

## Conectando ao provedor de serviços

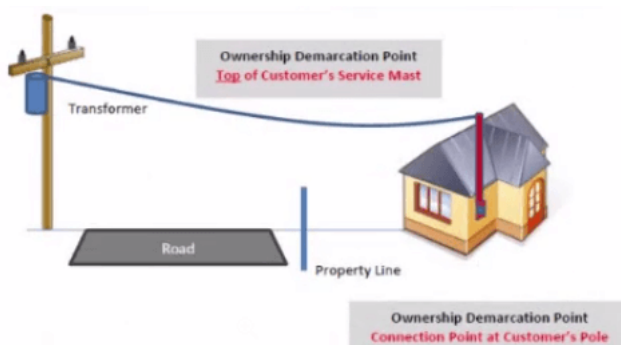
### Transcrição

Conseguimos obter um grande avanço até aqui, dividindo a rede interna em redes menores por meio das **VLANs**, e conseguiremos trabalhar de uma forma mais eficiente com os "endereços IP" usando as **sub-redes**.

Com as **Listas de Acessos**, definimos que somente o computador do gerente de vendas e o do gerente de finanças, tivessem acesso à página de login que está no servidor. Mas sabemos que sem o uso da internet, fica difícil para uma empresa desenvolver muitos negócios.

Então, a nossa tarefa é realizar a *contratação de um serviço de provedor*, e ver em detalhes como é feita essa conexão na rede do provedor de serviços para a nossa empresa.

Observe a imagem a seguir:



Suponhamos que fizemos a contratação de serviços de um provedor. O funcionário do provedor vai pegar um ponto de acesso que esteja na rua, por exemplo, que seja da rede dele, e vai trazer um cabo para o nosso estabelecimento.

A conexão que é feita com o nosso estabelecimento é chamada de **Ponto de Demarcação**! Podemos citar um *Wall Jack Ethernet* como exemplo de ponto de acesso, em que o provedor de serviços realiza a conexão de fora para dentro do estabelecimento.

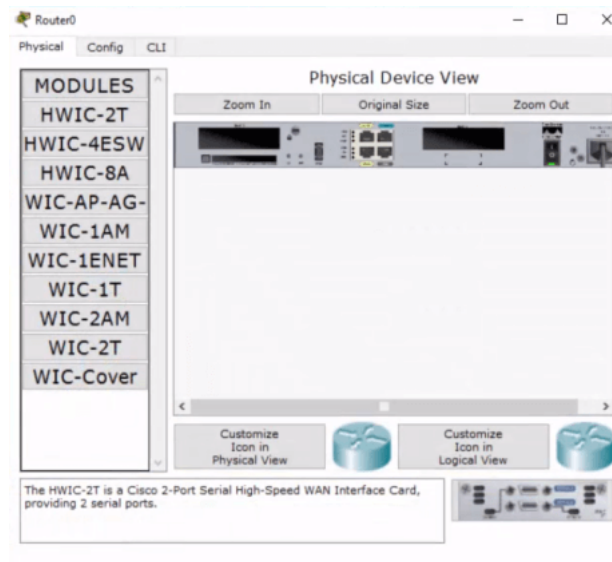
Os roteadores mais antigos tinham um modem externo, que se chamava **CSU/DSU**. Do ponto do demarcador, conectaríamos ao wall jack. Por fim, o wall jack se conectaria ao roteador que está em nossa empresa.

Antigamente, a conexão era feita do CSU/DSU para o roteador, por meio de um cabo chamado de **V.35**, que era um cabo serial. Atualmente, a conexão usando o cabo serial é pouco utilizada. O CSU/DSU já vem embutido das placas de rede atualmente, então, não precisaremos fazer todo esse caminho. Podemos encurtá-lo, fazendo a conexão do wall jack direto para a porta Rj45 que está no roteador.

Nas representações de diagramas de redes, é comum realizar a conexão de uma rede externa (que pertence a um outro servidor) com um cabo serial, para justamente saber qual é o ponto demarcador da nossa rede, para a rede de uma outra empresa.

Vamos utilizar no nosso projeto, esse cabo serial. Esta é a forma mais comum para fazer esse tipo de representação quando estamos conectando redes de diferentes empresas.

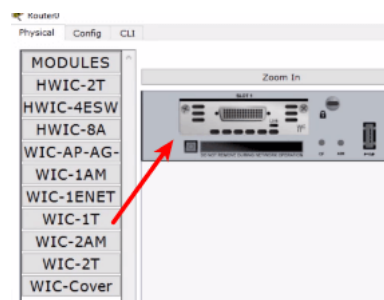
Adicionaremos um roteador, que será representado como o roteador do provedor de serviços. Clicando nesse roteador, teremos a visão física:



Precisaremos instalar essa placa serial, mas antes, teremos que desligar esse roteador, clicando no botão:



Depois, clicando na opção "WIC-1T", arrastaremos para o primeiro espaço da placa:



Feito isso, vamos instalar a placa serial no roteador, e depois podemos ligá-lo novamente.

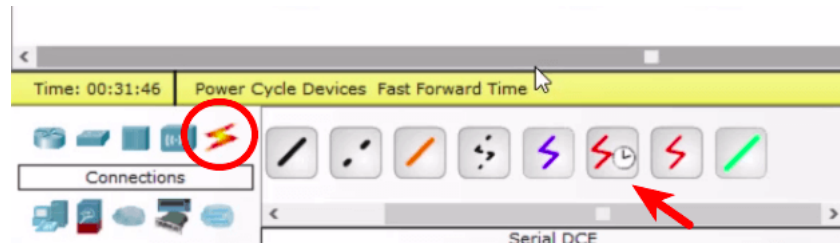
Realizaremos o mesmo processo com o roteador que está em nossa empresa. Mas antes de desligá-lo, vamos salvar as configurações que estão na memória volátil.

Para salvar a memória não-volátil, faremos o seguinte:

```
>enable
#wr
```

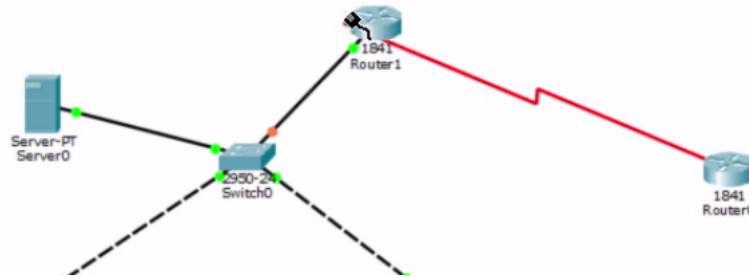
O comando `#wr` vem de *write*, e utilizamos para salvar a configuração. Uma vez salva toda a configuração na memória não-volátil, vamos clicar no roteador, na aba "Physical", desligar o roteador como fizemos no anterior, e arrastar novamente a placa serial `WIC-1T`. Agora ligamos o roteador novamente, e realizamos a conexão entre esses dois roteadores usando o **cabo serial**.

De acordo com a imagem abaixo, clicaremos no símbolo de um raio (Connections) que está à esquerda, e depois, no símbolo de um raio vermelho com um relógio, que está à direita.



Esse segundo símbolo indica a taxa de transmissão que o provedor de serviços vai estar fornecendo para nós.

Para especificar quem fornecerá essa taxa será o provedor, clicaremos primeiro no roteador do provedor, e escolhemos a rota Serial0/1/0 e conectamos na porta Serial0/1/0 do roteador da nossa empresa.



Agora, precisamos configurar as interfaces dessa conexão. Lembrando que na internet, não podemos utilizar endereços **IPs privados**. Esses endereços são aqueles que vimos nas outras aulas, que começam com 10, ou com 172.16 a 172.31, ou até mesmo que começavam por 192.168. Esses endereços só podem ser usados para a comunicação interna.

A partir do momento que saímos da rede interna e vamos para a internet, precisaremos de um endereço IP **público**. Esses endereços são fornecidos pelo provedor de serviços, para que os usuários que estão em nossa rede interna possam ter os seus endereços IPs traduzido para esse IP público (NAT).

A primeira etapa é colocar as interfaces dos roteadores constando como endereços IP públicos. Clicando no roteador do provedor, na aba "CLI", colocaremos os seguintes comandos:

```
>enable
#configure terminal
#interface serial 0/1/0
#no shutdown
```

Depois que entramos no modo de configuração, acessaremos a interface serial e depois, habilitaremos a porta com o comando `#no shutdown`. Se observarmos no diagrama, veremos que as portas estarão verdes.

Ao criarmos as sub-redes internas da Multilidae, fizemos a melhor eficiência do uso dos endereços IPs. O provedor de serviços será diferente, pois os IPs públicos foram comprados dos órgãos governamentais, por isso, eles devem ser usados da melhor maneira possível. Mas qual é a melhor maneira possível dele atribuir os endereços IPs?

Necessitaremos de um endereço IP público para a interface do roteador do provedor, e um outro endereço público para a interface do roteador da empresa.

Vamos verificar qual seria a sub-rede que traria a melhor eficiência para se trabalhar com somente dois endereços.