



Redes de Computadores I

TCP/IP

Prof. Fernando Parente Garcia

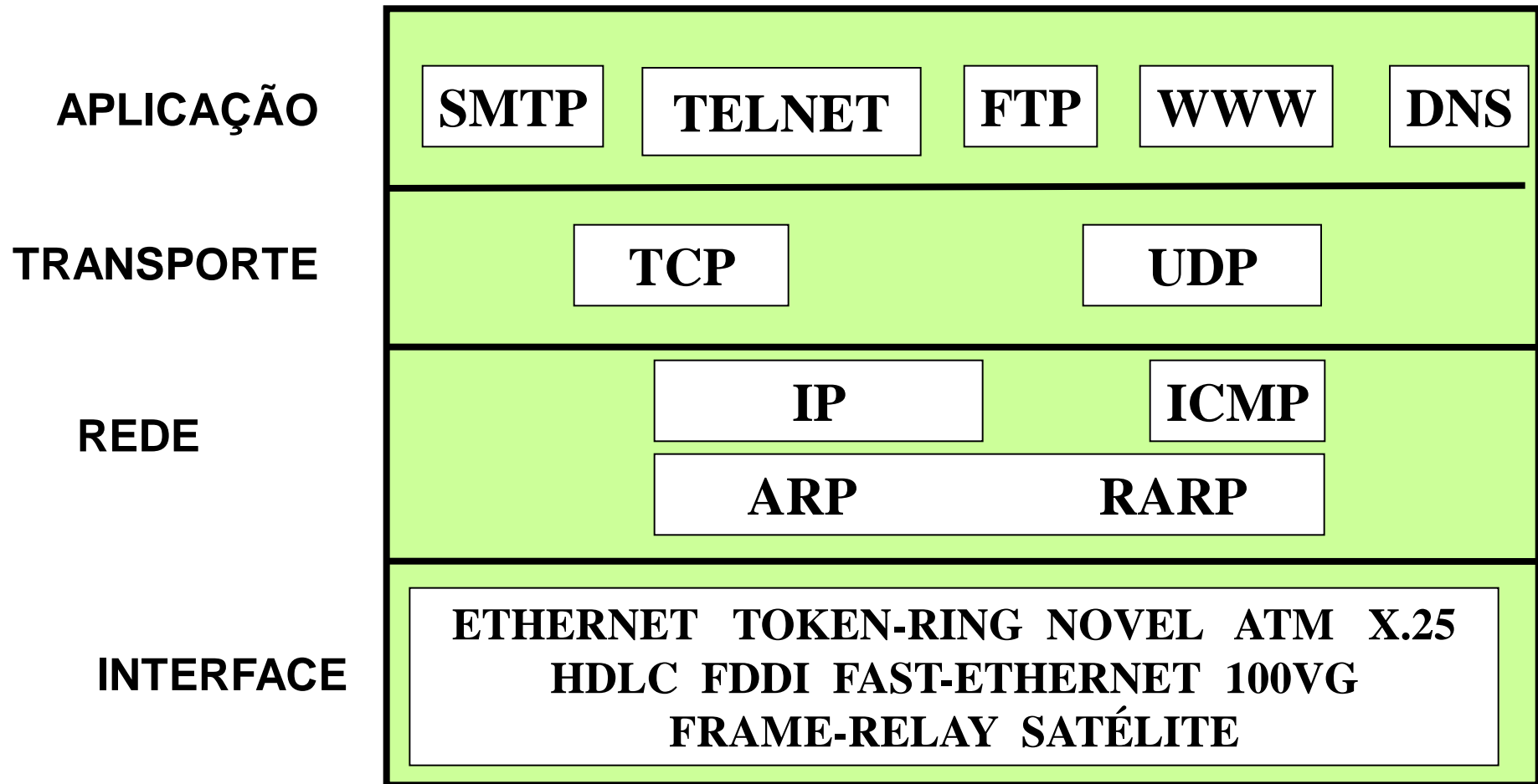


Arquitetura TCP/IP

- **TCP/IP é o nome que se dá a toda a família de protocolos utilizados pela Internet.**
- **Oficialmente esta família de protocolos é chamada, Protocolo Internet TCP/IP, comumente referenciada só como TCP/IP**



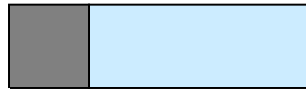
Arquitetura TCP/IP



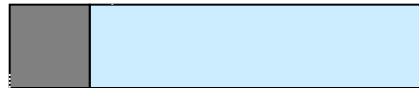


Arquitetura TCP/IP

mensagem



segmento



datagrama



frame



Aplicação

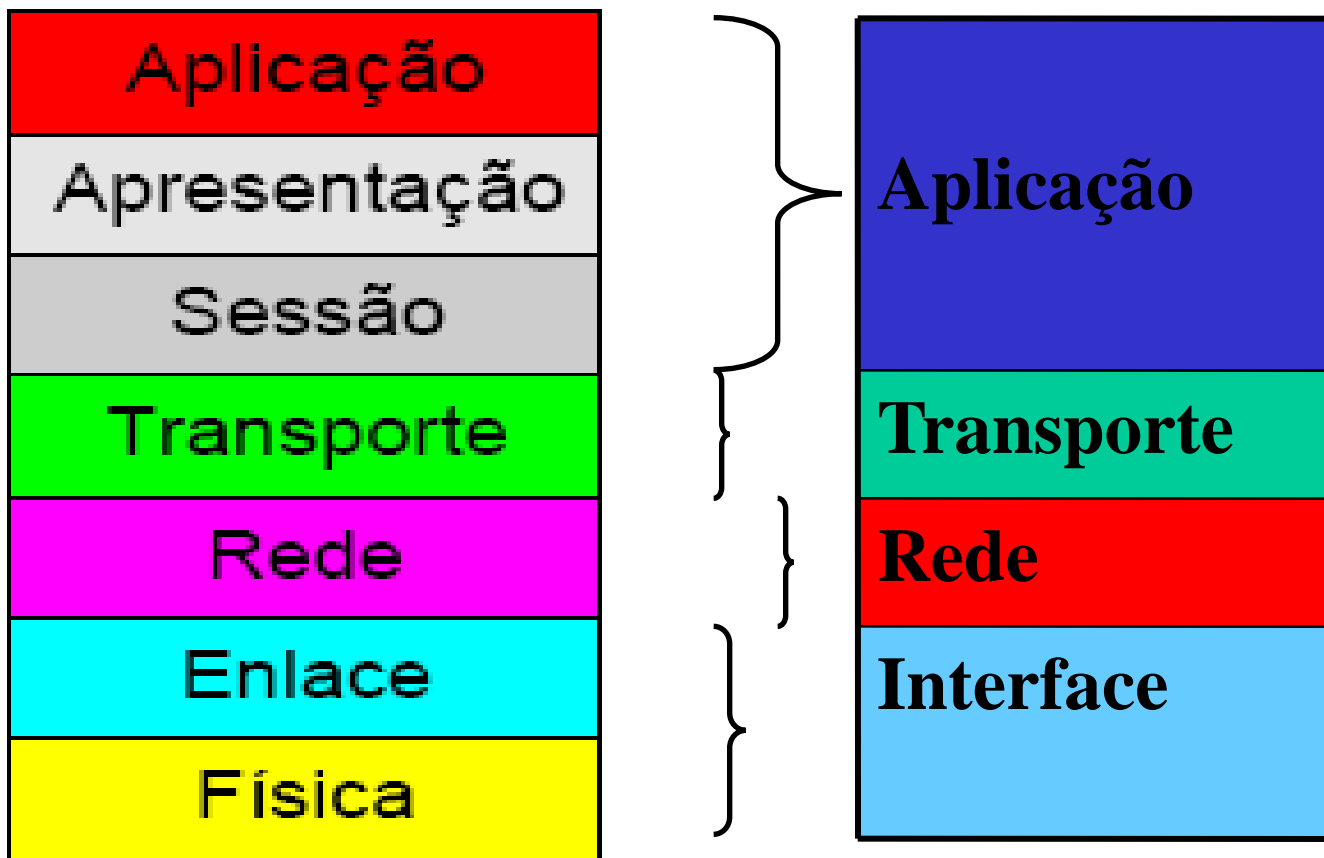
Transporte

Rede

Interface



TCP/IP X OSI





Arquitetura TCP/IP

Camada de Interface

- Interface que compatibiliza a tecnologia específica da rede (**Ethernet, X25, ATM, Frame Relay, PPP, etc.**) com o protocolo IP.
- Qualquer rede pode ser ligada através de um driver que permita encapsular datagramas IP e enviá-los através de uma rede específica.
- Traduz os endereços lógicos IP em endereços físicos de rede e vice-versa.



Arquitetura TCP/IP

Camada de Rede

- **Responsável pela transferência de dados da máquina origem à máquina destino;**
- **Reponsável pelo endereçamento e roteamento;**
- **Não-orientado a conexão;**
- **Oferece um serviço não confiável;**
- **Apenas entrega de pacotes**



Arquitetura TCP/IP

Camada de Transporte

- Camada fim-a-fim
- Dois protocolos são usados: o TCP e o UDP.
 - **TCP**
 - Confiável;
 - Orientado à conexão.
 - **UDP**
 - Não-confiável;.
 - Envia segmentos de dados de um host para outro sem garantia de entrega.
 - A sobrecarga desse protocolo é menor que a do TCP



Arquitetura TCP/IP

Camada de Aplicação

- Trata dos detalhes específicos de cada aplicação;
- Algumas aplicações padrão em TCP/IP incluem:
 - Telnet
 - FTP
 - HTTP
 - SMTP
 - SNMP
 - ETC...



Arquitetura TCP/IP

Encapsulamento

- Quando uma aplicação envia dados usando TCP/IP, ela os envia através de cada nível da pilha de protocolos.
 - Cada nível adiciona sua informação aos dados da camada superior.
 - No final, os dados são enviados como uma seqüência de bits, pela rede

Arquitetura TCP/IP

Encapsulamento

