

Aula 6 – Camada de Transporte



Assis Tiago

assis.filho@unicap.br

OBJETIVO

- Conhecer o funcionamento da camada de transporte;
- Apresentar os protocolos UDP e TCP;
- Aprender as características do protocolo UDP e em que situações ele é recomendado;

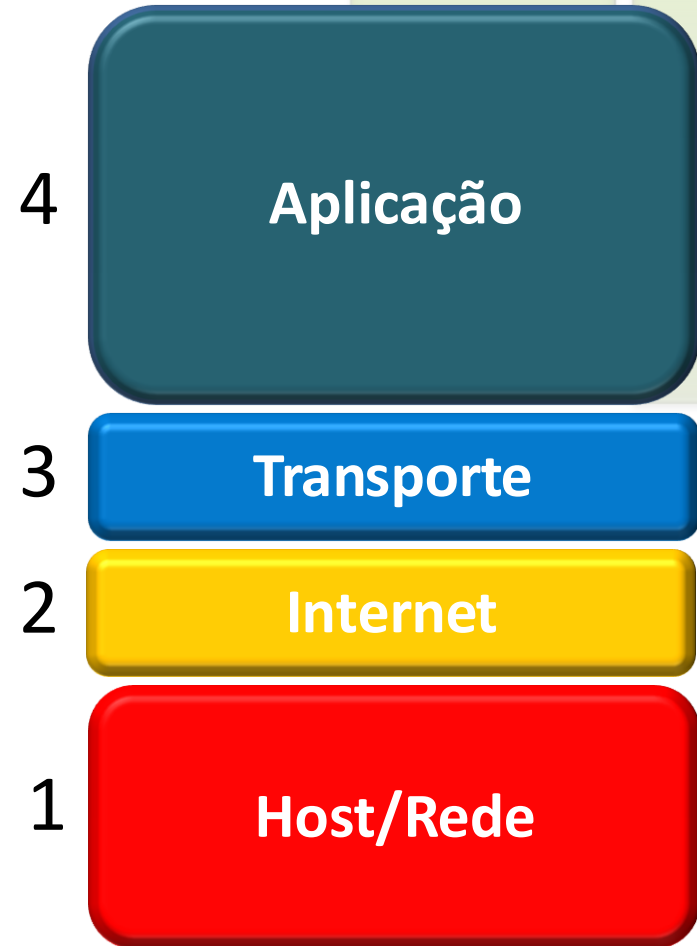
INTRODUÇÃO

- A camada de transporte é fundamental para permitir a comunicação entre os processos finais;
 - Dispõe de protocolos
 - UDP (*User Datagram Protocol*);
 - TCP (*Transmission Control Protocol*);

LEMBRA?



Modelo de Referência OSI



Modelo de Referência TCP/IP

COMUNICAÇÃO ENTRE PROCESSOS FINAIS

- A camada de enlace é responsável por entregar frames entre nós vizinhos conectados em um link;
 - Comunicação nó a nó(*node-to-node*);
- A camada de rede é responsável por entregar pacotes entre *hosts*;
 - Comunicação entre *hosts* (*host-to-host*);

COMUNICAÇÃO ENTRE PROCESSOS FINAIS

- Na internet a comunicação real acontece entre dois processos finais(programas aplicativos);
 - Comunicação entre processos finais (*process-to-process*);
 - A camada de transporte cuida da entrega das mensagens desses processos;

PARADIGMA CLIENTE-SERVIDOR

- Existem diversas formas de comunicação entre processos finais, o mais comum é o cliente-servidor;
 - O processo em que um host local(cliente) precisa de serviços de outro processo localizado em um host remoto(servidor);

MECANISMO DE ENDEREÇAMENTO

- Sempre que necessário entregar dados a um destino específico, precisa-se utilizar algum esquema de endereçamento;
 - Camada de enlace
 - Endereço MAC
 - Camada de rede
 - Endereço IP

MECANISMO DE ENDEREÇAMENTO

- Na camada de transporte também há um esquema de endereçamento;
 - Número de porta;
 - Descrimina entre os muitos processos que possivelmente estão sendo executados no host;
 - Na internet, os números de porta são números inteiros de 16 bits(em decimal 0 – 65535)

MECANISMO DE ENDEREÇAMENTO NO

- No cliente o aplicativo escolhe o número de porta aleatório para representar o software na camada de aplicação;
 - Ele é temporário;
 - O ideal é que não seja um número das portas conhecidas;

MECANISMO DE ENDEREÇAMENTO NO SERVIDOR

- O processo servidor também é definido por um número de porta;
 - Não é escolhido aleatoriamente e são permanentes;
 - Para as aplicações da internet foram definidas, via RFC, números de portas para as aplicações servidoras, ou seja, cada aplicação já possui seu número previamente definido;

MECANISMO DE ENDEREÇAMENTO NO SERVIDOR

- Porta
 - Representação interna do sistema operacional de um ponto de comunicação para envio e recepção de dados;

MECANISMO DE ENDEREÇAMENTO NO SERVIDOR

- Faixas IANA(Internet Assigned Number Authority)

Nome	Faixa	Descrição
Portas Conhecidas	0 – 1023	Atribuídas e controladas pela IANA.
Portas Registradas	1024 – 49151	Podem ser registradas somente por empresas junto da IANA.
Portas Dinâmicas	49152 - 65535	Não são controladas nem registradas, podem ser utilizadas por qualquer processo.

REFERÊNCIAS

- Comer, Douglas E., Interligação de Redes Com Tcp/ip
- James F. Kurose, Redes de Computadores e a Internet
- Escola Superior de Redes, Arquitetura e Protocolos de Redes TCP/IP
- Escola Superior de Redes, Roteamento avançado