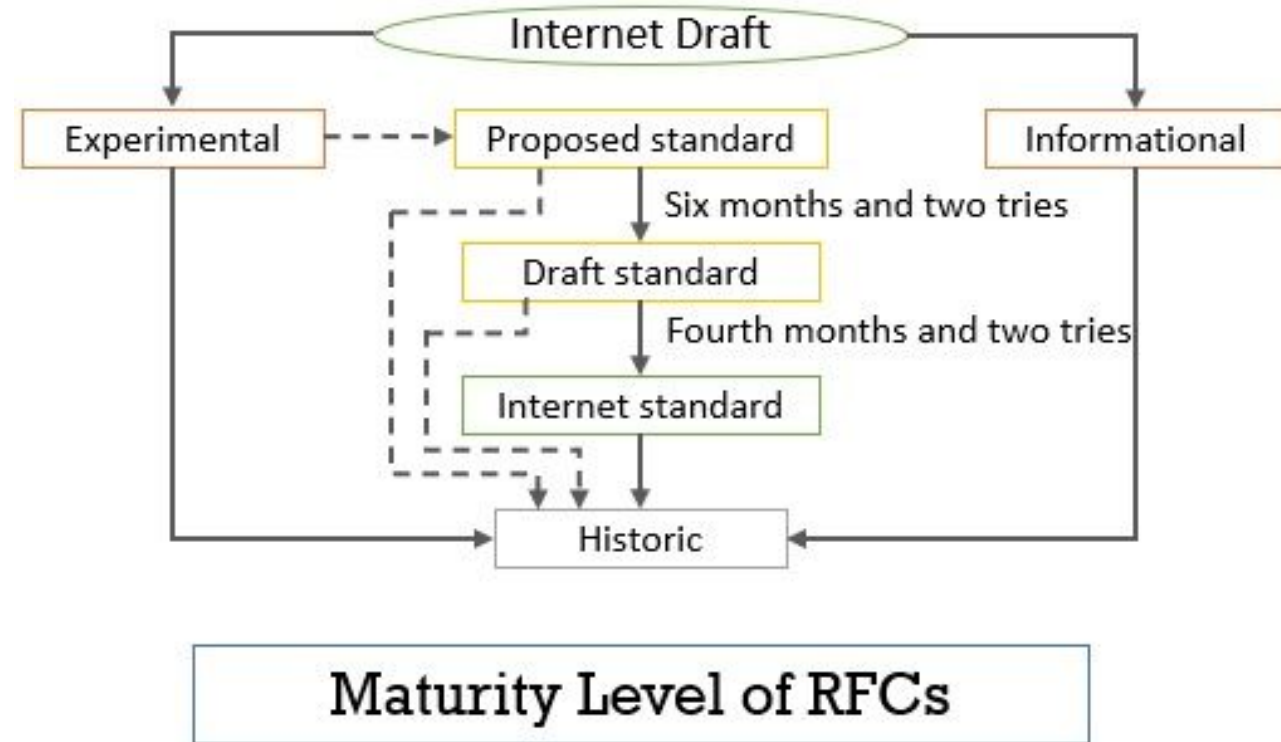


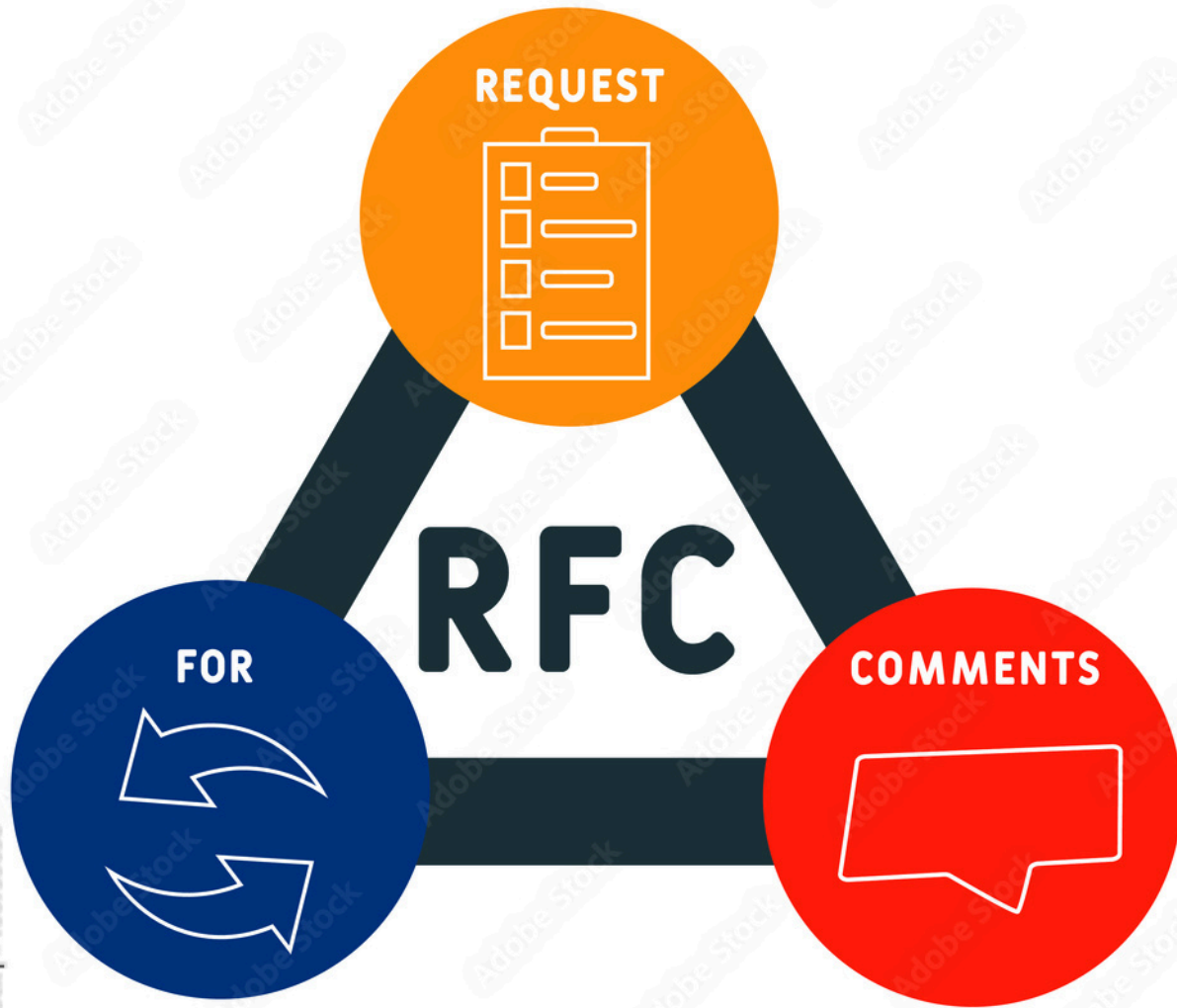
TÓPICO 06 - MODELO OSI

Fundamentos de Redes de Computadores - Professor Ramon Venson - SATC 2025

Padronização das Redes

No final da década de 1970, a Internet estava em desenvolvimento e não havia um padrão para a comunicação entre computadores.





RFC

O formato RFC (Request for Comments) surgiu como parte do projeto ARPANET para documentar as especificações técnicas e padrões de comunicação.

Esse formato foi e é adotado até hoje por muitos protocolos de rede para padronização.

Exemplos de RFCs

- RFC 791 - "Internet Protocol"
- RFC 793 - "Transmission Control Protocol"
- RFC 826 - "An Ethernet Address Resolution Protocol"
- RFC 1149 - "A Standard for the Transmission of IP Datagrams on Avian Carriers"





ISO

Além dos RFCs, a ISO (International Organization for Standardization) também desenvolveu padrões para a comunicação entre computadores.

Foi um desses padrões que deu origem ao modelo OSI (Open Systems Interconnection).

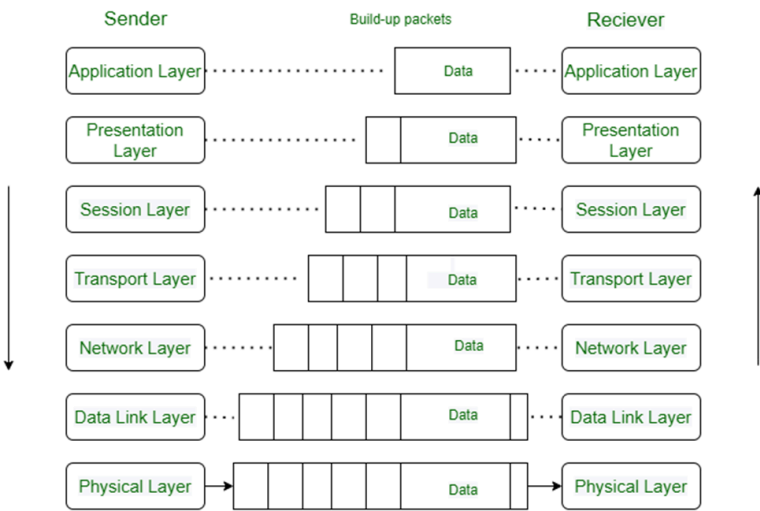
Modelo OSI

O modelo OSI é um modelo de referência para a comunicação entre sistemas abertos.

Ele divide a comunicação em sete camadas, cada uma com uma função específica.



Camadas do Modelo OSI



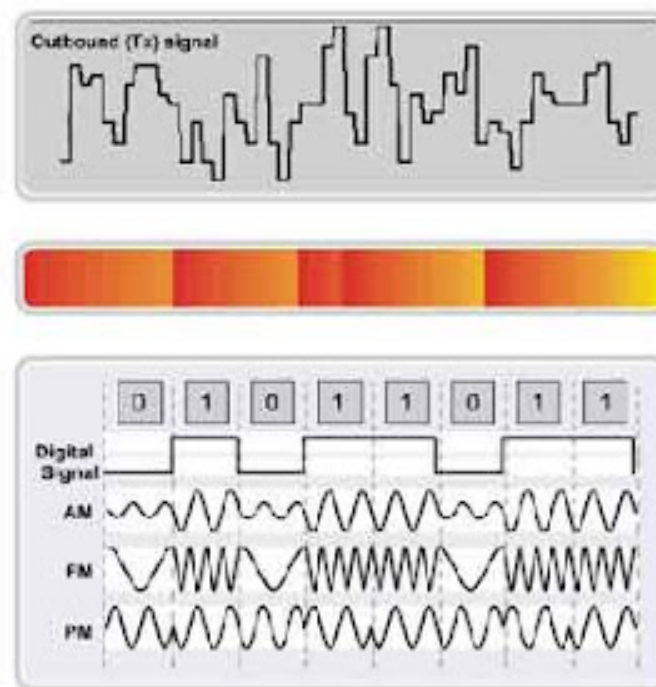
- Física : Transmissão de bits
- Enlace : Controle de acesso ao meio
- Rede : Roteamento
- Transporte : Controle de fluxo e segmentação
- Sessão : Controle de sessão
- Apresentação : Conversão de dados
- Aplicação : Interação com o usuário

Camada Física

A camada física é responsável pela transmissão de bits através do meio físico.

Ela define a taxa de transmissão, a codificação de bits e a topologia da rede.

Representations of Signals on the Physical Media



Sample electrical signals
transmitted on copper cable

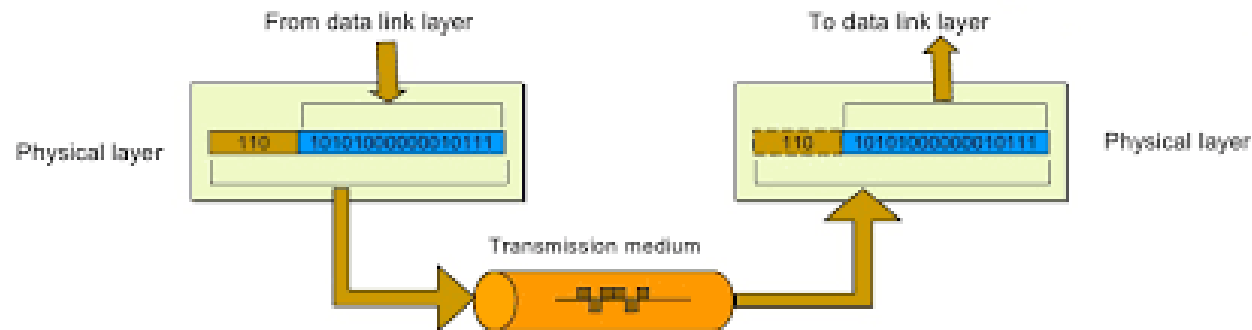
Representative light pulse fiber
signals

Microwave (wireless) signals

Camada de Enlace

A camada de enlace é responsável pelo controle de acesso ao meio.

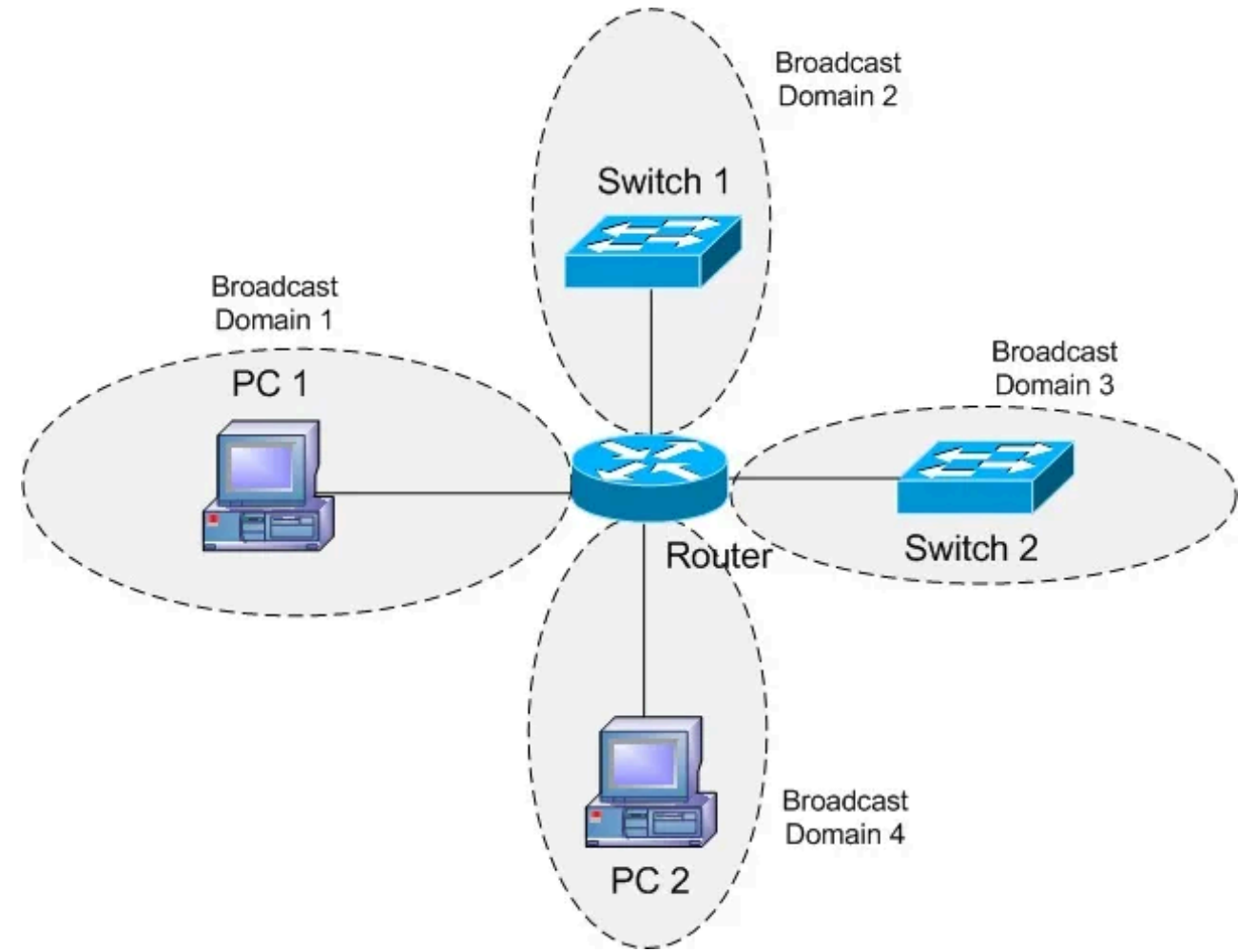
Ela define como os dispositivos se comunicam entre si e como eles se comunicam com o meio físico.

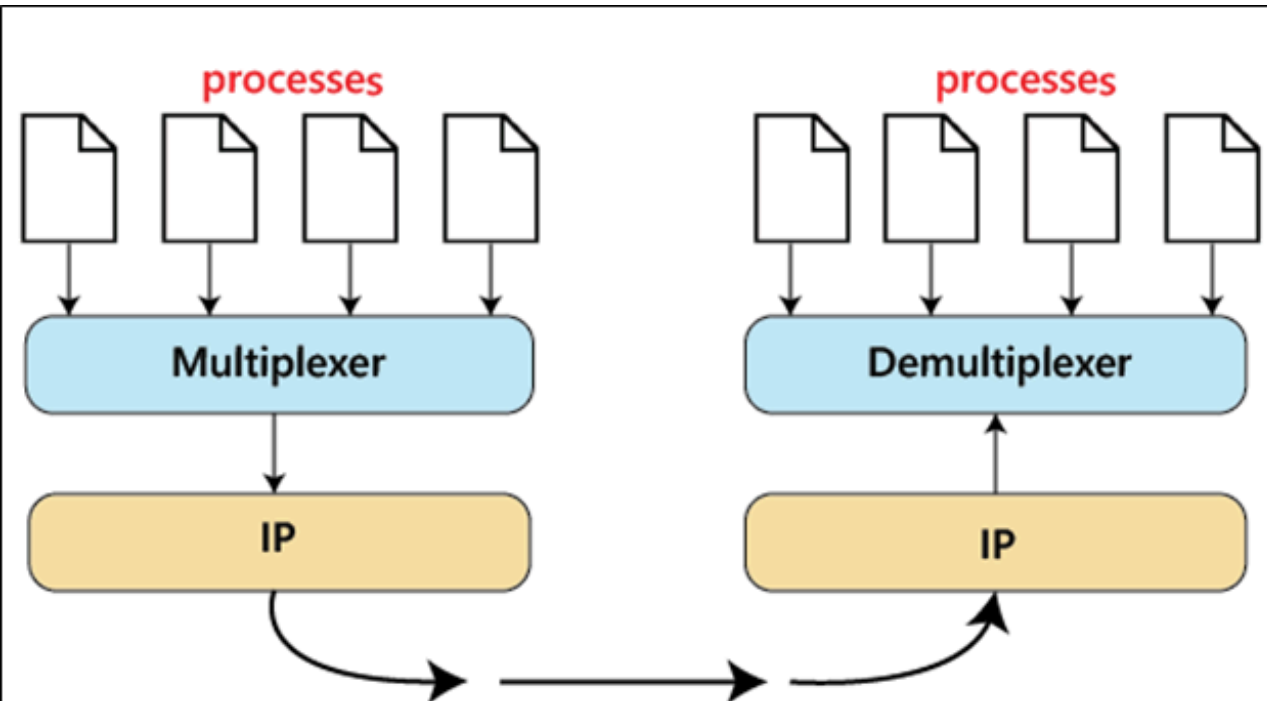


Camada de Rede

A camada de rede é responsável pelo roteamento de pacotes de dados.

Ela define como os dados são encaminhados entre diferentes redes até chegar ao destino final.





Camada de Transporte

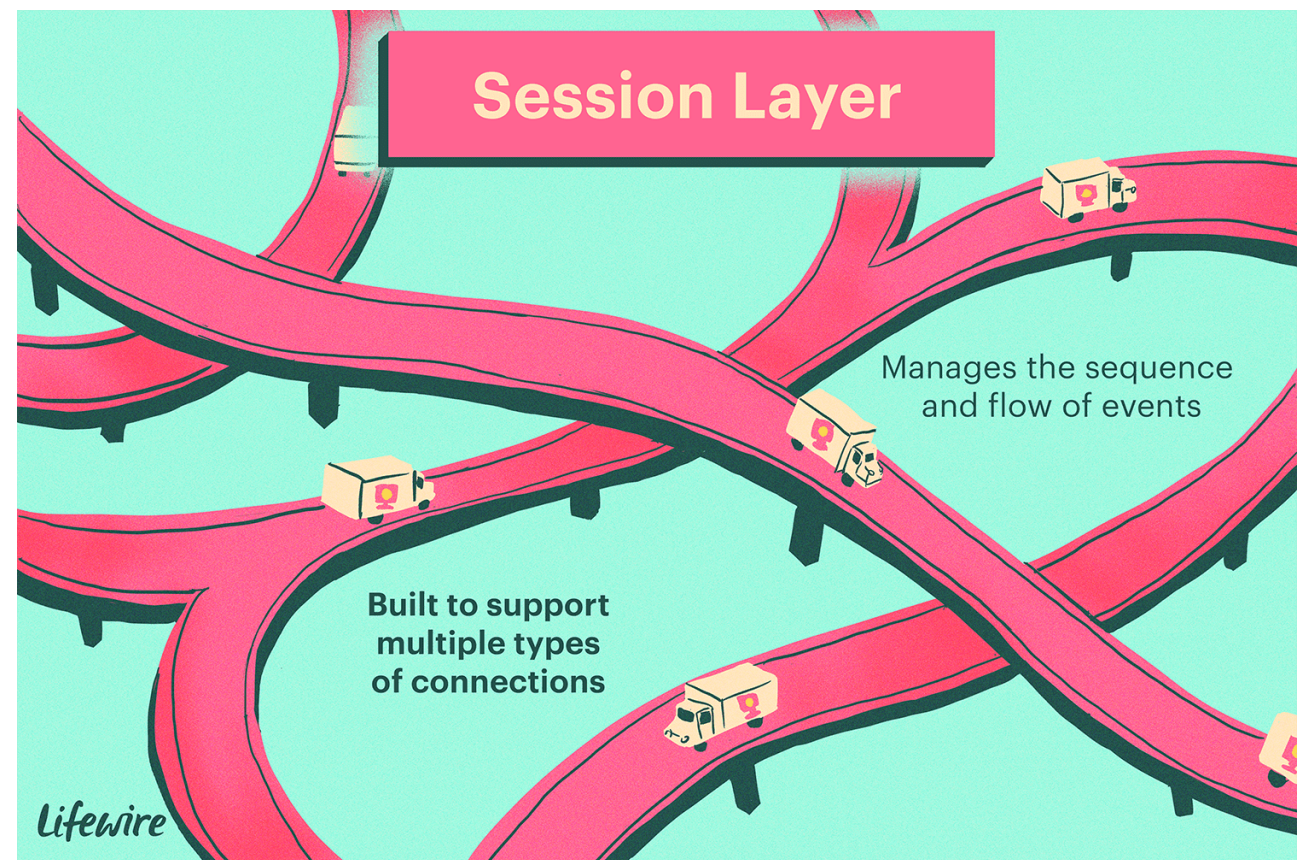
A camada de transporte é responsável pelo controle de fluxo e segmentação de dados.

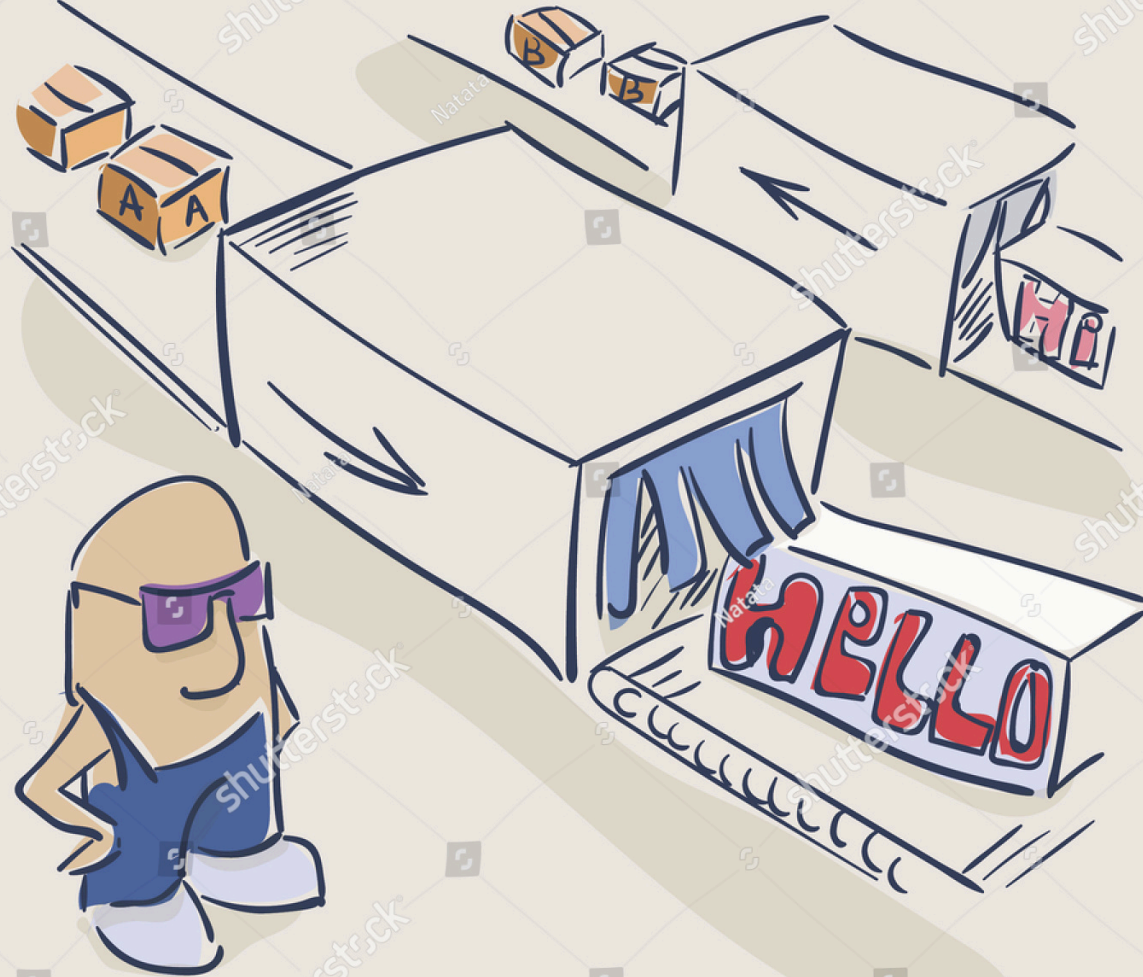
Ela garante que os dados sejam enviados de forma confiável e eficiente, mesmo em redes congestionadas.

Camada de Sessão

A camada de sessão é responsável pelo controle, sequência e do fluxo dos eventos.

Ela garante que as sessões de comunicação sejam estabelecidas e mantidas entre os dispositivos.





Camada de Apresentação

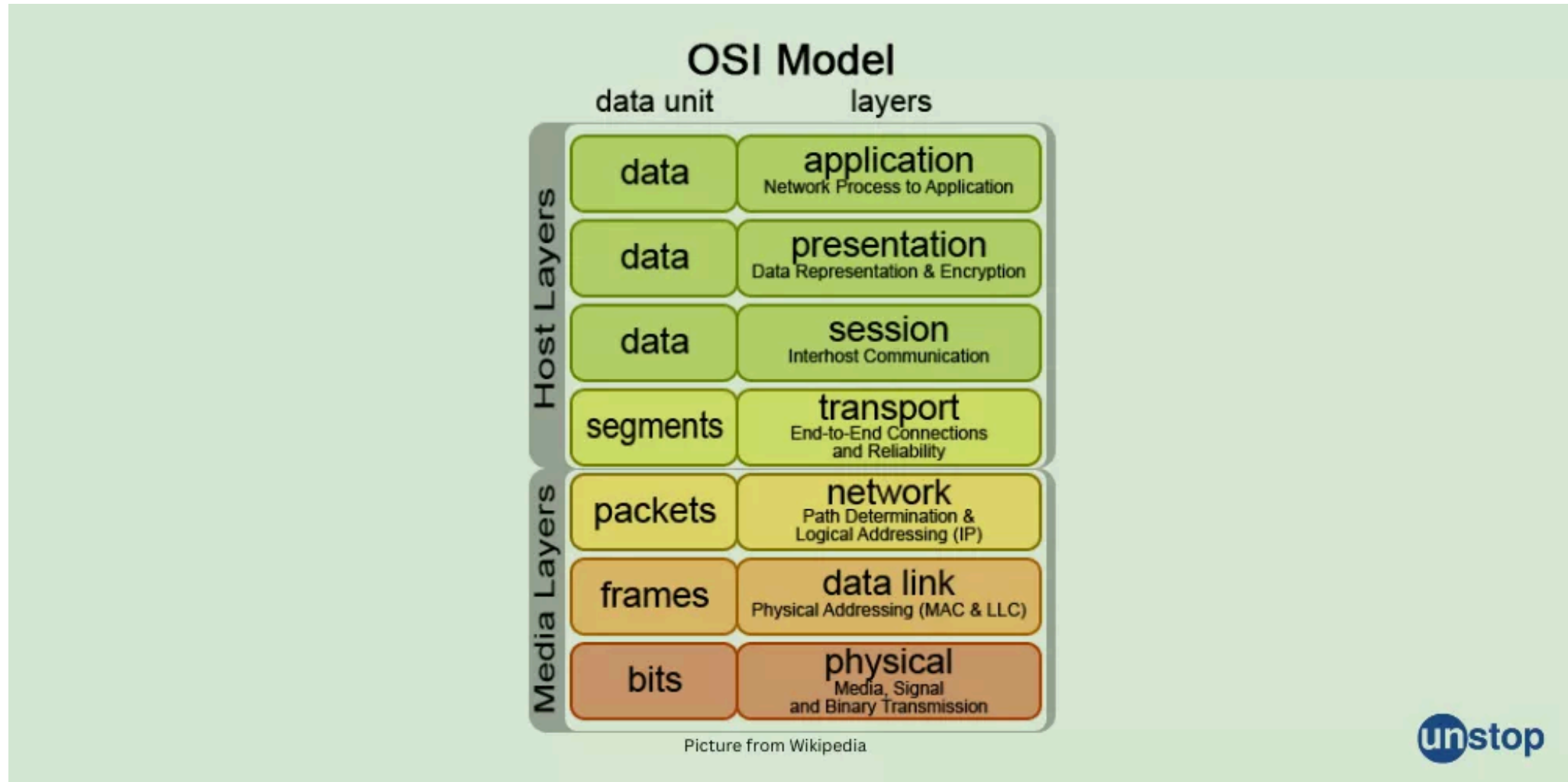
A camada de apresentação é responsável pela compressão e encriptação dos dados.

Ela garante que os dados sejam interpretados corretamente pelos dispositivos receptores.

Camada de Aplicação

A camada de aplicação é responsável pela interação com o usuário.

Ela define como os usuários interagem com a rede e como os dados são apresentados a eles.



Material de Apoio

- RFC 1149
- Modelo OSI