

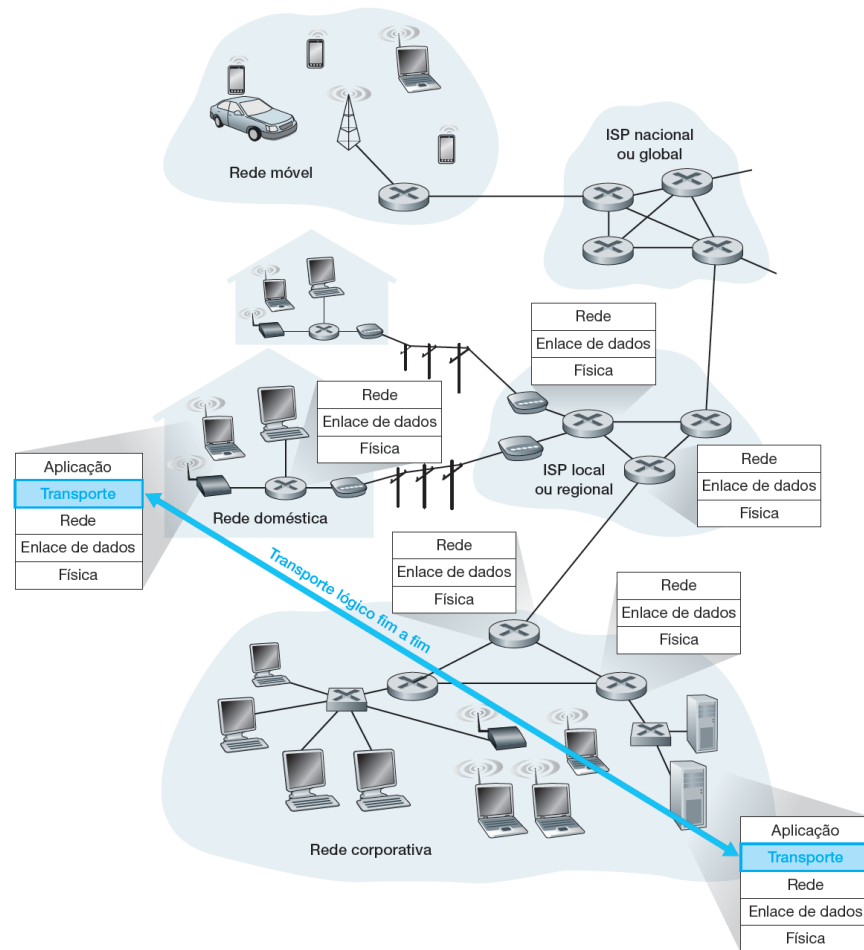


# REDES DE COMPUTADORES

## Camada de Transporte

# Introdução

- A camada de transporte fornece **comunicação lógica**, e não física, entre processos de aplicações.
- **Comunicação lógica** nesse contexto significa que, do ponto de vista de uma aplicação, tudo se passa como se os hosts que rodam os processos estivessem conectados diretamente.



# Visão geral da camada de transporte

- A camada de transporte do emissor converte as mensagens que recebe de um processo de aplicação remetente em pacotes de camada de transporte, denominados **segmentos de camada de transporte**.
- Isso é feito fragmentando-se as mensagens da aplicação em pedaços menores e adicionando-se um **cabeçalho** de camada de transporte a cada pedaço para criar o segmento de camada de transporte.
- Essa camada passa o segmento para a camada de rede no sistema final remetente, onde ele é encapsulado em um pacote de camada de rede e enviado ao destinatário.

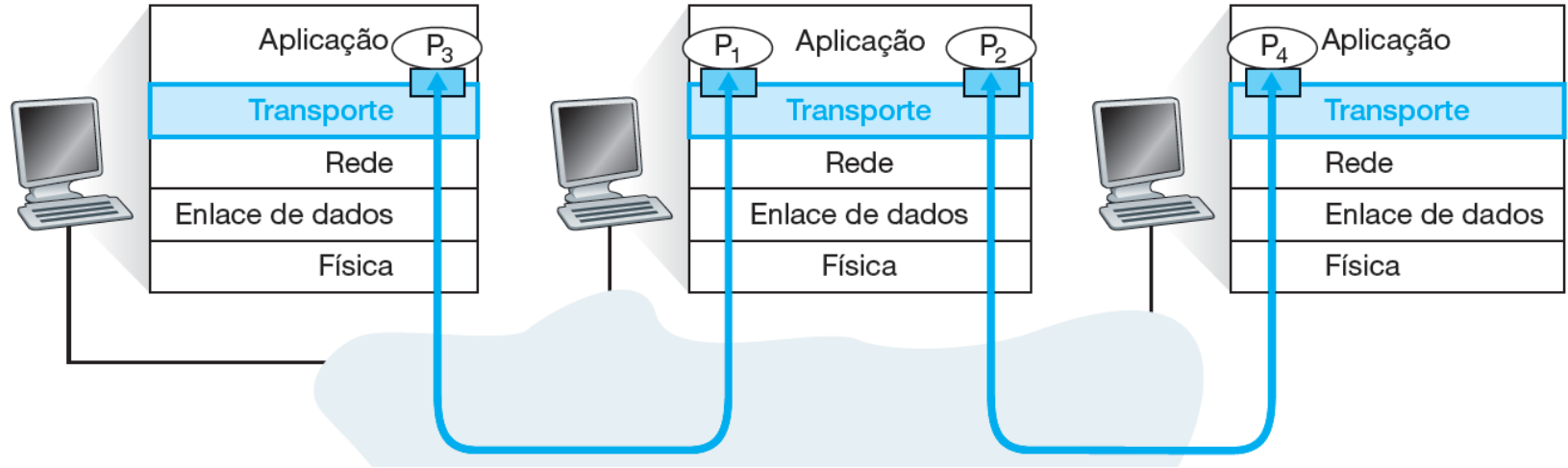
# Visão geral da camada de transporte

- Mais de um protocolo de camada de transporte poderão estar disponíveis às aplicações de rede.
- A Internet possui dois protocolos — **TCP** e **UDP**.
- Cada um oferece um conjunto diferente de serviços de camada de transporte à aplicação chamadora.

# Visão geral da camada de transporte

- A responsabilidade fundamental do **UDP** e do **TCP** é ampliar o serviço de entrega IP entre **dois hosts** para um serviço de entrega entre **dois processos** que rodam nos sistemas finais.
- A ampliação da entrega *host a host* para entrega *processo a processo* é denominada **multiplexação/demultiplexação** de camada de transporte.

# Multiplexação e Demultiplexação

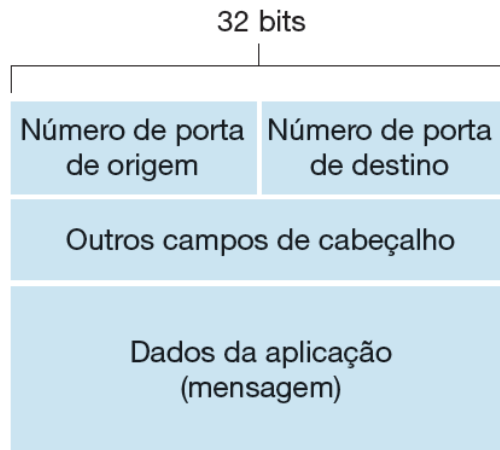


# Multiplexação e Demultiplexação

- O trabalho de reunir, no host de origem, partes de dados provenientes de diferentes sockets, encapsular cada parte de dados com informações de cabeçalho para criar segmentos, e passar esses segmentos para a camada de rede é denominada **multiplexação**.
- A tarefa de entregar os dados contidos em um segmento da camada de transporte ao socket correto é denominada **demultiplexação**.

# Multiplexação e Demultiplexação

- Campos de número de porta de origem e de destino em um segmento de camada de transporte





# Multiplexação e Demultiplexação

- Cada número de porta é um número de 16 bits na faixa de 0 a 65535.
- Os números de porta entre 0 e 1023 são denominados números de porta bem conhecidos; ou **padronizados**.
- Eles são restritos, o que significa que estão reservados para utilização por protocolos de aplicação bem conhecidos.