**Componentes da rede**

***Ativos de Rede***

O que são Ativos de Rede?

Para estruturar uma rede de computadores, é necessário fazer uso de equipamentos que façam a conexão entre máquinas, assim como ajuda na organização desses arquivos. Esses aparelhos, que irão gerar e receber dados, converter sinais eletrônicos (e outros), são chamados de **ativos de rede**.

* **Hubs**

Um hub em redes de computadores, é um ponto de conexão comum para dispositivos em uma rede. Geralmente são utilizados para conectar segmentos de uma LAN (Local Área Network). O hub contém várias portas. Todo hub é um repetidor responsável por replicar, em todas as suas portas, as informações recebidas pelas máquinas da rede.

Os hubs são dispositivos concentradores, responsáveis por centralizar a distribuição dos quadros de dados em redes fisicamente ligadas em estrela, normalmente possui oito ou dezesseis portas. O Hub opera na camada física do modelo OSI, e nele não existe tabela de roteamento, como você encontra em roteadores e switches.

Quando um quadro é transmitido, ele é transmitido para todas as portas do hub. Essa operação é chamada de broadcast. Mesmo que o quadro seja destinado somente a uma porta, o hub não consegue distinguir para qual porta um quadro deve ser enviado. Então, passar por todas as portas garante que ele irá encontrar o destino pretendido. Essa operação pode gerar muito tráfego na rede e levar a tempos de resposta ruins.

Dois quadros não podem chegar ao mesmo tempo, senão eles colidiram. Todas as linhas que chegam a um HUB devem operar na mesma velocidade.

Existem 3 tipos de hubs usados em redes de computadores:

**Hubs Ativos**: um hub ativo precisa estar ligado a tomada, pois necessita de energia para amplificar o sinal que chega a uma porta antes de passa-lo a outras portas.

**Hubs Passivos**: um hub passivo serve apenas de ponto de conexão física. Ele não manipula, nem verifica o tráfego que o cruza. Um hub passivo é utilizado apenas par compartilhar os meios físicos. O hub passivo não necessita de energia elétrica.

**Switching Hubs ou Intelligent Hub**: hubs inteligentes, funcionam como hubs ativos, mais incluem também um chip microprocessador e capacidade de diagnostico. Os hubs inteligentes são mais caros que os hubs ativos, mas são mais úteis na resolução de problemas.

 