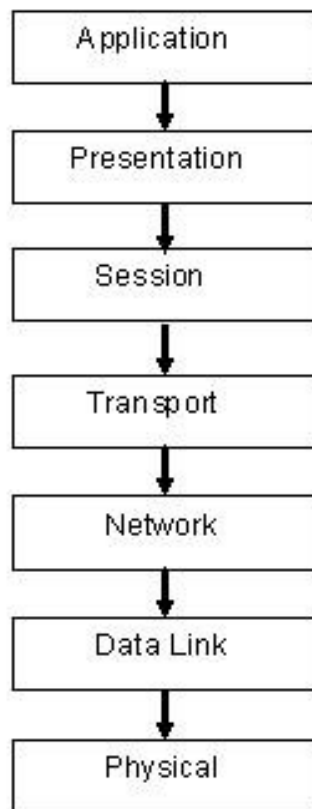




- Modelo 07 Camadas  
OSI (Open System Interconnection)
- Modelo TCP/IP  
TCP - Transport Control Protocol  
IP - Internet Protocol



## Modelo OSI



*Vários benefícios podem ser obtidos através da adoção do modelo por referência em camadas.*

*O principal deles é que como cada nível possui uma determinada função, existe um protocolo específico e pode ser desenvolvido e aperfeiçoado separadamente.*

*Interfaces padronizadas entre as camadas facilitam a engenharia modular, possibilitando que alguns produtos utilizem apenas funções de uma determinada etapa.*

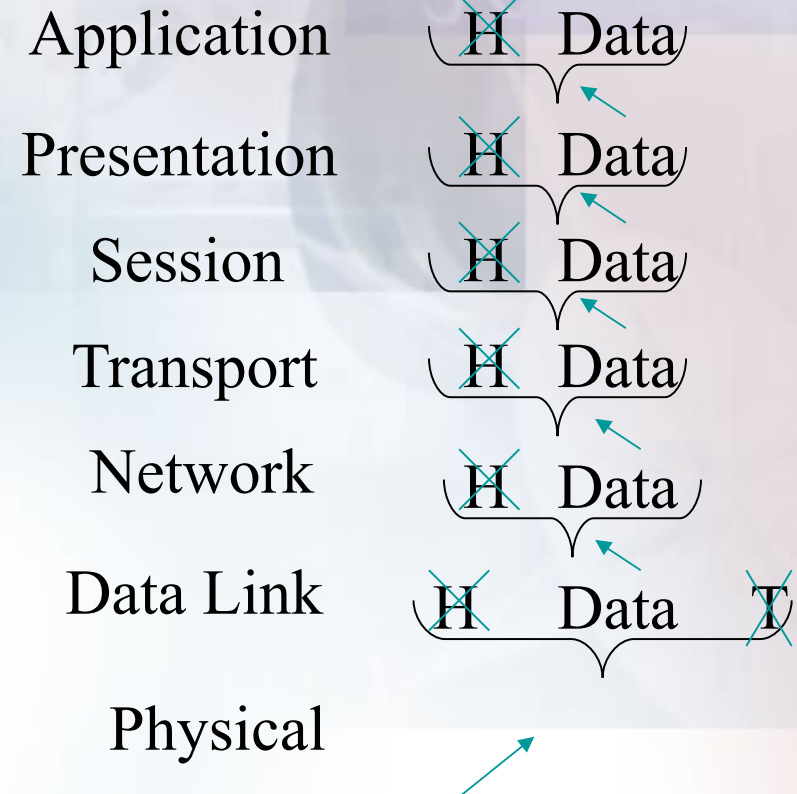
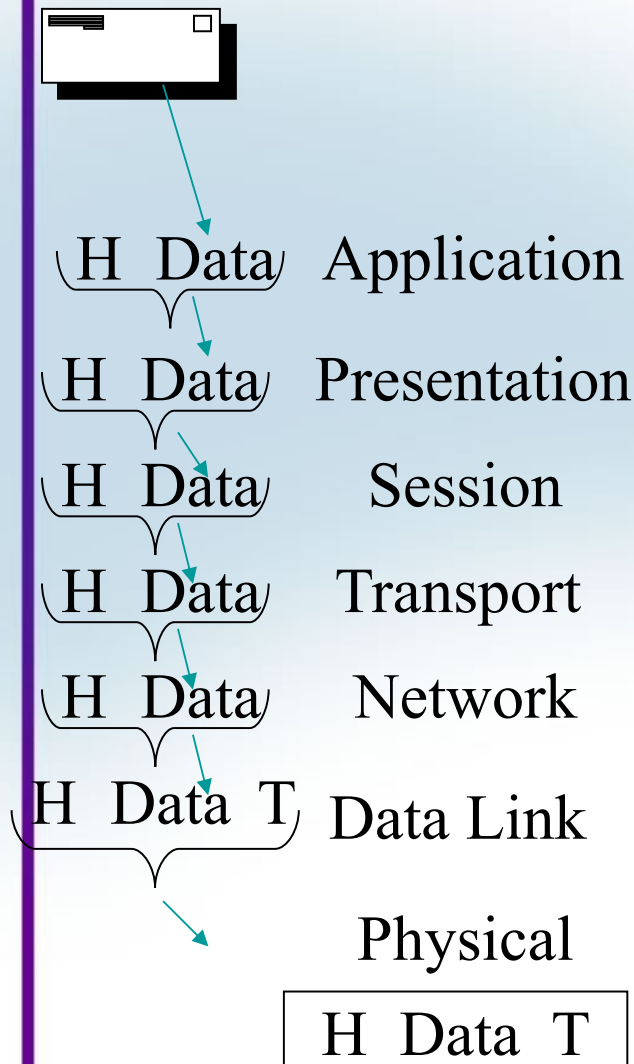
*Reduz a complexidade na mudança de programas e permite uma rápida evolução dos produtos.*

*Cada camada utiliza serviços da inferior, facilitando a memorização das funções desempenhadas.*

# UNIFOR (Universidade de Fortaleza)



## Data Encapsulation





## APPLICATION

- User / Host Applications

- Protocols

HTTP, HTTPS, FTP, TFTP, SMTP, SNMP, Telnet



## PRESENTATION

- Data Format / Criptography

- Protocols

ASCII, EBCDIC, JPEG, MPEG, TIFF, GIF, PICT



## SESSION

- Dialog Control / Start – Finish Connections

- Protocols

RPC, SQL, NFS, Netbios, DECNET SCP, Apple Talk



## TRANSPORT

- Data Multiplex / Error Recovery/  
Flow Control
- Protocols  
TCP, UDP, SPX



## TRANSPORT

- \* Data Multiplex
  - Permite reordenação dos pacotes
  
- \* Error Recovery
  - Connection Oriented
  - Connectionless





## TRANSPORT

- \* Flow Control
  - Buffering (Espaço Reservado)
  - Congestion Avoidance (Avisa Estouro)
  - Windowing (Define Janelas)



## NETWORK

- Routing / Addressing / Fragmentation
- Protocols  
IP, IPX, Apple



## DATA LINK

- Error Detection/ Arbitration/ Addressing

- Protocols

Frame-Relay, Ethernet, ATM, HDLC, Token Ring, PPP, FDDI

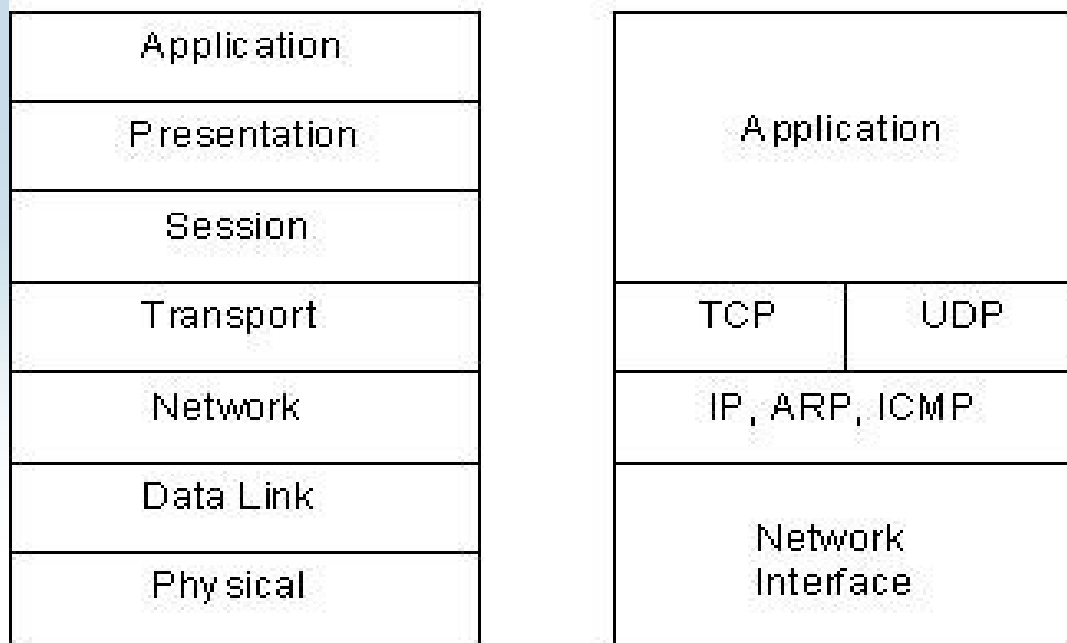


## PHYSICAL

- Bits/ Electrical Capabilities
- Specifications  
EIA/TIA-232, V.35, V.34 ...



## ARQUITETURA TCP/IP





**HANDS ON / SIMULATOR**