

Modelo TCP/IP

Prof. Dr. Luiz Arthur Feitosa dos Santos



luiz.arthur.feitosa.santos@gmail.com

<https://luizsantos.github.io/>



Modelo TCP/IP

TCP/IP é um modelo de rede utilizado para ditar como os dados devem ser transmitidos em redes de computadores, tal como o Modelo ISO/OSI.

TCP/IP é a junção de duas siglas, derivadas dos dois protocolos mais famosos/importantes do modelo:

- TCP – *Transmission Control Protocol*;
- IP – *Internet Protocol*.

Modelo TCP/IP

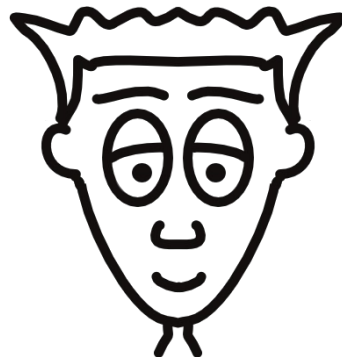
Qual é a importância do modelo TCP/IP?



Modelo TCP/IP

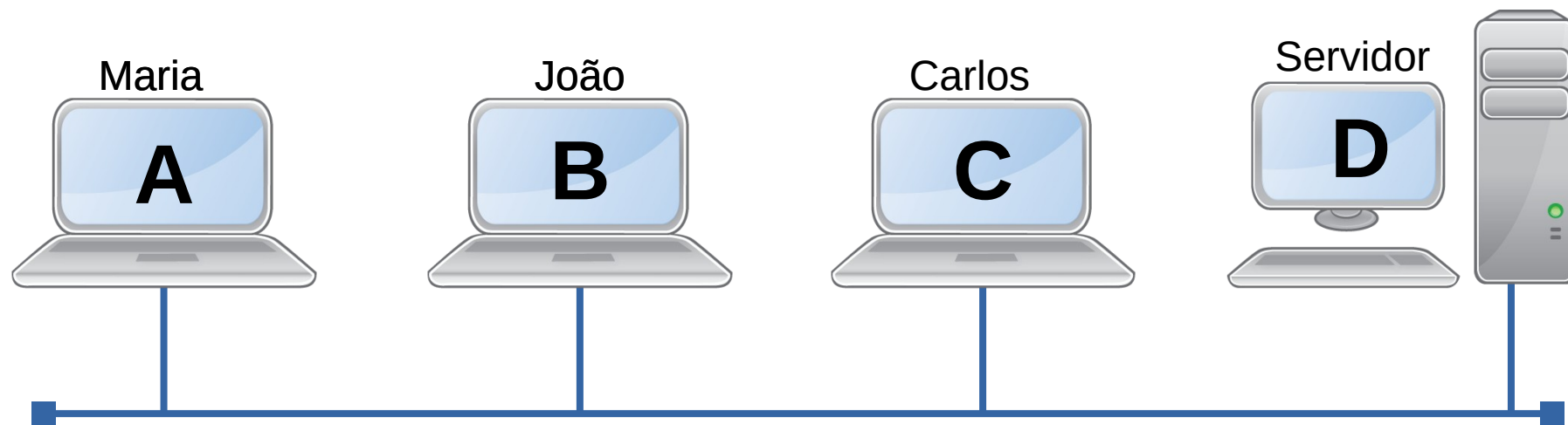
Qual é a importância do modelo TCP/IP?

- Modelo utilizado na Internet;
- Utilizado em aproximadamente 90% das redes do mundo inteiro;
- Não dar importância ao TCP/IP, pode ser sua ruína.



NetBIOS x TCP/IP

NetBIOS

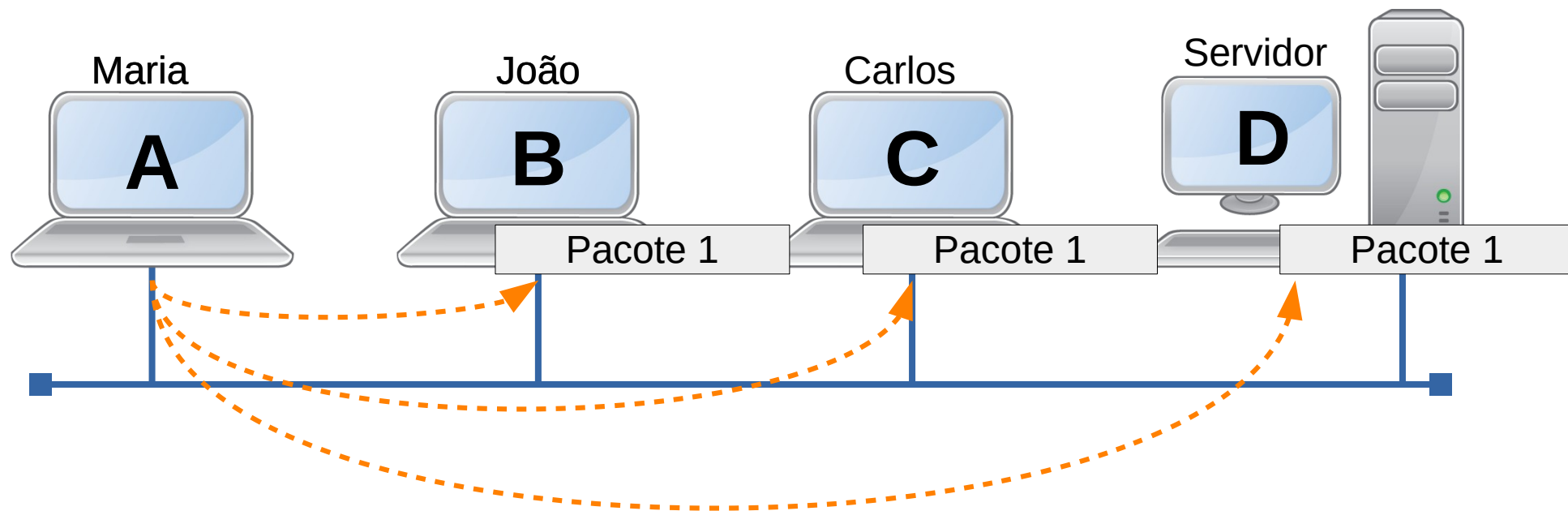


Pacote 1

Quem é João?
Envie em *broadcast*.

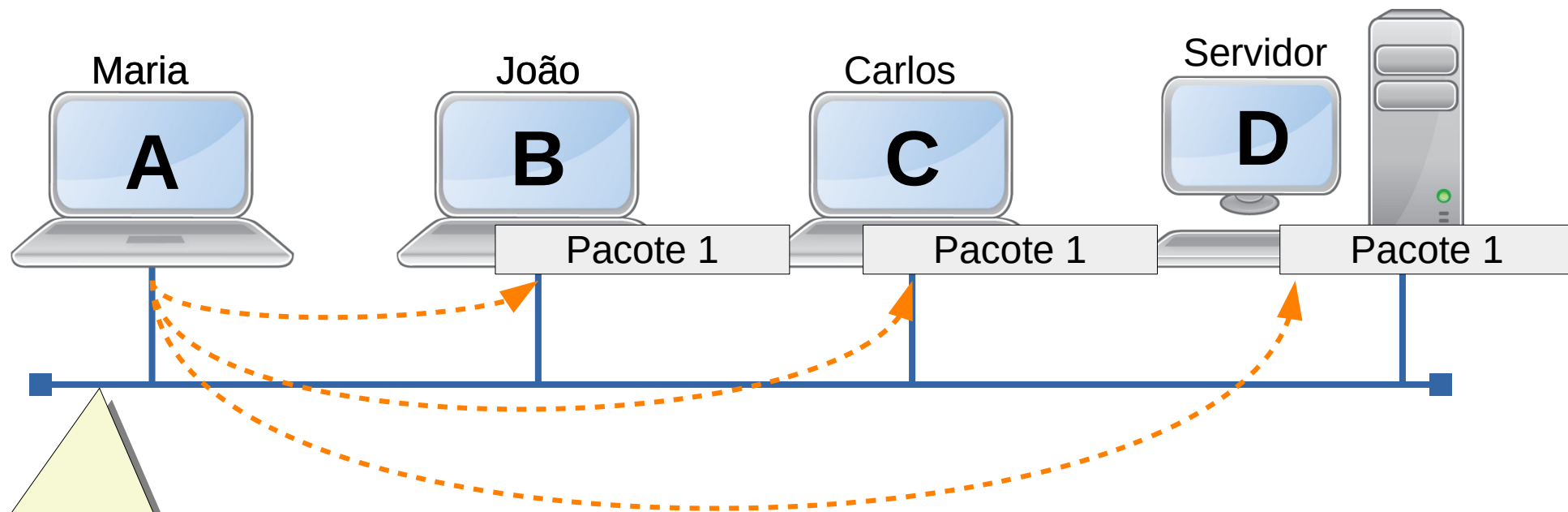
NetBIOS x TCP/IP

NetBIOS



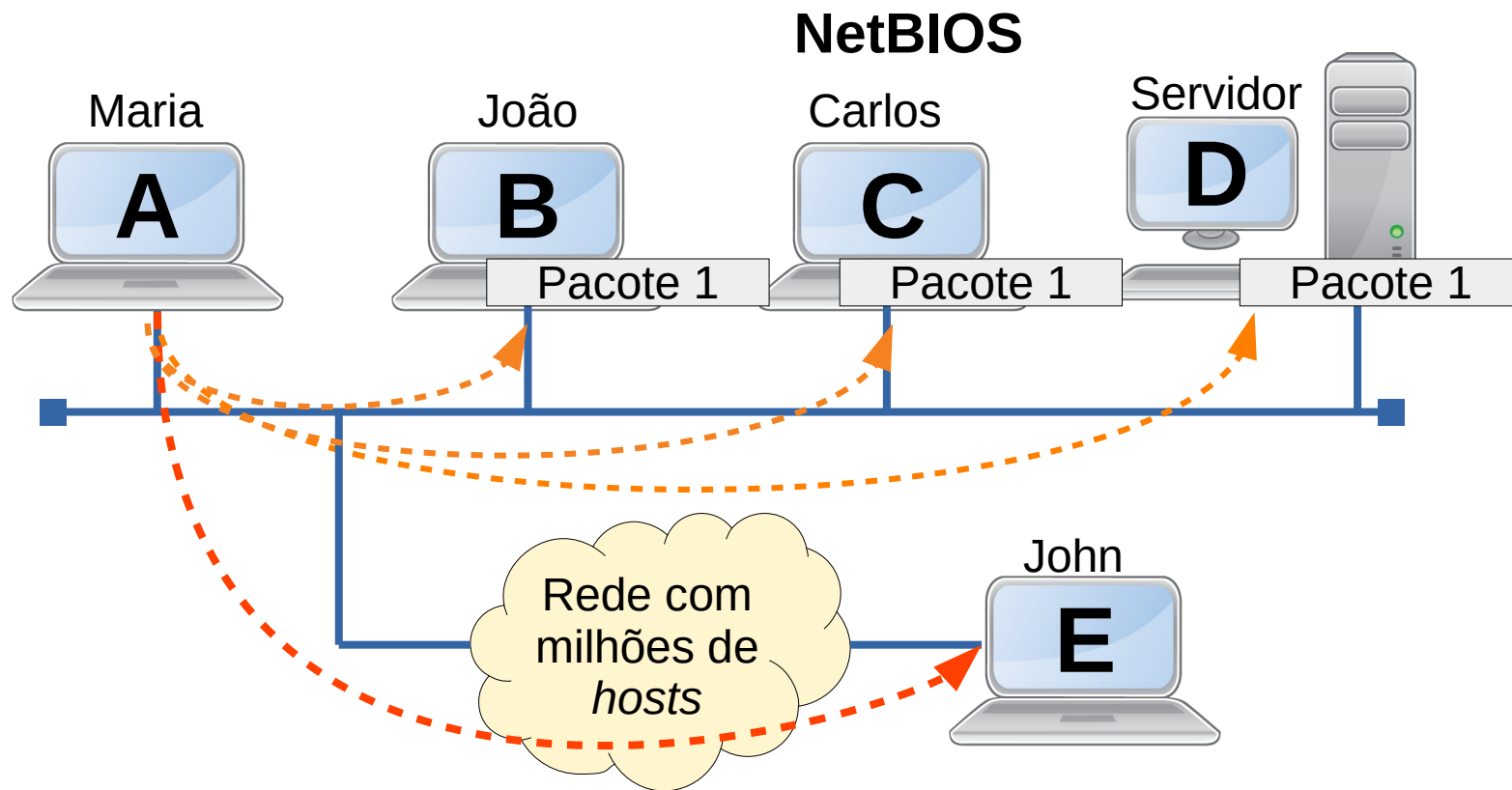
NetBIOS x TCP/IP

NetBIOS

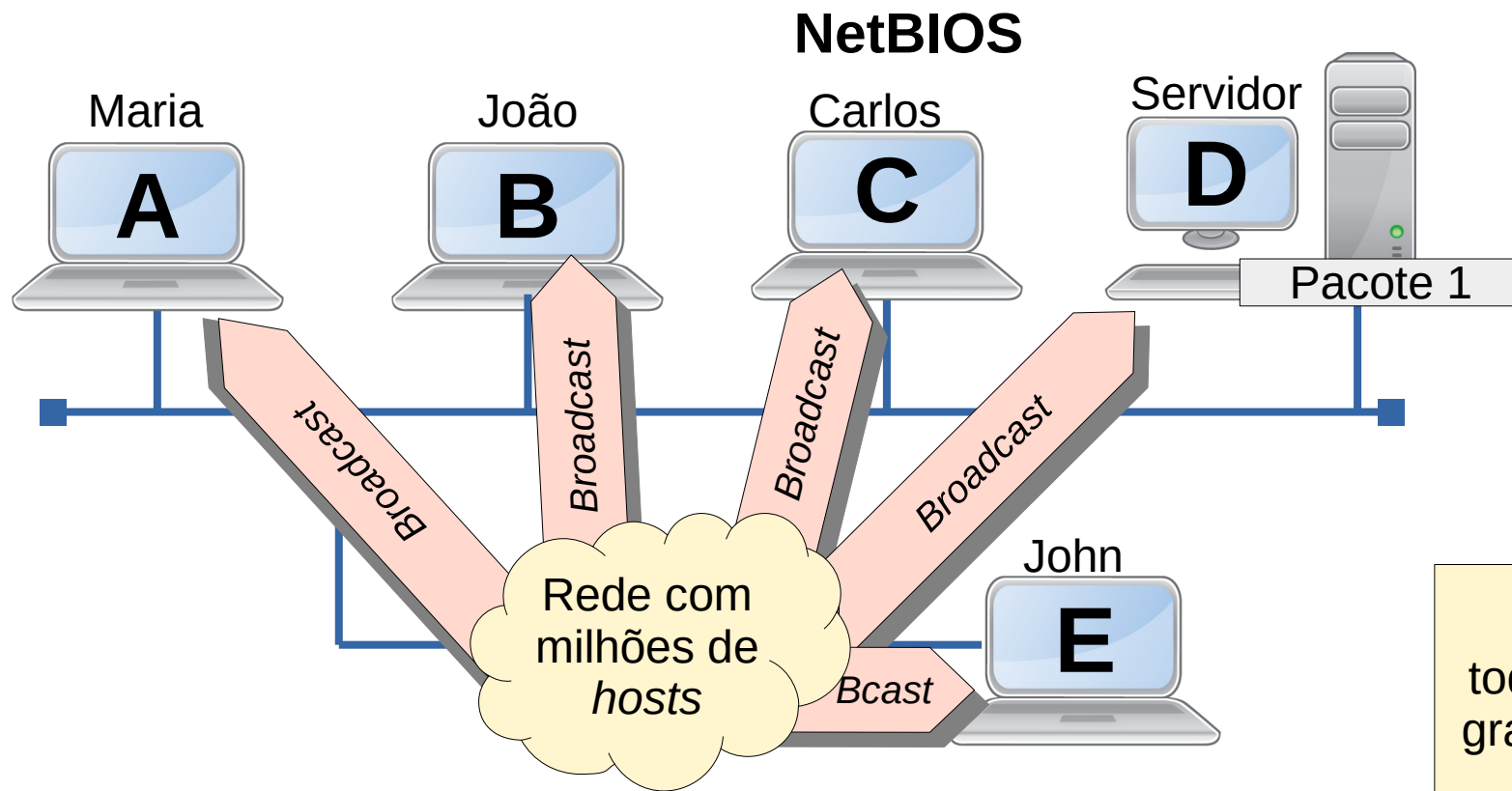


Esse *broadcast* em uma LAN, Ok!
Mas, e em uma rede grande?

NetBIOS x TCP/IP



NetBIOS x TCP/IP



Problema!
toda rede seria um
grande domínio de
Broadcast.

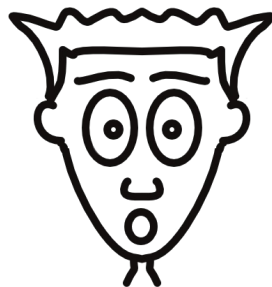
NetBIOS x IPX/SPX x TCP/IP

Então, o **NetBIOS não pode ser o modelo de uma grande rede**, tal como a Internet.

A resposta/solução para a uma rede do tamanho da Internet é o TCP/IP e **ignorar o TCP/IP pode ser bem perigoso**, vide o caso do IPX/SPX...



Perigo



Modelo TCP/IP

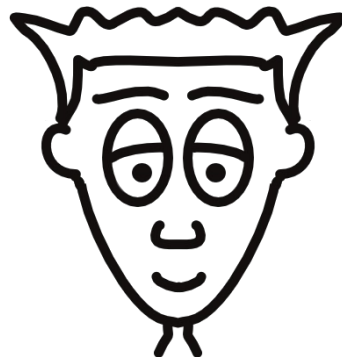
Okay, mas o que faz o modelo TCP/IP ser tão importante?



Modelo TCP/IP

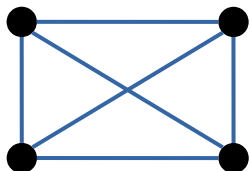
Okay, mas o que faz o modelo TCP/IP ser tão importante?

- História (guerra, ArpaNet, etc);
- Criado para ser altamente **disponível**;
- Modelo aberto (Open Source).



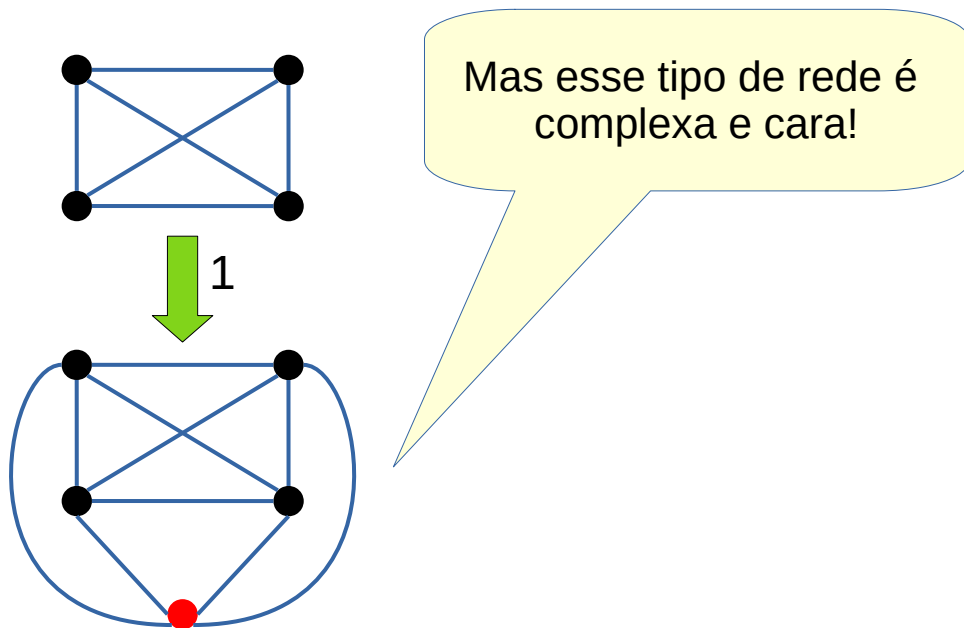
Modelo TCP/IP

- TCP/IP criado para ser disponível:
 - No início pensava-se em uma rede totalmente conexa:



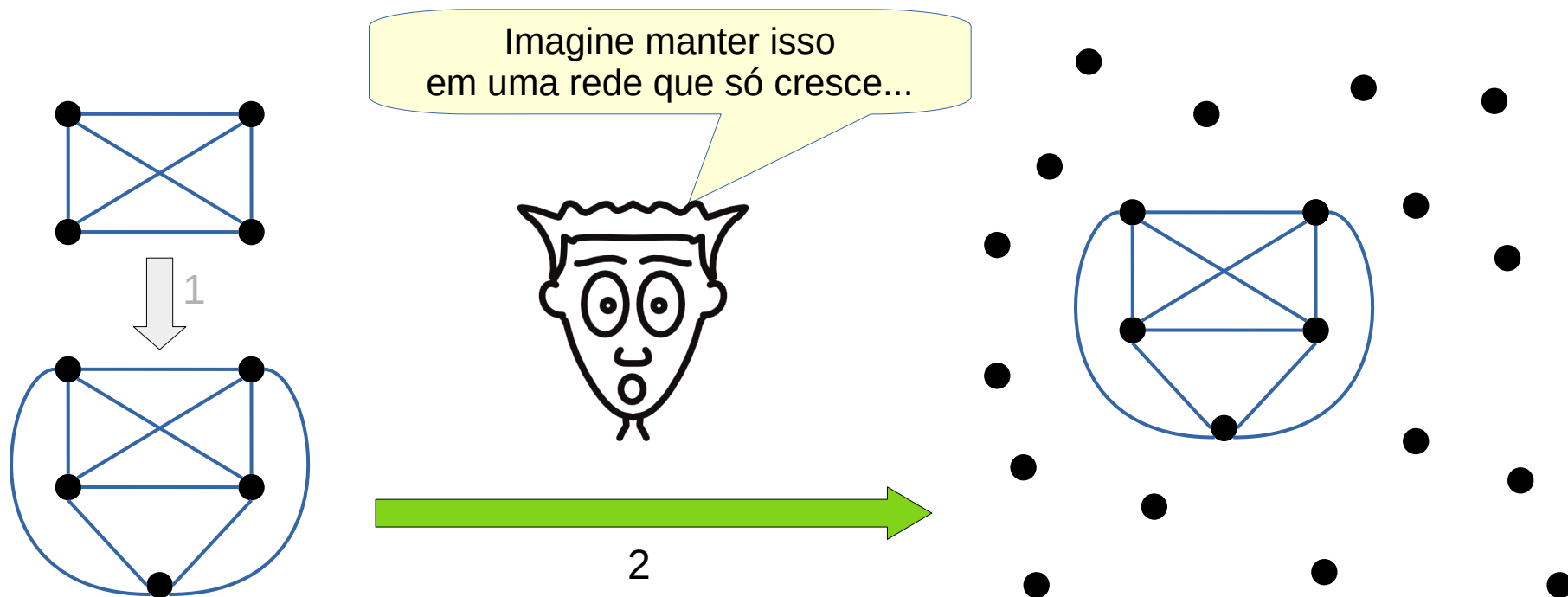
Modelo TCP/IP

- TCP/IP criado para ser disponível:
 - No início pensava-se em uma rede totalmente conexa:



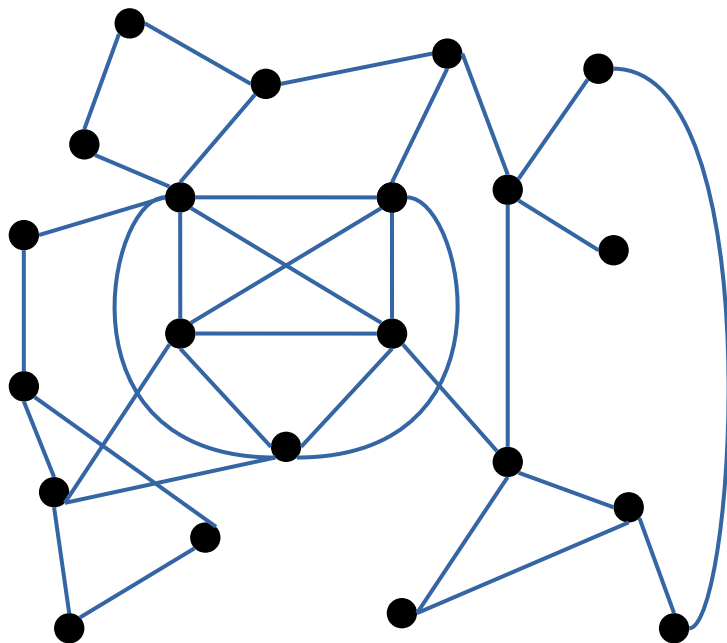
Modelo TCP/IP

- TCP/IP criado para ser disponível:
 - No início pensava-se em uma rede totalmente conexa:



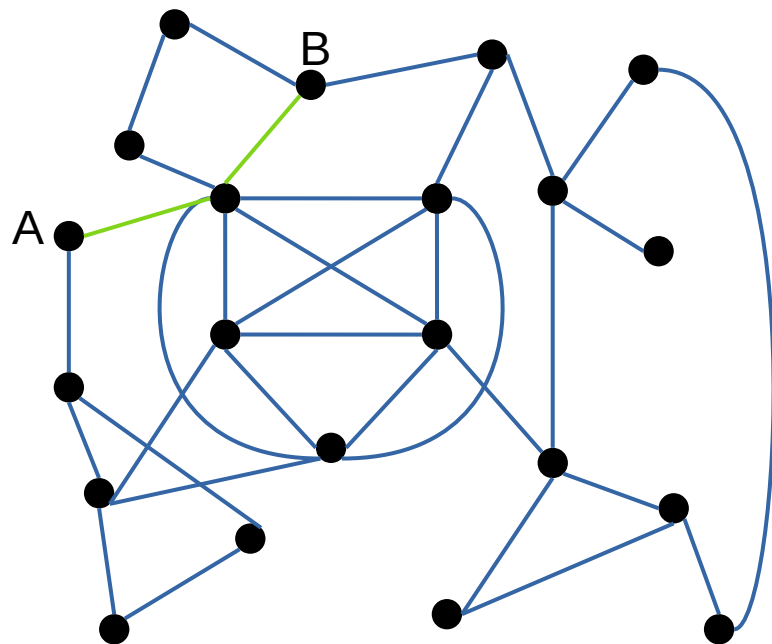
Modelo TCP/IP

- TCP/IP criado para ser disponível:
 - Então a solução é uma rede irregular que se adapta:



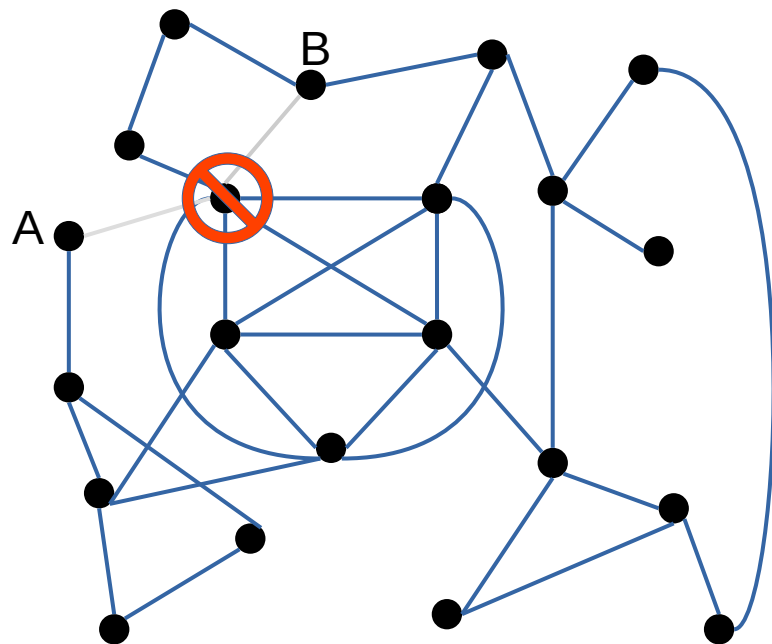
Modelo TCP/IP

- TCP/IP criado para ser disponível:
 - Então a solução é uma rede irregular que se adapta:



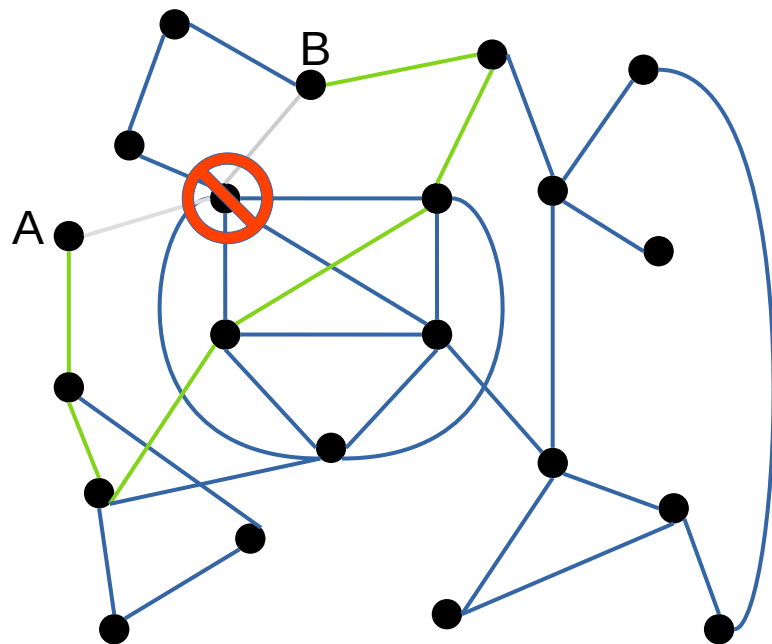
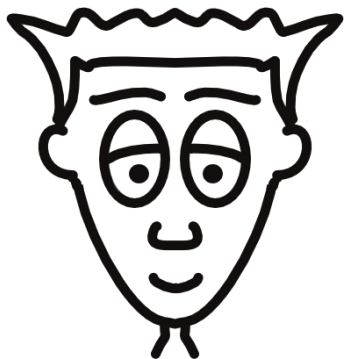
Modelo TCP/IP

- TCP/IP criado para ser disponível:
 - Então a solução é uma rede irregular que se adapta:



Modelo TCP/IP

- TCP/IP criado para ser disponível:
 - Então a solução é uma rede irregular que se adapta:



Modelo TCP/IP

- TCP/IP é o melhor modelo do mundo?

A resposta provavelmente é não, pois:

- Seus protocolos base são texto puro (problema com confidencialidade – **não é seguro**);
- Atualmente **não deve ser o “modelo” mais veloz** do mundo;
- Tecnologia da **década de 1970/1980**.
- Devem existir modelos/protocolos melhores;

TODAVIA, atualmente as tecnologias e sociedade são altamente dependentes do TCP/IP.

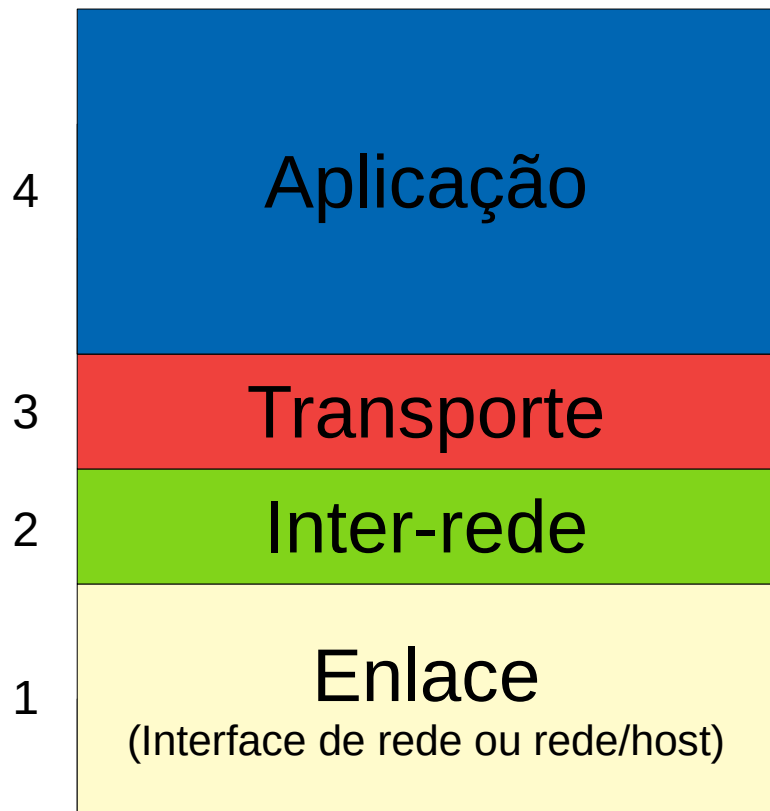
Camadas do Modelo TCP/IP

TCP/IP (4 camadas)



Camadas do Modelo TCP/IP

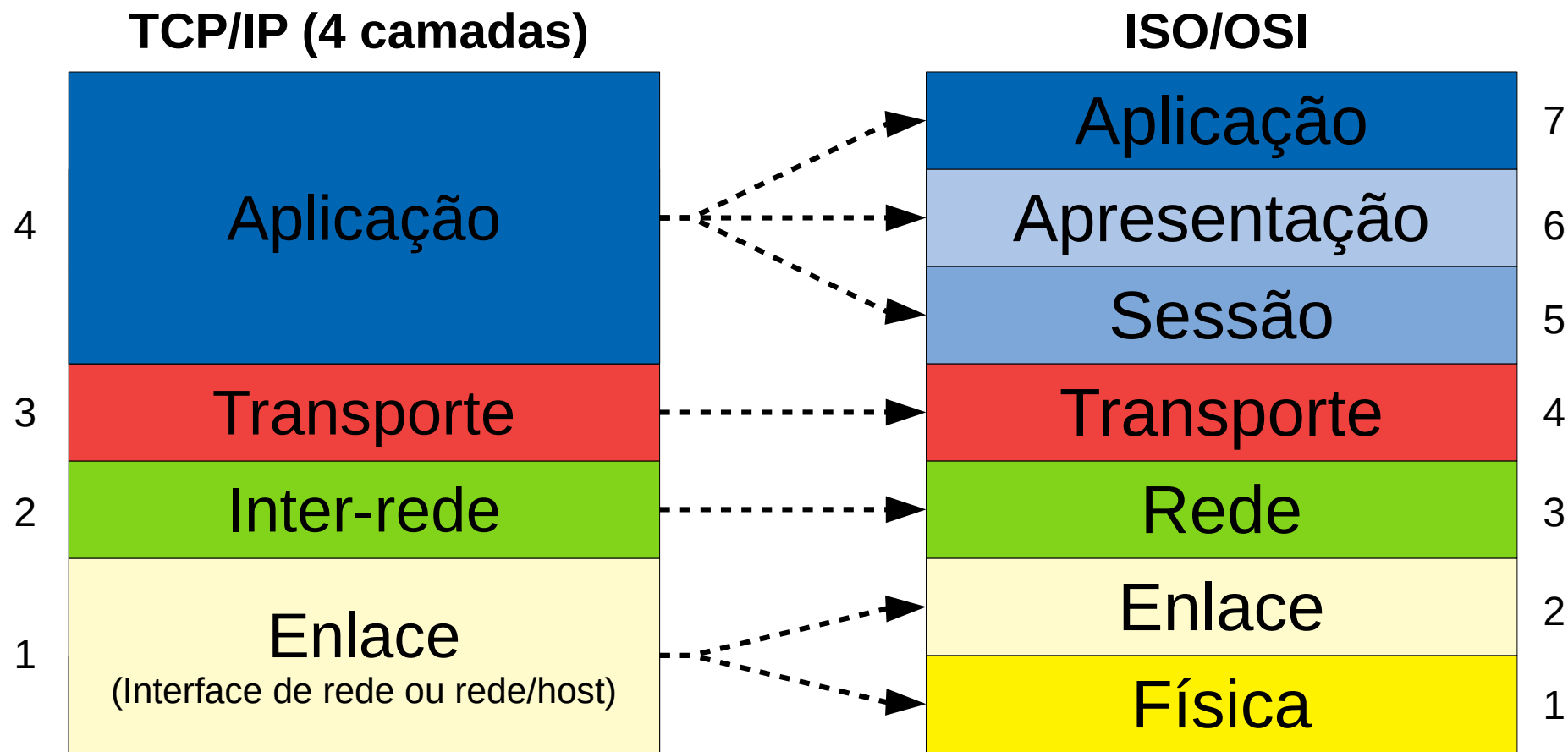
TCP/IP (4 camadas)



ISO/OSI

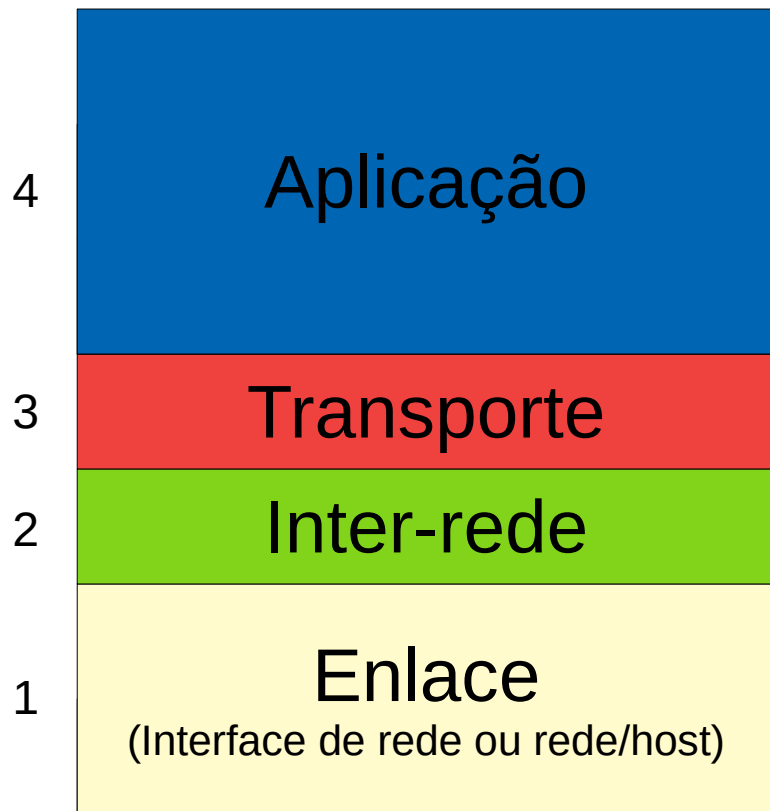


Camadas do Modelo TCP/IP

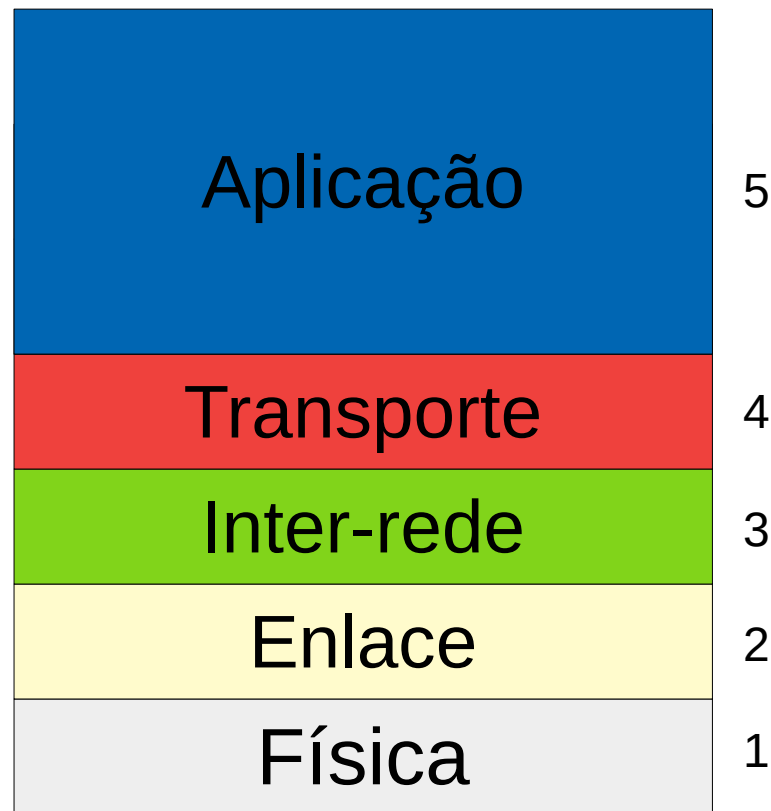


Camadas do Modelo TCP/IP

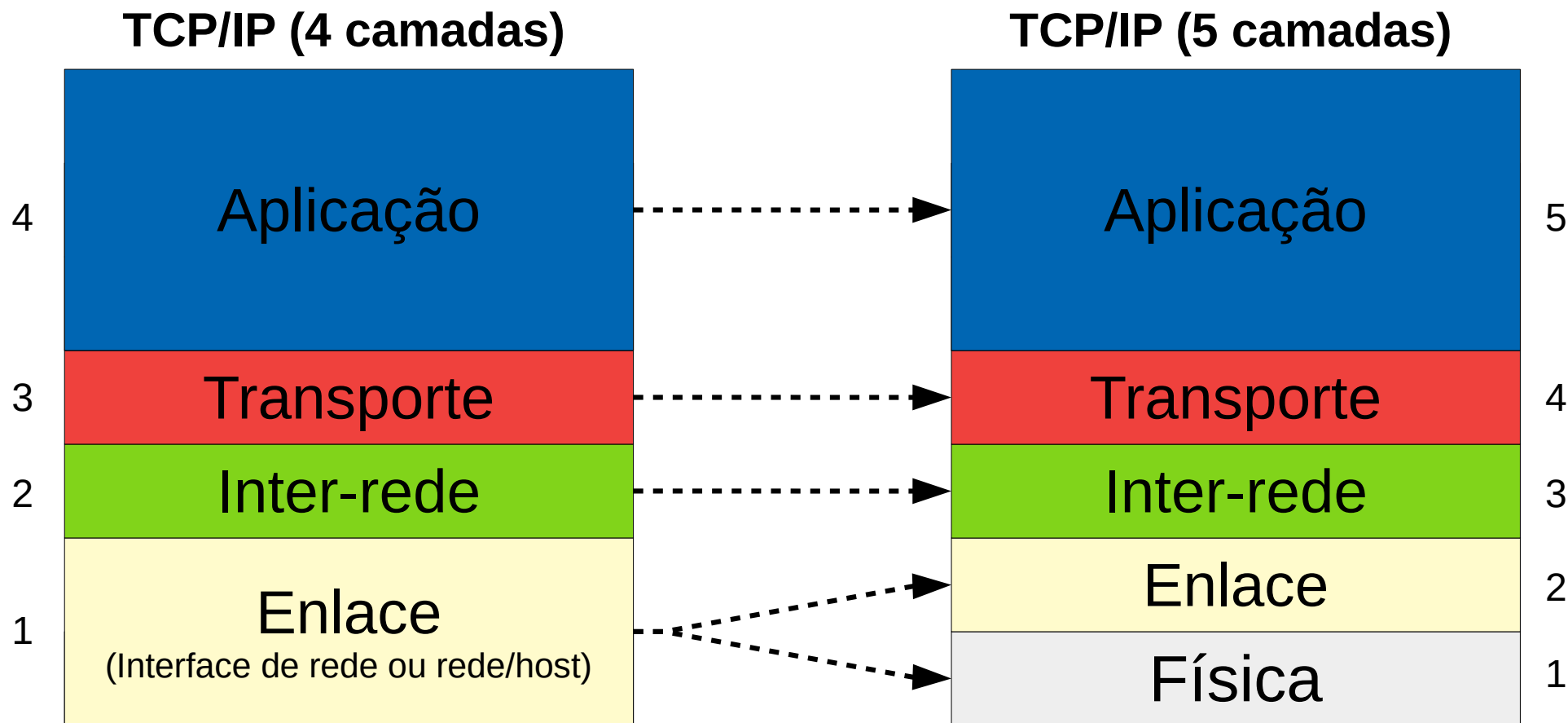
TCP/IP (4 camadas)



TCP/IP (5 camadas)

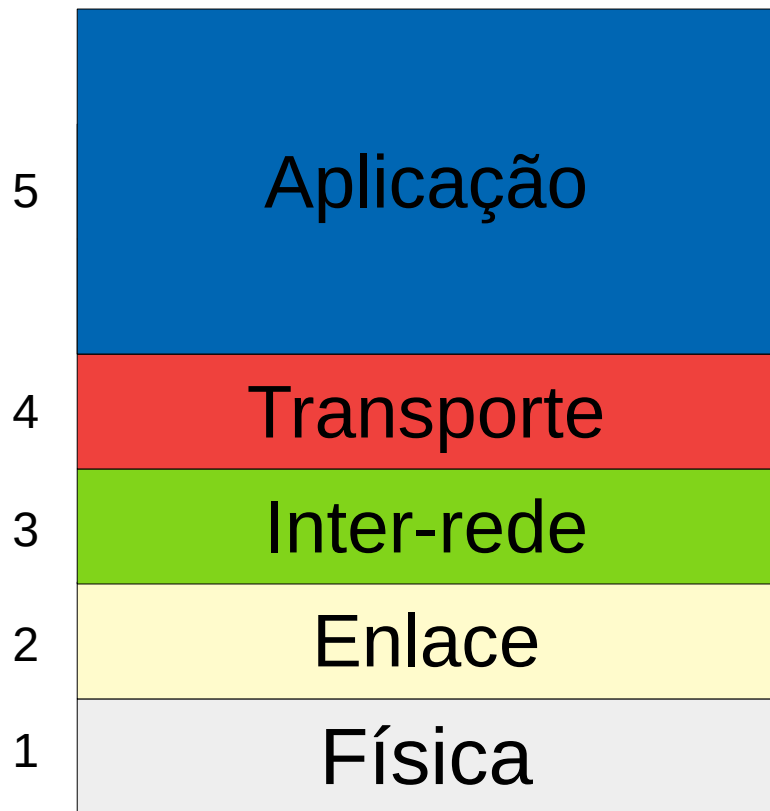


Camadas do Modelo TCP/IP

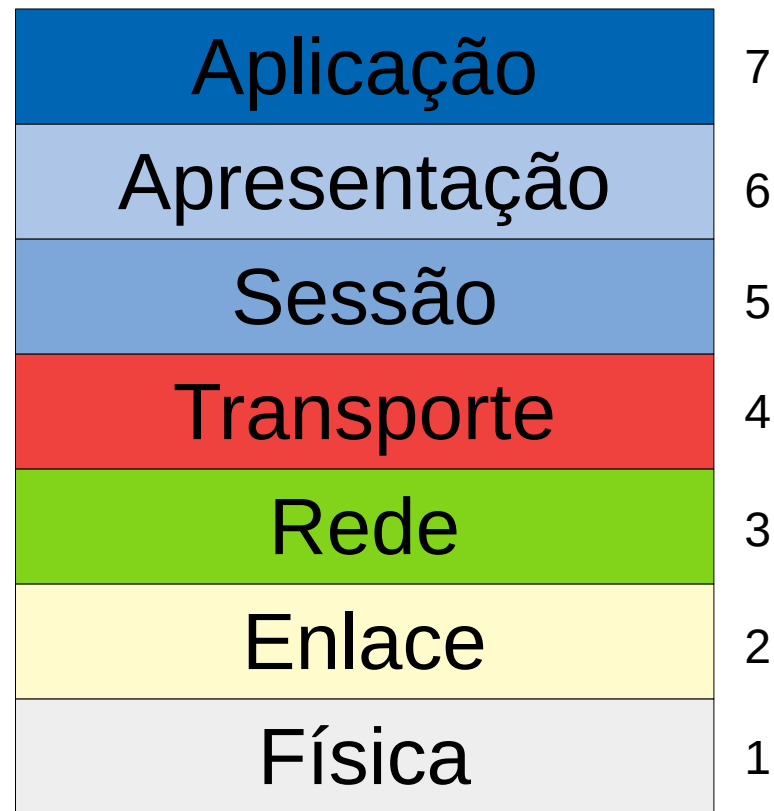


Camadas do Modelo TCP/IP

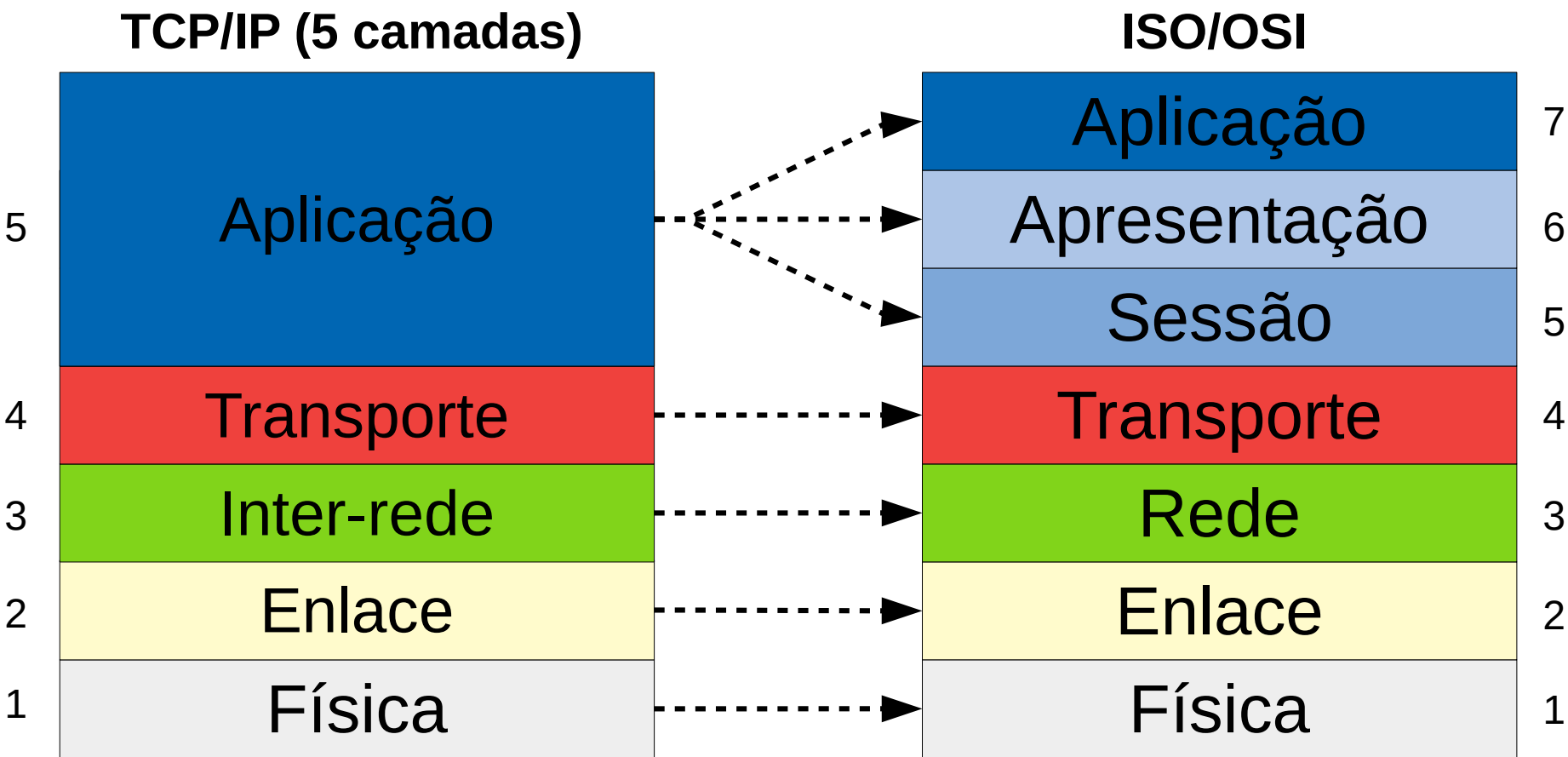
TCP/IP (5 camadas)



ISO/OSI



Camadas do Modelo TCP/IP



Modelo TCP/IP

Okay, mas qual modelo TCP/IP eu devo usar? 4 ou 5 camadas?



Modelo TCP/IP

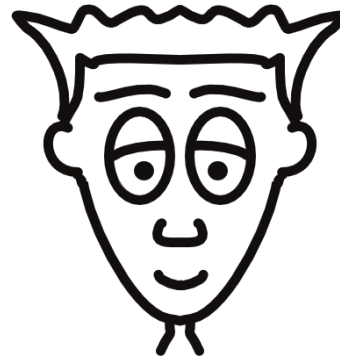
Okay, mas qual modelo TCP/IP eu devo usar? 4 ou 5 camadas?

- O clássico são 4 camadas – então se ninguém falar nada provavelmente é esse;
- Didaticamente falando o de 5 é melhor, mais próximo ao ISO/OSI, também...
- Na prática não muda nada!

Modelo TCP/IP

Conclusão:

O TCP/IP é o modelo utilizado na Internet, foi criado para ser altamente disponível e suporta bilhões de *hosts*.



Modelo TCP/IP

Prof. Dr. Luiz Arthur Feitosa dos Santos



luiz.arthur.feitosa.santos@gmail.com

<https://luizsantos.github.io/>

Links e referencias na descrição do vídeo