

transport layer

Capítulo 6)

brincar com
traceroute

temas

- máscara
- modelos de conexão
- erros
- controle de congestionamento
- protocolos: UDP, RTP e RPC

• Máscara IP (IPv4; IPv6)

Ex: 192.100.100.

Classes: A, B, C

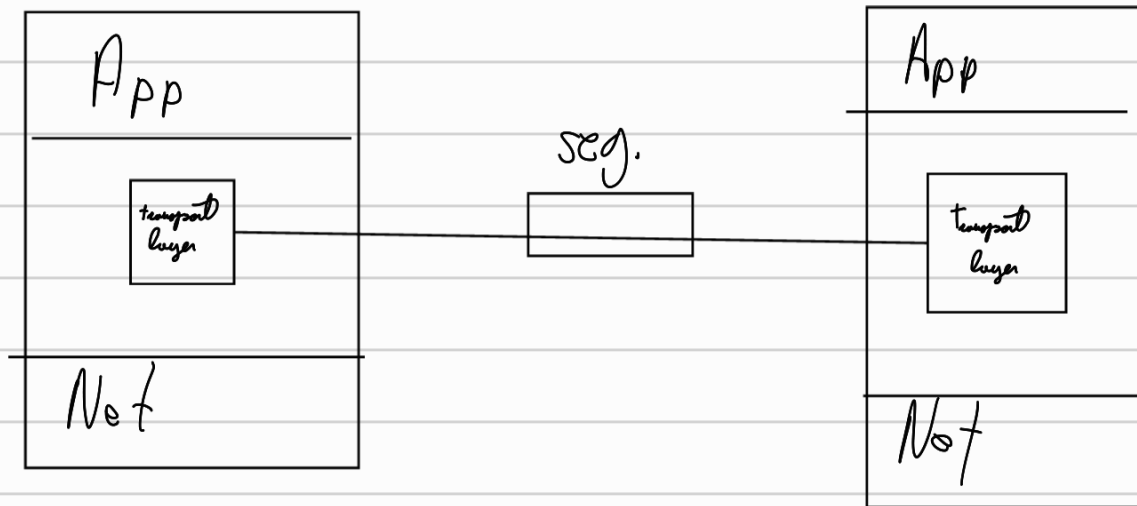
Portas (Vai de 0 até 1023)

→ tem alguns padrões, certos portos já são usados

Ex: Protocolo RDP está na porta 3389
Remote Desktop Protocol

• Modelo de Conexão → controle

→ controle



• Erros

→ Redo: Retransmissão
→ transporte:

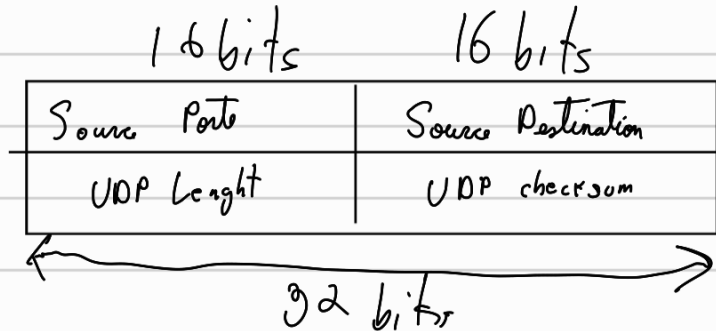
• Congestionamento

↳ adaptabilidade
↳ Fairness → *Justiça* ao atender ao usuário
↳ + banda
↳ - latência
↳ convergência
↳ *todos são atendidos*

• Redes sem fio (10% de perda é comum)

Obs: Reagir ao congestionamento, do que transport

- UDP
 - Pode perder pacotes
 - contagem para gerir pacotes
 - Mais banda



• RPC: Remote Procedural Call

- STUBs
- Para Sistemas Distribuídos
- Mais eficiente

Exemplo

int C = ftoC(F);

↪ C language

RPC > HTTP

RPC ≠ HTTP

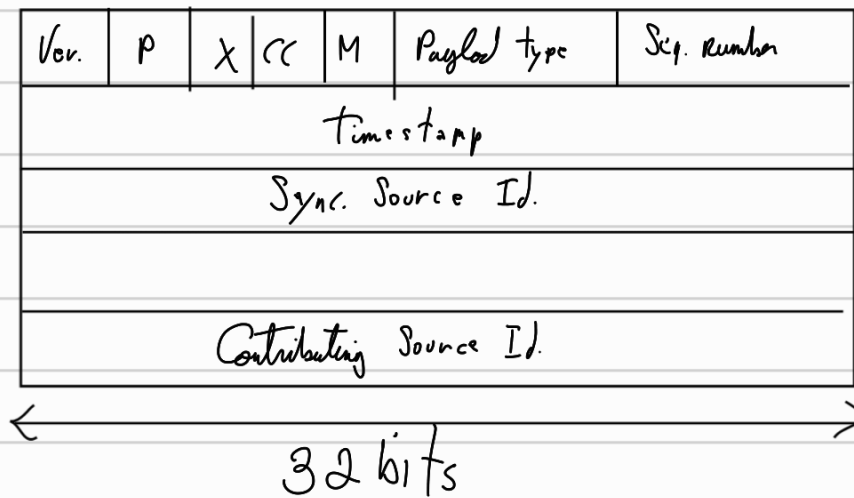
mais rápido

↪ alto comoda

↪ vem dos Web services (Lento)

• RTP (feito sobre UDP)

- ↳ perda de pacotes
- ↳ usado pela multimídia (Ex: Video, audio, etc.)
- ↳ Variação da latência



Exemplo:

Pendências

Exibição: 0 1 2 3

Transmissão: 0 3 1 2

• Jitter e Buffer

- ↳ maior → mais lento?
- ↳ menor → gap

• TCP

→ com perda de pacote → diminui janela

→ Diferente versões ocupam diferentes quantidades de banda

↳ Tahoe, Reno, Cubic

Banda x janela

- DTN: Delay Tolerant Network
 - ↳ Considera perda de conexão

No mundo: UDP < TCP e UDP

