1)

LAN = Rede local, é um grupo de computadores e outros dispositivos interligados através de uma linha de comunicação comum, formada com cabos ou links sem fio, para compartilhar dados e serviços

MAN= Rede de área metropolitana, faz interconexão de sistema de cidades próximas ou de uma região metropolitana, tem maior alcance que LAN

WAN= Rede de longa distância, redes de longa unidas definem a WAN, conjunto de LANs e MANS conectadas se estendendo por uma grande área geográfica.

WLAN= LAN sem fio, rede local que usa comunicação sem fio para conectar qualquer tipo de cliente ou dispositivo de rede

WMAN= Rede de área metropolitana sem fio, podem chegar a atingir cerca de 4 a 5 quilômetros

WWAN= Rede sem fio ampla, que permite que dispositivos moveis se conectem à internet, sendo controlada por operadoras moveis usando torres celulares.

SAN= Rede de dispositivos de armazenamento que pode ser acessada por vários servidores ou computadores, conecta servidores via LAN ou WAN dentro de um ambiente seguro

PAN= Rede de área pessoal, possui maior limite de alcance, conecta aparelhos que estão a uma distancia curtíssima, tendo maior exemplo o Bluetooth.

2)TCP/IP é dividido em quatro camadas

-Camada de aplicação(FTP, SMTP, TELNET, HTTP, HTTPS)

-Camada de transporte (TCP, UDP)

-Camada de rede (IP)

-Camada física (Ethernet)

O modelo RM-OSI permite a comunicação entre maquinas heterogêneas em uma rede(curta, media ou longa distancia) e tem sete camadas diferentes.

-Físico

-Enlace

-Rede

-Transporte

-Sessão

-Apresentação

-Aplicação

3) A topologia de rede em anel consiste em estações conectadas através de um circuito fechado, em série. Não faz ligação direta nas estações , mas consiste de uma série de [repetidores](https://pt.wikipedia.org/wiki/Repetidor) ligados por um meio físico, sendo cada estação ligada a estes repetidores. É uma configuração em desuso.

Topologia em malha conecta os computadores e redes locais entre si, ponto a ponto, através de cabos e dispositivos de interligação adequados, gerando vários caminhos para se chegar ao mesmo destino, o que pode ser uma desvantagem é sua maior complexidade por ter vários caminhos e também o preço de equipamento de interligação elevado.

4) Um hub funciona basicamente com a retransmissão de pacotes na largura de banda compartilhada, possui apenas um domínio de colisão e um único domínio de broadcast. Isso significa que o equipamento não permite a criação de segmentos de rede (VLAN) e tão pouco suporta protocolos como SNMP ou STP

Um switch é um dispositivo que simplesmente conecta todos os elementos da sua rede. Ele atua como ponte ou unidade de controle para que computadores, impressoras, servidores e todos os outros tipos dispositivos possam se comunicar.

5) Ethernet é um protocolo de rede que controla o método com o qual computadores e dispositivos se comunicam em uma rede local (LAN).

6)Half-Duplex é o modo de transmissão em sentido duplo em função do tempo, não simultâneo. Assim, com este tipo de ligação, cada extremidade da ligação emite por sua vez.

Full-Duplex é o modo de transmissão em sentido duplo ou bidirecional simultâneo. Assim, cada extremidade da linha pode emitir e receber ao mesmo tempo, o que significa que a banda concorrida está dividida por dois para cada sentido de emissão dos dados.

7)O protocolo ARP (Address Resolution Protocol ou, Protocolo de Resolução de Endereço) tem um papel fundamental entre os protocolos da suíte TCP/IP, porque permite conhecer o endereço físico de uma placa de rede que corresponde a um endereço IP.

8) IPs não válidos que você pode usar livremente em sua sub-rede:  
Todos os IPs começados pelo byte 0A, ou seja,   
10.x.x.x  
Todos os IPs começados pelos bytes AC, 10, ou seja,   
172.16.x.x  
Todos os IPs começando pelos bytes C0, A8, ou seja:  
192.168.x.x

e  
127.0.0.1, que é o local.

Com isso:

Inválido

Válido

Válido

Inválido

Inválido

Válido

9)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Classe |  | Gama de Endereços |  | Nº de Endereços por Rede |
| A |  | 0.0.0.1 até 126.255.255.255 |  | 16 777 216 |
| B |  | 128.0.0.0 até 191.255.255.255 |  | 65 536 |
| C |  | 192.0.0.0 até 223.255.255.255 |  | 256 |
| D |  | 224.0.0.0 até 239.255.255.255 |  | Multicast |
| E |  | 240.0.0.0 até 255.255.255.254 |  | Uso futuro; atualmente reservada a testes pela IEFT |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Endereço IP privado

10.0.0.0 — 10.255.255.255  
172.16.0.0 — 172.31.255.255   
192.168.0.0 — 192.168.255.255

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

A Privado

C Publico

Local Publico

B Privado

C Publico

A Publico

C Privado

C Publico

10)

Tela de celular com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

62 e 1022

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**TOPOLOGIA ESTRELA**

É o tipo de configuração mais comum. A rede é organizada de forma que os nós sejam conectados a um hub central, que atua como um servidor.

**PRÓS:**

Gerenciamento conveniente de um local central

Se um nó falhar, a rede ainda funciona

Os dispositivos podem ser adicionados ou removidos sem interromper a rede

Mais fácil de identificar e isolar problemas de desempenho

**CONTRAS:**

Se o hub central falhar, toda a sua rede cairá

O desempenho e a largura de banda são limitados pelo nó central

Pode ser caro para operar

**TOPOLOGIA BARRAMENTO**

Também chamada de topologia de backbone, bus ou linha, orienta os dispositivos ao longo de um único cabo que vai de uma extremidade da rede à outra. Os dados fluirão ao longo do cabo conforme ele se desloca até seu destino.

**PRÓS:**

* Econômico para redes menores
* Layout simples; todos os dispositivos conectados por meio de um cabo
* Mais nós podem ser adicionados ao alongar a linha

**CONTRAS:**

* A rede é vulnerável a falhas de cabo
* Cada nó adicionado diminui as velocidades de transmissão
* Os dados só podem ser enviados em uma direção de cada vez

**Domínio de colisão**

**O domínio de colisão é um segmento lógico da rede onde os pacotes transmitidos por elementos pertencentes a ele podem colidir uns com os outros.**

Colisões são frequentes em topologias de barramento ou em topologias formadas pela interligação das estações através de hubs, visto que todas as portas de um hub pertencem ao mesmo domínio de colisão.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

**Domínio broadcast**

**O domínio broadcast consiste em um conjunto de dispositivos que recebem qualquer pacote broadcast originário de qualquer dispositivo dentro do segmento de rede. Todas as portas de um hub ou de um switch pertencem ao mesmo domínio broadcast.**

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

**Cenario A**

**1 Domínio de colisão**

**1 Dominio broadcast**

**Cenario B**

**0 Dominio de colisão**

**6 Dominios broadcast**

**Cenario C**

**3 Dominios de colisão**

**4 Dominios broadcast**