

PROTOCOLO DE ENLACE DO PPP

O PPP (Point-to-Point Protocol) é um protocolo para transmissão de pacotes através de conexões seriais ponto-a-ponto, suportando linhas síncronas e assíncronas. A conexão entre os pontos deve operar de forma full-duplex sendo que os pacotes serão entregues em ordem. Normalmente esse protocolo tem sido usado para a transmissão de pacotes IP na Internet em substituição ao SLIP.

EXEMPLO

Pela Linha telefônica, dois computadores, no máximo podem comunicar por modem, assim como não é possível ligar simultaneamente para duas pessoas pela mesma linha telefônica.

DESVANTAGENS

- **Deteção ou Correção de Erros:** não opera com detecção ou correção de erros e, portanto, cabe às camadas superiores detectar e recuperar dados perdidos. Ou seja, linhas telefônicas ruidosas afetarão pacotes em trânsito. Se a linha for muito lenta a transmissão de pacotes será cara e demorada.
- **Aceita apenas o IP:** é uma séria restrição devido ao crescimento da Internet pois diversas redes que fazem parte dessa estrutura não utilizam o IP como protocolo original (p.e.: as LANs da Novell).
- **Endereçamento:** não permite a alocação dinâmica de endereços durante a configuração. Com a atual insuficiência de endereços IP, essa limitação é um grande problema já que é impossível fornecer a cada usuário doméstico da Internet um endereço IP exclusivo.
- **Autenticação:** não fornece qualquer forma de autenticação. Dessa forma, nenhuma das partes sabe com quem está realmente se comunicando. Isso é pouco expressivo em linhas privadas, mas em linhas de acesso comutado é um problema significativo.
- **Não é padrão para Internet:** dessa forma, existem várias versões diferentes e incompatíveis o que dificulta a interconexão.
- **Não faz compressão:** as linhas discadas são, geralmente, muito lentas e a compressão de pacotes traria uma melhoria na transmissão da informação.

FRAME RELAY

Envia informações em pacotes, também conhecido como frames, através da rede. Cada frame contém todas as informações necessárias para encaminhá-lo para o destino certo.

Desse modo, cada ponto pode se comunicar com muitos destinos diferentes usando uma única linha de acesso à rede. E ao invés de atribuir uma largura de banda fixa, o serviço Frame Relay oferece CIR, que é uma garantia de que os dados terão uma determinada largura de banda garantida se a transmissão exigir. Dependendo dos parâmetros, os dados podem até exceder essa largura de banda garantida.

VANTAGENS

- Redução da quantidade de processamento necessária, tem maior desempenho e tempo de resposta.
- O Frame Relay é independente de protocolo, pode processar tráfego a partir de protocolos como IP, IPX e SNA.

DESVANTAGENS

- Impossibilidade de se fazer um controle de fluxo de erro nó a nó (vale ressaltar que esta funcionalidade pode ser implementada em um nível mais alto). Além disso, a falta de confiabilidade é minimizada pelo aumento da confiabilidade de transmissão e roteamento.