

Representações de redes

Diagramas de rede geralmente utilizam símbolos para representar os diferentes dispositivos e conexões que compõem uma rede. Esse tipo de fotografia de uma rede é conhecido como um diagrama de topologia. Além dessas representações, é utilizada terminologia especializada para descrever como cada um desses dispositivos e mídias se conectam.

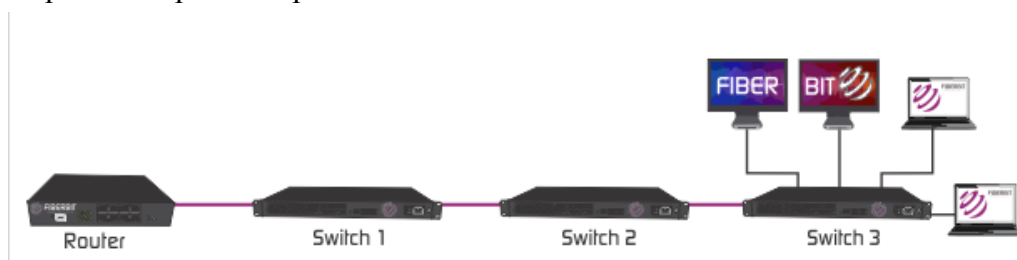
1.Backbone

O **backbone** da Internet pode ser definido como o núcleo da Internet. As maiores e mais rápidas redes são conectadas com conexões de fibra óptica e roteadores de alto desempenho. Backbone é um componente da infraestrutura de rede de computadores que conecta várias redes e fornece um canal para o fluxo de dados entre elas. **Um backbone pode conectar diferentes redes locais em locais de trabalho.** Quando várias redes de área local (LANs) estão vinculadas em uma grande região, o resultado é uma rede ampla (WAN) ou rede de área metropolitana (MAN) se ela atender a toda cidade.

Um backbone é uma série de passagens às quais outras redes significativas se conectam para comunicação de longa distância em grande escala. Várias tecnologias de rede colaboram como pontos de conexão ou nós. Eles estão ligados por vários meios de transmissão de dados, como fibra óptica, cobre tradicional e até tecnologia sem fio, como microondas e satélites. Existem 4 tipos de backbones.

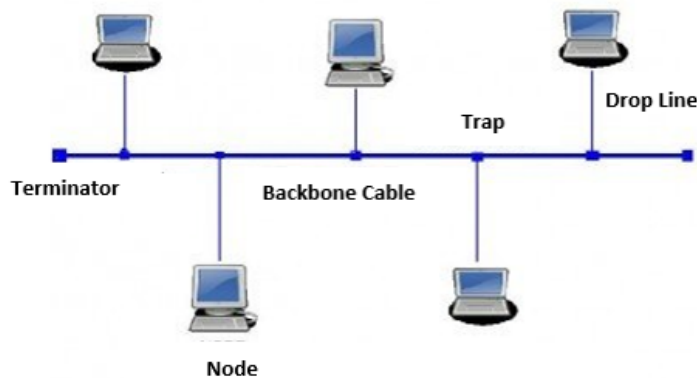
1.1 Serial backbone

É o mais simples dos tipos de backbone com 2 ou mais dispositivos que estão interligados serialmente. Pode ser feito com switches, gateways e roteadores. O que se deve observar é o limite de cada dispositivo que pode se conectar ao backbone. Exceder o limite pode causar erros inesperados e perda de pacotes na rede.



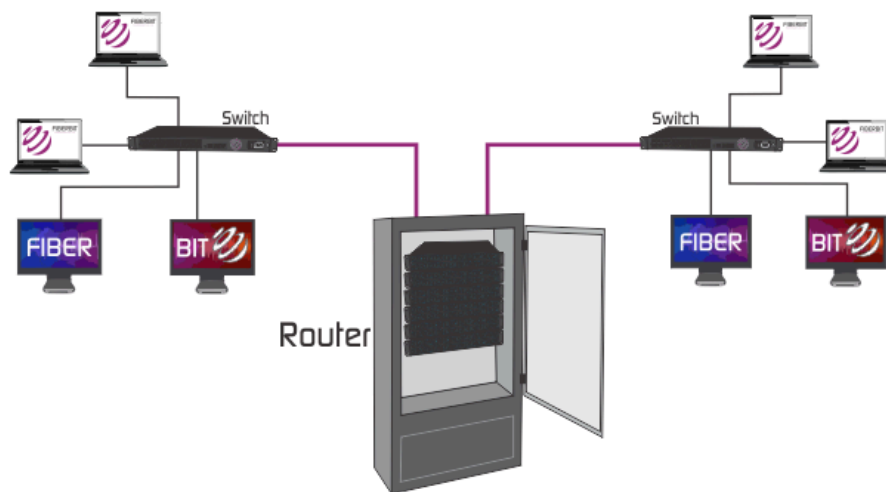
1.2 Backbone de barramento

O backbone de barramento faz exatamente o que seu nome indica. **Todas as LANs estão conectadas aos vários andares do edifício.** Eles também formam um backbone de topologia em estrela, no qual várias LANs são conectadas por um backbone de barramento para trocas de dados e compartilhar recursos. A ponte bloqueia as informações que trafegam do terminal LAN do backbone. No entanto, suponha que o terminal esteja trocando informações de outra LAN na ponte de backbone. Nesse caso, a LAN é conectada à ponte do backbone, que forma um quadro contendo os dados e os envia para a ponte através do backbone. O quadro é então enviado para a LAN e o terminal de destino dessa maneira.



1.3 Backbones Star (Collapsed Backbone)

Esses backbones dividem suas raízes para que um prédio ou campus possa configurar uma LAN ou um ponto de conexão de sub-rede. Os hubs e switches de fiação servem como a espinha dorsal da estrela. **Em um backbone distribuído, o uso de redes Ethernet e ATM se expande para usuários finais dentro de um prédio ou departamento de uma empresa.** Um backbone é usado para conectar-se a várias redes para se conectar ao ambiente do campus ou conectar redes por meio de redes de grande área da mesma forma.

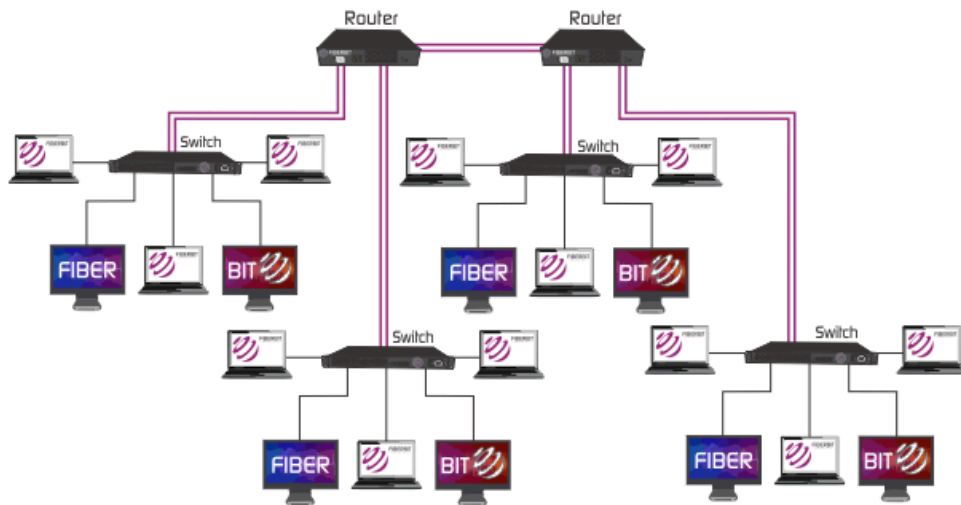


1.4 Backbone paralelo

Esse tipo de backbone pode ser visto como uma variação do backbone star, onde aparelhos estão tendo mais de uma conexão entre eles. Já que a maioria dos cabos requeridos aumentaram dramaticamente, inevitavelmente resultam em um gasto maior. Felizmente, **conexões duplicadas não são necessárias para todos os dispositivos**, logo, para implementar estruturas paralelas seletivamente diminuiria os custos gerais e ainda faria uma adição de portas dos dispositivos disponíveis.

Os maiores provedores são conhecidos como redes Tier 1. Posicionadas no topo da Internet, essas redes são suficientemente abrangentes para não comprarem o IP Transit de mais

ninguém. As redes de nível 1 trocam o tráfego de backbone da Internet com base em acordos de interconexão negociados de forma privada.



2.Placas de Interface de Rede (NIC)

Uma **NIC** conecta fisicamente o dispositivo final à rede. As NICs Ethernet são usadas para uma conexão com fio, enquanto as NICs WLAN são usadas para conexão sem fio. Um dispositivo de usuário final pode incluir um ou os dois tipos de NIC.



3.Porta física

Um conector ou tomada em um dispositivo de rede onde a mídia se conecta a um dispositivo final ou outro dispositivo de rede.



4.Interface

Portas especializadas em um dispositivo de rede que se conectam a redes individuais. Como os roteadores conectam redes, as portas em um roteador são chamadas de interfaces de rede.