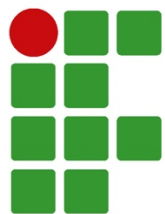


Família de protocolos TCP/IP

Rafael Viana de Carvalho



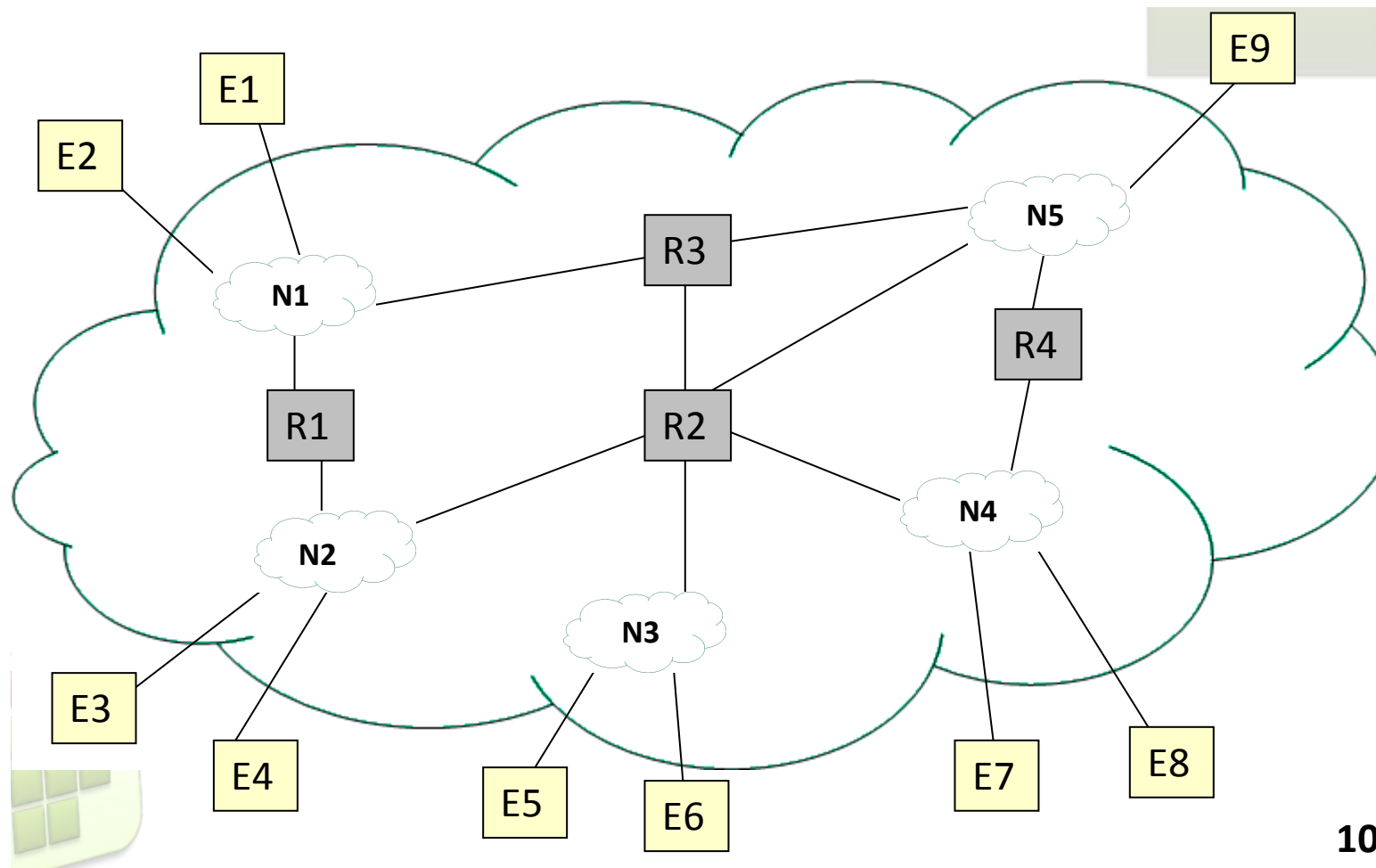
INSTITUTO FEDERAL
Goiás

Instituto Federal Goiás – Câmpus Anápolis

Família de protocolo TCP/IP

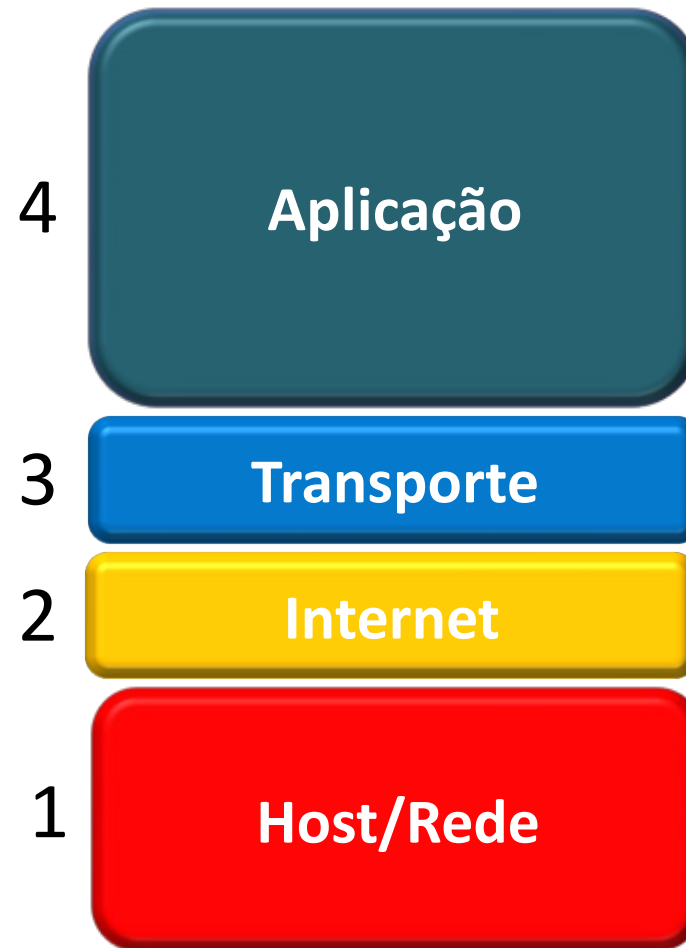
- Conjunto de padrões de redes que permitem a interconexão de redes e sistemas heterogêneos
 - Redes físicas com diferentes tecnologias de acesso
 - Equipamentos desenvolvidos por diferentes fabricantes, com diferentes arquiteturas de hardwares e que executam em diferentes Sistemas Operacionais
- Quem pode utilizar ?
 - Qualquer organização que deseje interconectar suas diversas na forma de uma inter-rede
 - Não requer uma conexão com a internet
 - A internet é apenas uma demonstração concreta da validade da tecnologia TCP/IP

Modelo de interconexão



10

Modelo TCP/IP

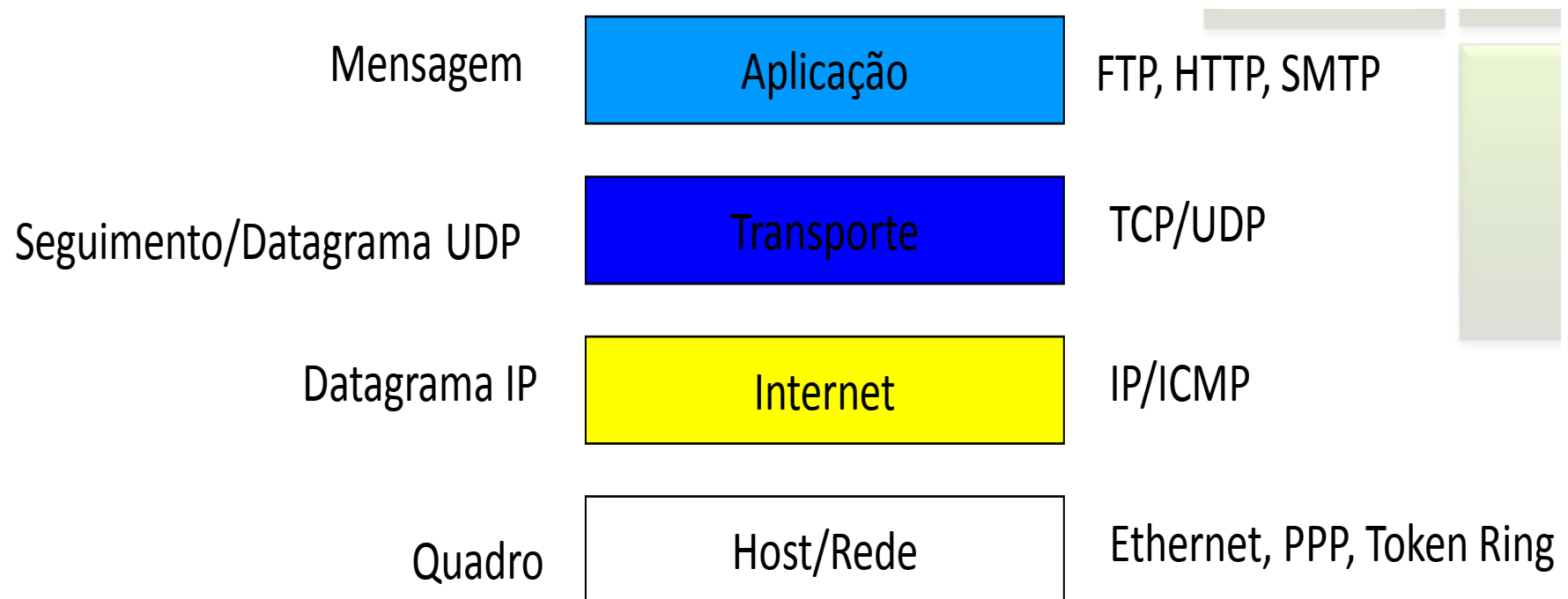


Modelo de Referência TCP/IP

Arquitetura em camadas

- Objetivo
 - Estruturar o hardware e o software de um projeto de rede;
 - Divide e organiza os problemas de comunicação em camadas hierárquicas;
 - Cada camada é responsável por uma função específica e usa as funções oferecidas pelas camadas inferiores;
 - Uma arquitetura de rede é definida pela combinação dos diversos protocolos nas várias camadas;

Arquitetura TC/IP



A Camada de Host/Rede

- A pilha TCP/IP não especifica o que ocorre nessa camada, a única exigência é que o host se conecte a rede usando algum protocolo capaz de enviar pacotes IP

A Camada Internet

- Também chamada de Inter-redes;
- Permitir que os hosts injetem pacotes em qualquer rede e garantir que eles trafegarão independentemente até o destino;
- Não importa a ordem;
- Define um formato de pacote oficial e um protocolo chamado **IP(Internet Protocol)**;
- Então, a função da camada é entregar pacotes IP

A Camada de Transporte

- Permitir a conversação entre os hosts de origem e destino;
- **TCP**(Transmission Control Protocol)
- **UDP**(User Datagram Protocol)

A Camada de Aplicação

- Contém todos os protocolos de alto nível
 - **TELNET** (Terminal Virtual)
 - **FTP** (File Transfer Protocol)
 - **SMTP** (Send Mail Transfer Protocol)
 - **DNS** (Domain Name System)
 - **HTTP** (Hypertext Transfer Protocol)

Pilha de Protocolos da Internet

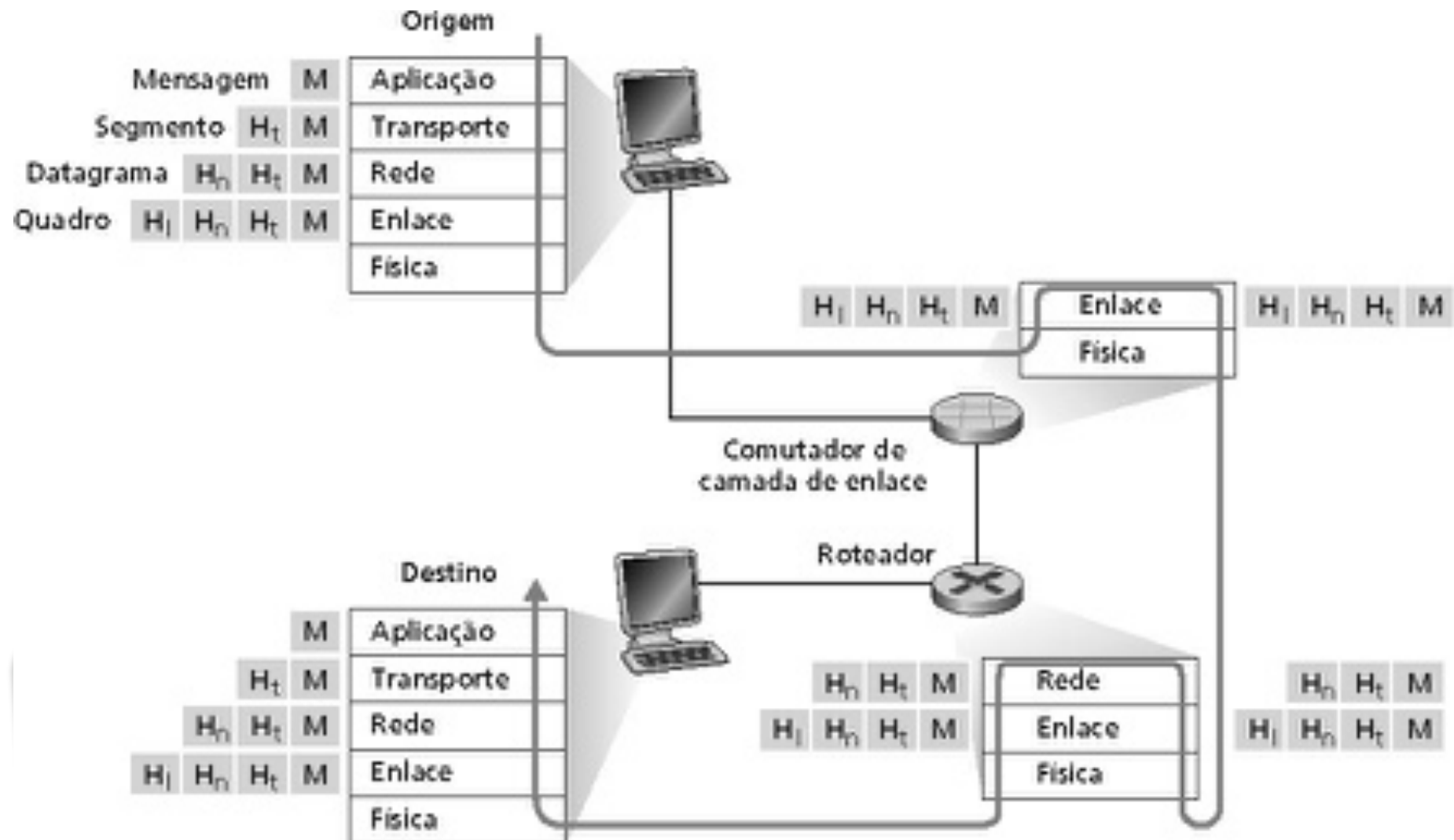
- A Internet utiliza uma pilha de protocolos mista, ou seja, ela é resultado da mistura das duas pilhas de protocolo



Pilha de Protocolos da Internet

- **Aplicação:**
 - suporta as aplicações da rede. Ex: **FTP, SMTP, HTTP**
- **Transporte:**
 - Transferência de dados, sistema final a sistema final. Ex: **TCP e UDP;**
- **Rede:**
 - Roteamento de datagramas da origem ao destino. Ex: **IP, protocolos de roteamento;**
- **Enlace:**
 - Transferência de dados entre elementos vizinhos da rede. Ex: **PPP, Ethernet; ♣ Física:**
- **Física**
 - Bits no meio de transmissão. Ex: **Pulsos elétricos no cabo UTP.**

Pilha de Protocolos da Internet



Pilha de protocolo da internet

- A pilha TCP/IP dominou as redes de computadores devido a sua grande aplicabilidade e por apresentar seus protocolos funcionando;
- Conhecer o funcionamento das camadas e dos protocolos é fundamental para entendimento das redes de computadores;