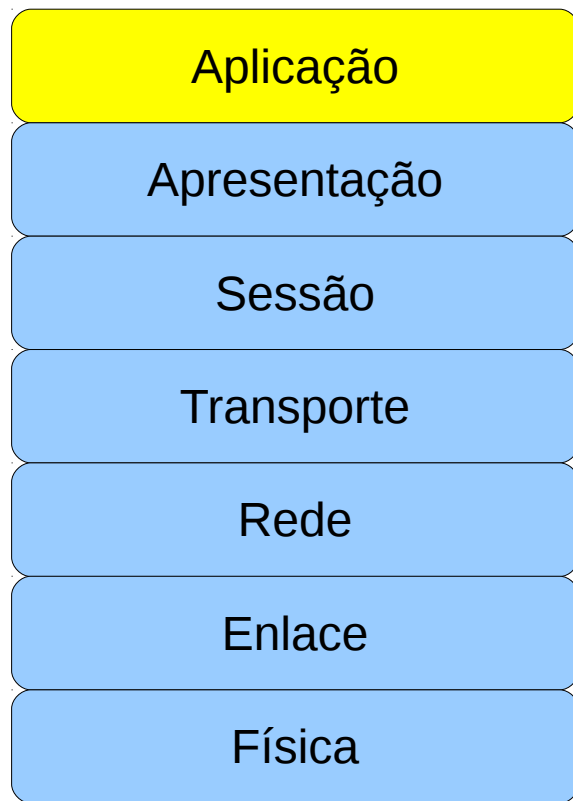


Redes de Computadores

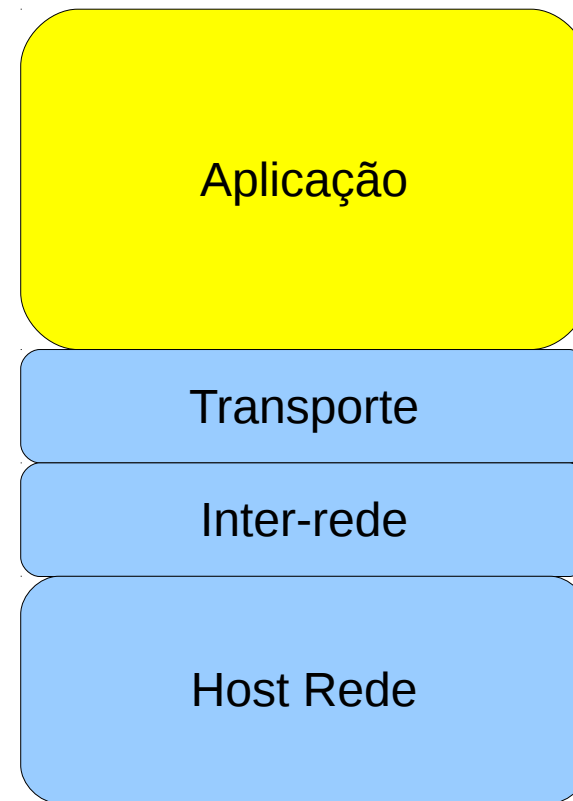
Camada de Aplicação

Camada de Aplicação

Modelo OSI



Modelo TCP/IP



Camada de Sessão

- Tem como objetivo fornecer os meios necessários para:
- organizar a sincronização e o diálogo entre duas entidades-apresentação e
- administrar a troca de informações entre elas.

Camada de Sessão

- Principais Funções:
 - Gerenciamento de Token
 - Full-Duplex
 - Half-Duplex
 - Simplex
 - Sincronização da Conexão
 - Gerenciamento de Atividades



Camada de Apresentação

- Tem como objetivo realizar transformações nos dados que resolvam diferenças sintáticas entre Sistemas.
- Existe uma correspondência biunívoca entre os endereços de Apresentação e Sessão.
- Principais Serviços:
 - Transformação de Dados
 - Formatação de Dados
 - Seleção de Sintaxes



Camada de Apresentação

- Transformações Típicas
 - Compressão de Textos
 - Criptografia
 - Conversões de padrões de Terminais e Arquivos para padrões de Rede e vice-versa

Camada de Aplicação

- Fornece os meios para que processos de aplicação utilizem o ambiente de comunicação OSI.
- Protocolos de Aplicação:
 - Administração do Sistema
 - Administração de Aplicações
 - Protocolos de Aplicação do Usuário



Modelo TCP/IP

- As camadas Sessão, Apresentação e Aplicação são tratadas como uma única camada
- É o mais usado na prática
- Transformações de dados estão quase sempre associadas à aplicação

Aplicações de Rede

- E-mail
- Web
- Mensagem instantânea
- Login remoto
- Compartilhamento de arquivos via P2P
- Jogos de rede multi-usuário
- Streaming de vídeo
- Telefonia via Internet
- Videoconferência em tempo real



Padrões de Rede

- São mantidos pelo IETF (Internet Engineering Task Force)
- Os padrões são definidos em RFCs
- Request For Comments
 - rfc2616 HTTP
 - rfc821 SMTP
 - rfc959 FTP



Arquitetura de aplicações de Rede

- Cliente-servidor
 - Vários clientes acessam um ponto central
- Peer-to-peer (P2P)
 - A comunicação é direta de cliente para cliente
- Híbrida de cliente-servidor e P2P
 - Uma união dos dois modelos acima
 - Parte Cliente-Servidor parte P2P



Cliente Servidor

- Papel do Servidor
 - Aguardar conexões
 - Tem um IP e portas conhecidos pelos clientes
 - Fornece um serviço a vários clientes
 - Apache (Servidor WEB), Postfix (Servidor de Email)
- Papel do Cliente
 - Conecta-se ao servidor para requisitar o serviço
 - Não se comunicam diretamente uns com os outros
 - Ex.: Firefox, Internet Explorer, Outlook



Peer-to-Peer (P2P)

- Ponto a Ponto
- Não há um servidor central
- Os sistemas finais se comunicam diretamente
- Alta escalabilidade, difícil de gerenciar
- Ex.: Gnutella

Híbrida Cliente Servidor

- BitTorrent
 - Transferência de arquivo P2P
 - Busca centralizada de arquivos:
 - Conteúdo de registro dos pares no servidor central
 - Consulta de pares no mesmo servidor central para localizar o conteúdo
- MSN
 - Bate-papo entre dois usuários é por um servidor
 - Usuário registra seu endereço IP com o servidor central quando fica on-line
 - Usuário contata o servidor central para encontrar endereços IP dos amigos
 - Transferência de arquivos é P2P



Atividade

- Defina as funções das camadas de aplicação, apresentação e sessão.
- Dê 2 exemplos de protocolos da camada de aplicação.
- Diferencie os modelos de aplicação:
 - Cliente/Servidor
 - Peer to Peer