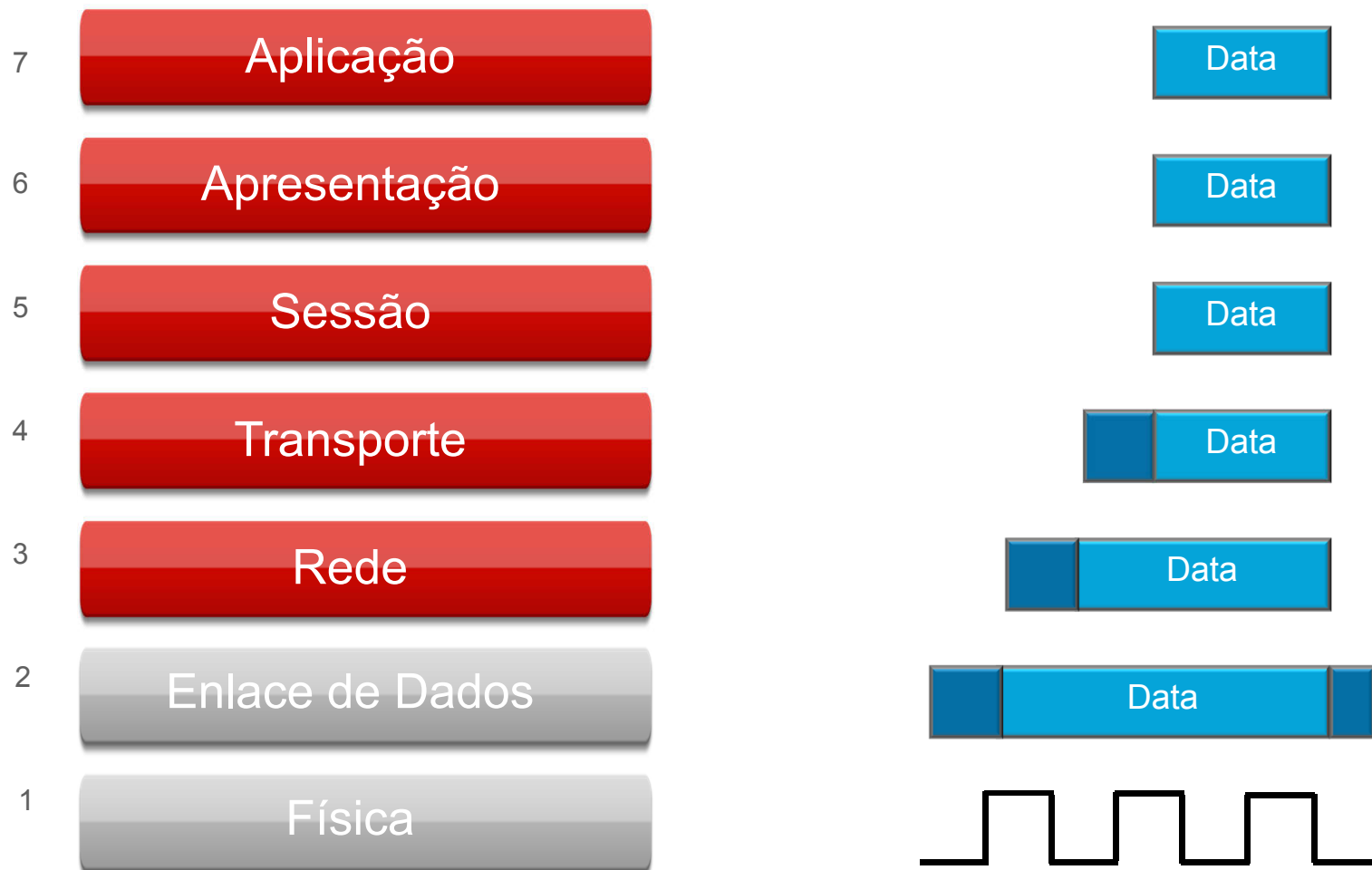
Modelo de Camadas – TCP/IP



Modelo de Camadas - OSI



Encapsulamento

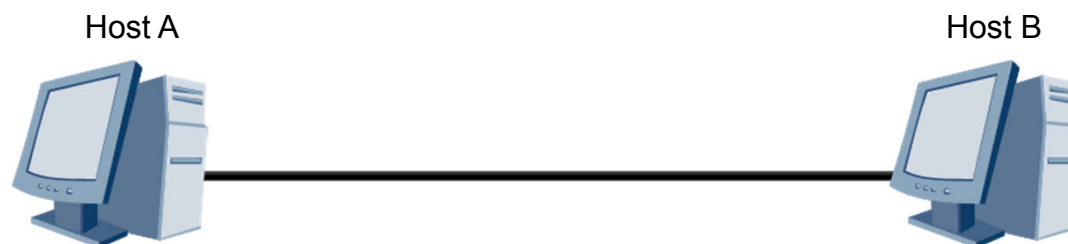


Comunicação entre dois sistemas finais



- Os quadros da camada de enlace de dados são usados para controlar a transmissão no meio de comunicação

Formatos do Quadro



Ethernet II



IEEE802.3



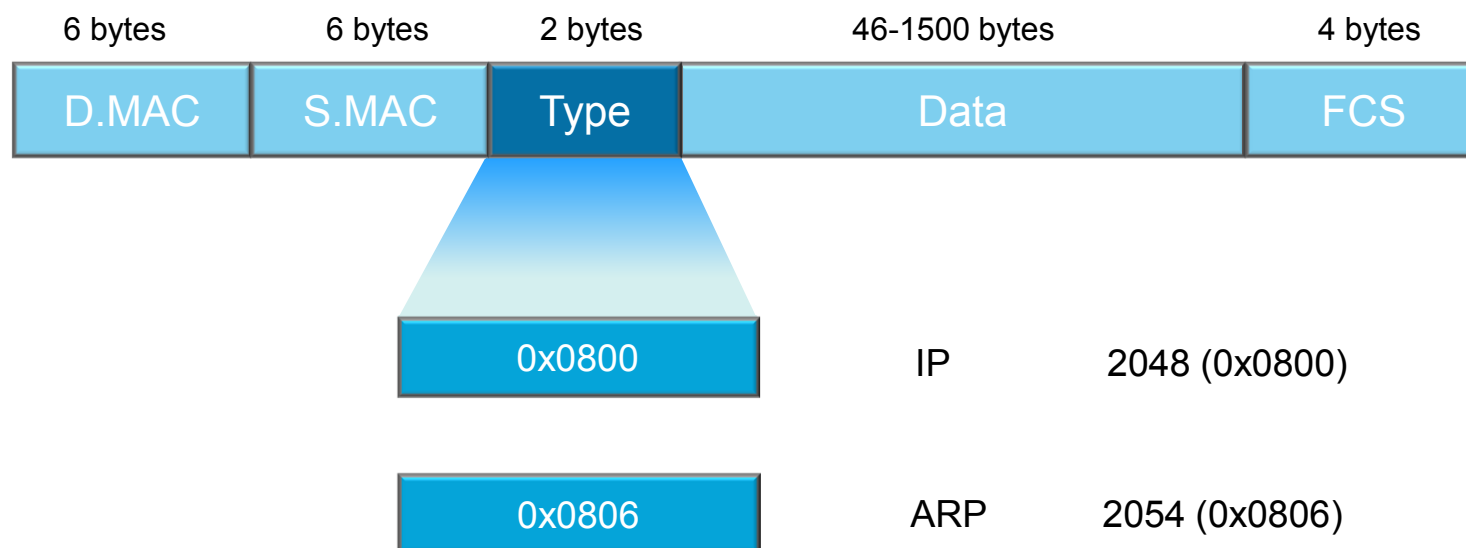
Field Value ≥ 1536 (0x0600)

Ethernet II

Field Value ≤ 1500 (0x05DC)

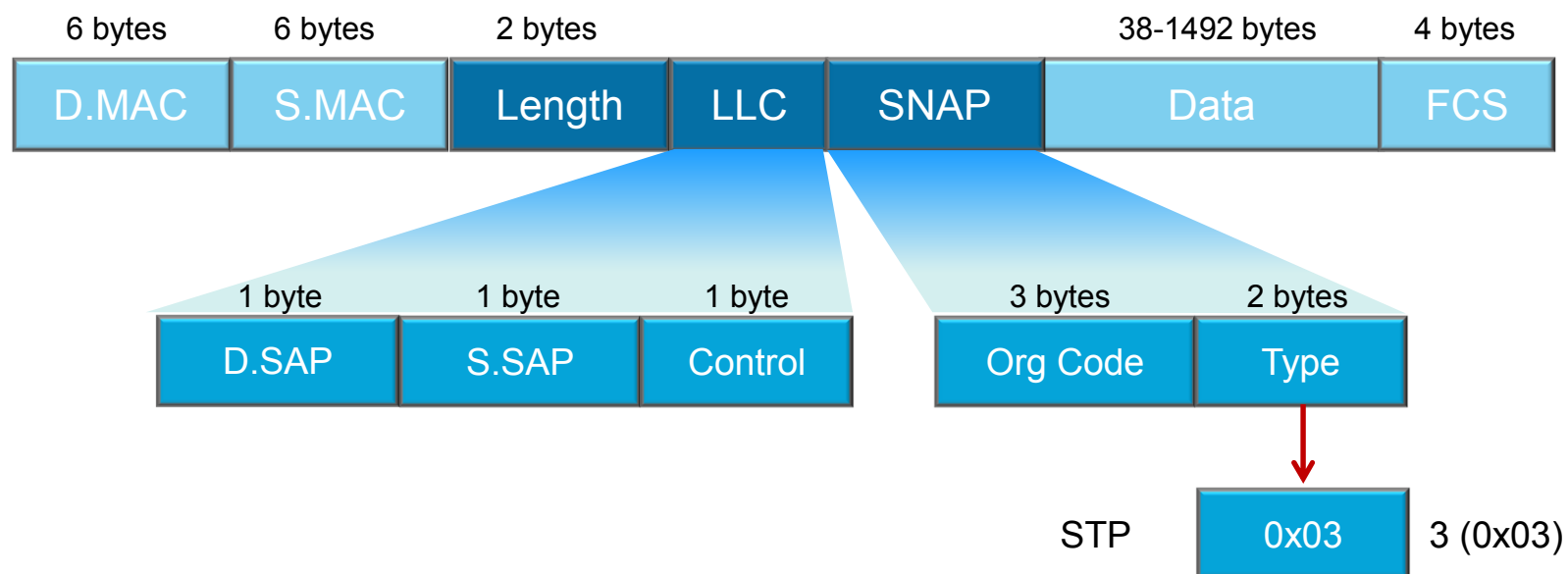
IEEE802.3

Quadro Ethernet II



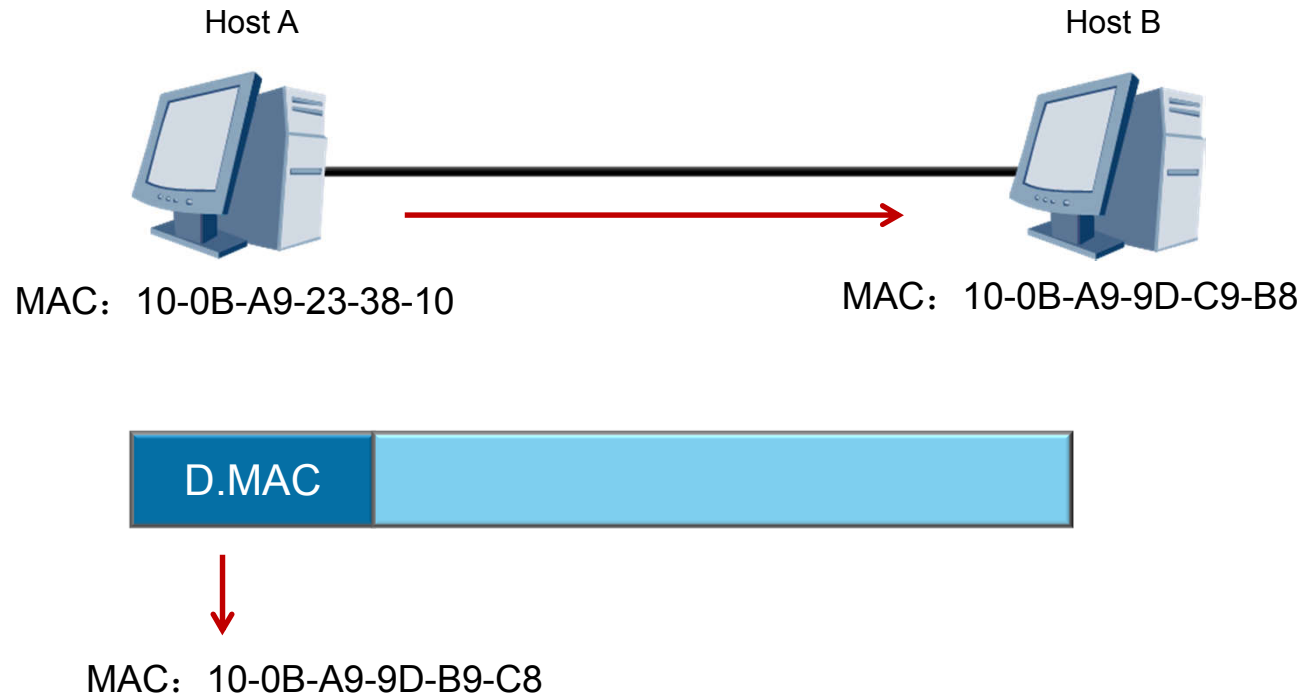
- O tipo de quadro Ethernet II está associado a protocolos com um valor de tipo maior que 1536 (0x600).

Quadro IEEE 802.3



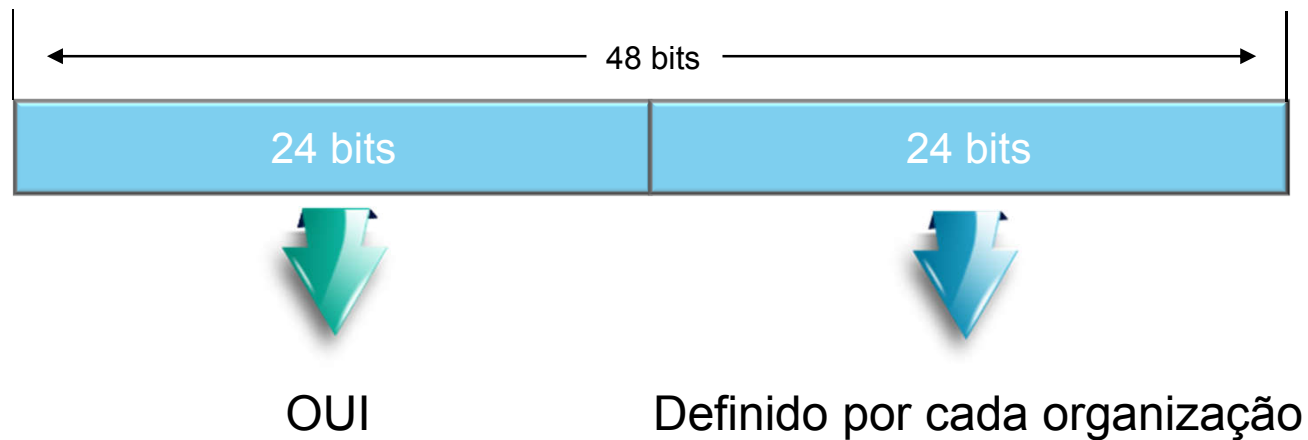
- O tipo de quadro IEEE 802.3 está associado a protocolos com um valor de tipo menor que 1500 (0x05DC).

Encaminhamento do Quadrp



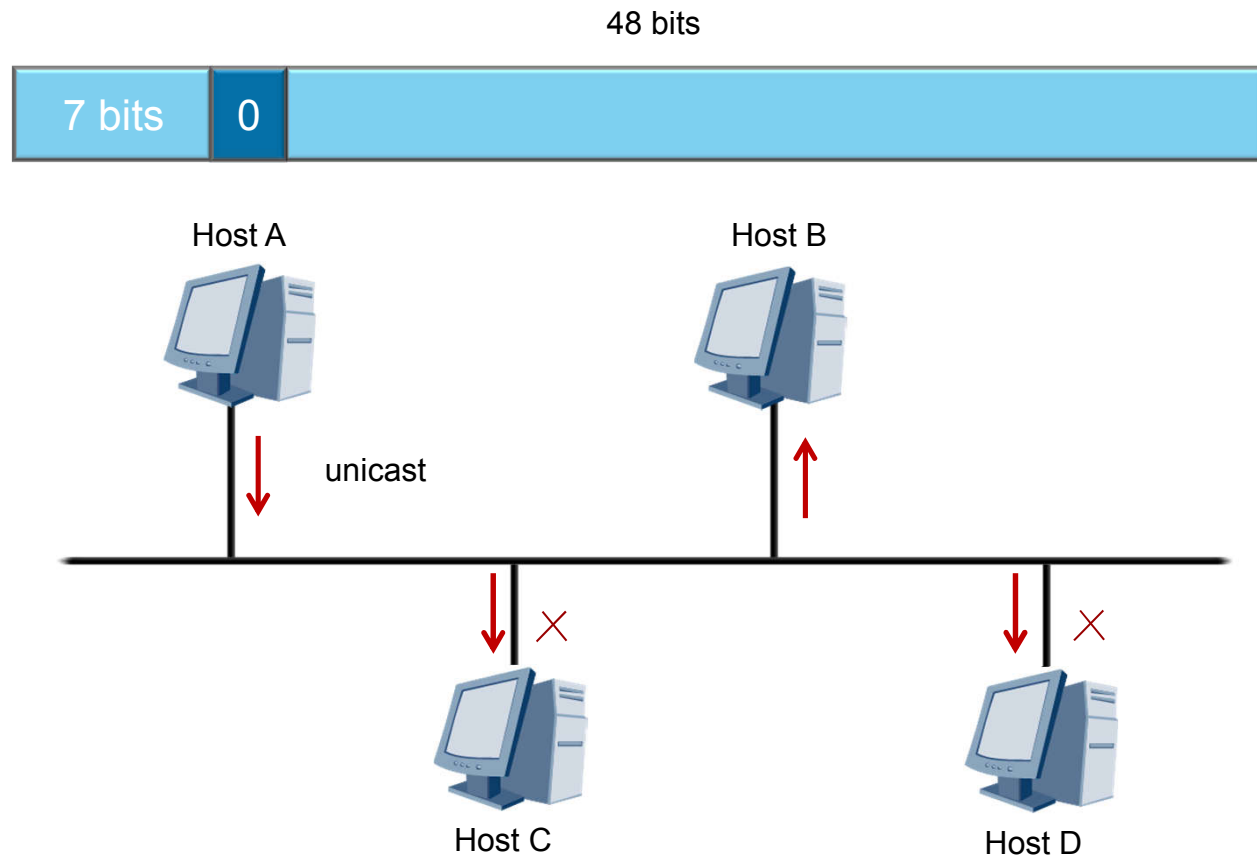
- O endereçamento de Controle de Acesso ao Meio (MAC) facilita a comunicação da camada de enlace de dados

Endereço MAC

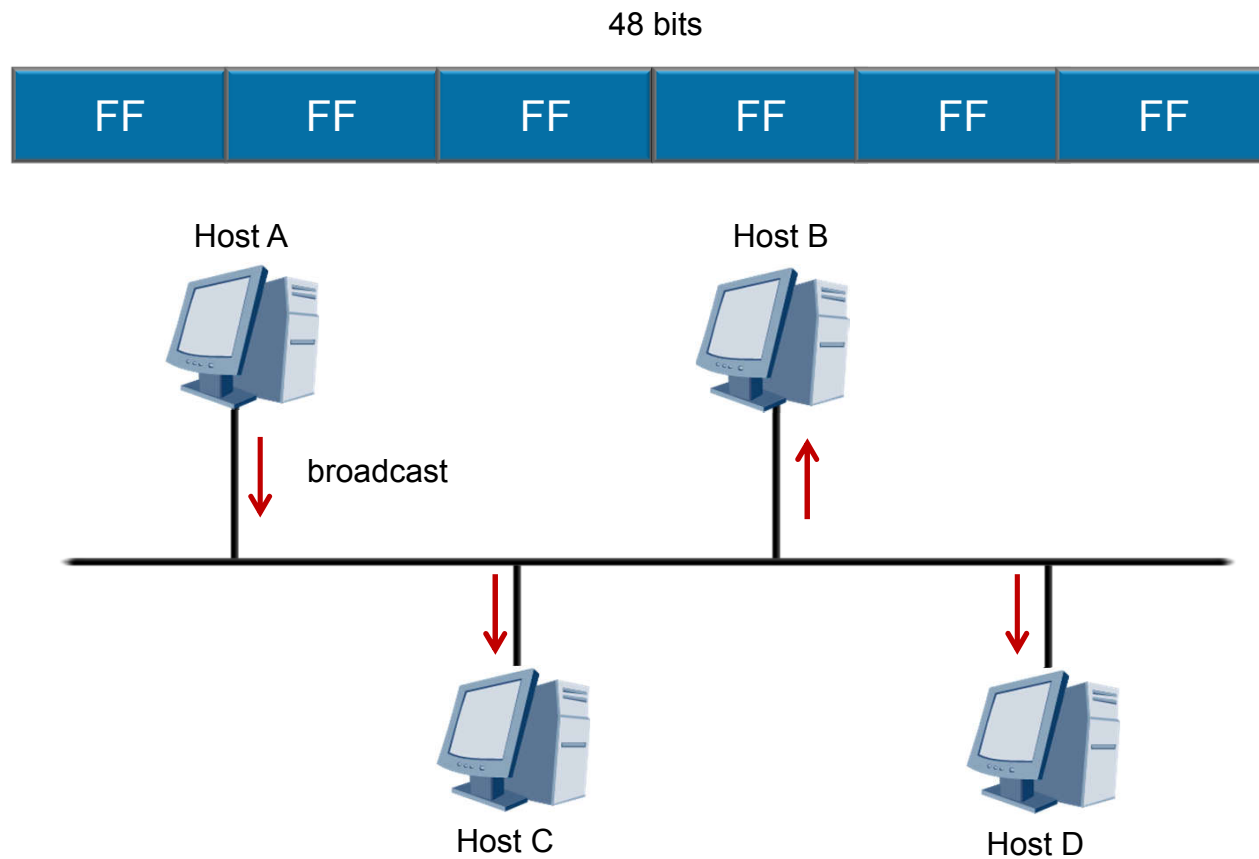


- Os endereços MAC são compostos por um identificador organizacional exclusivo (OUI) e um valor de endereço atribuído pelo fornecedor.

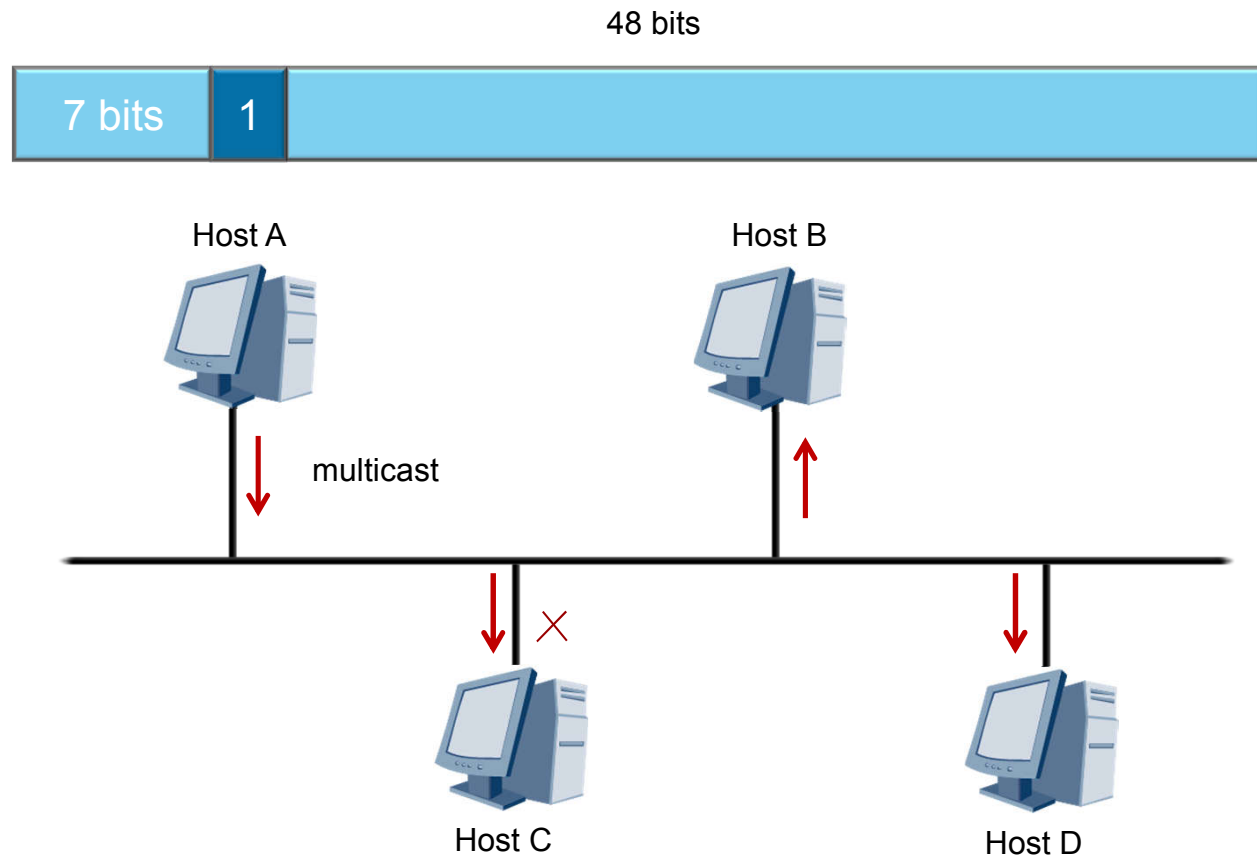
Quadro Unicast



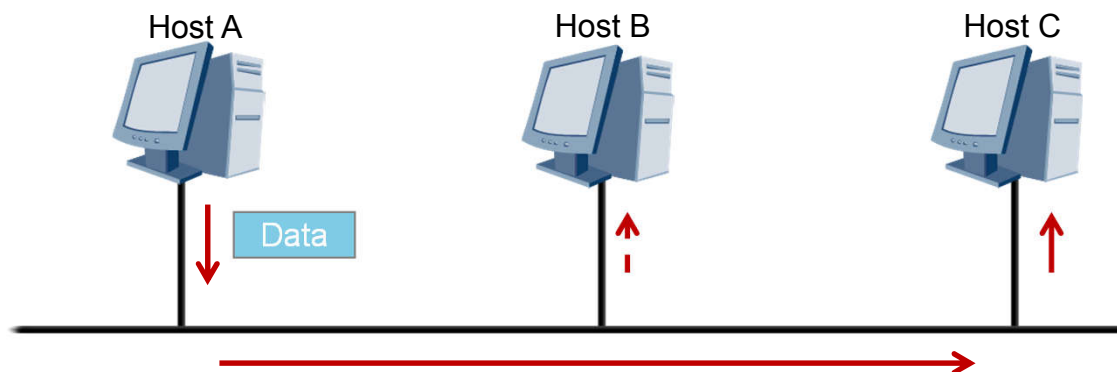
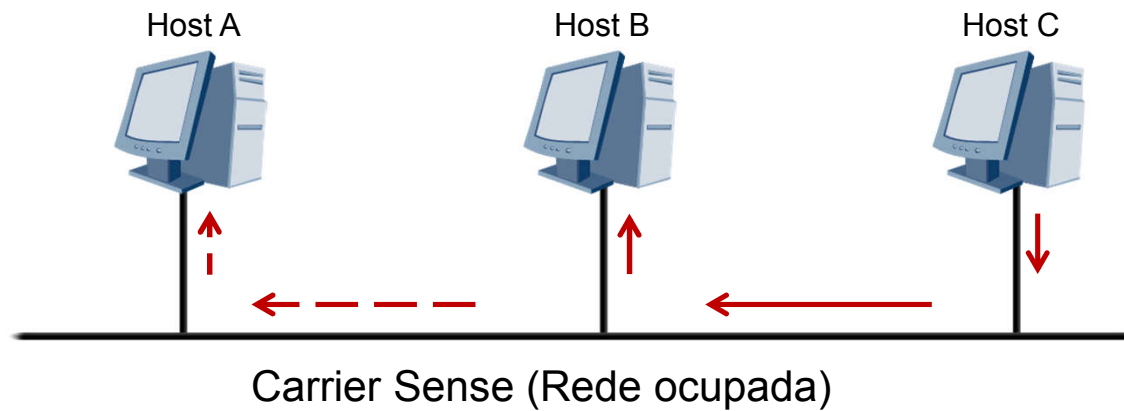
Quadro Broadcast



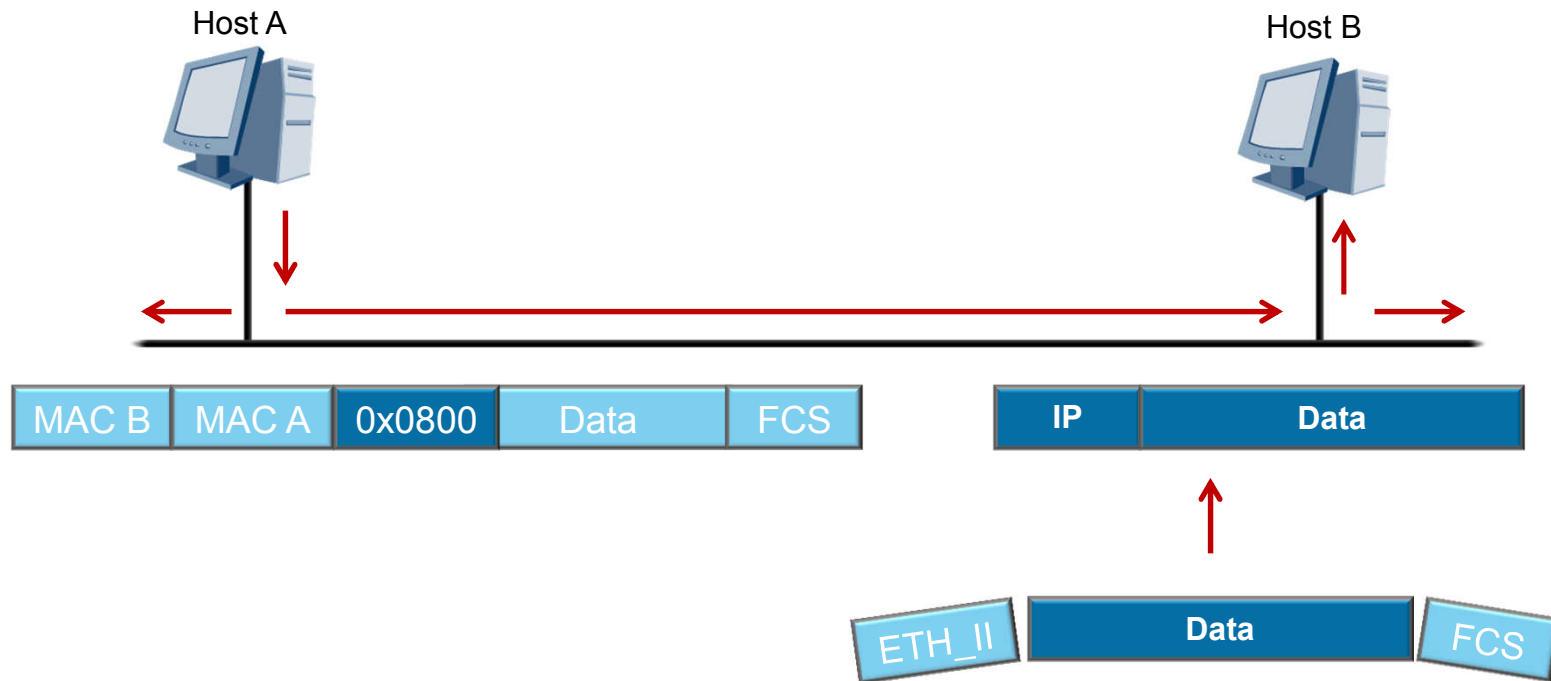
Quadro Multicast



Carrier Sense (Ouvir o Meio Físico)



Processamento do Quadro



- Instruções de enlace de dados (frame) são recebidas, processadas e descartadas.



Resumo

- Como a Ethernet determina o protocolo para o qual um quadro processado deve ser entregue?
- Como é determinado se um quadro deve ser processado ou descartado ao ser recebido por um dispositivo final?



Thank you

www.huawei.com