

AULA N° 11

Infraestrutura Comp. Alto Desempenho e Sist. Distribuídos

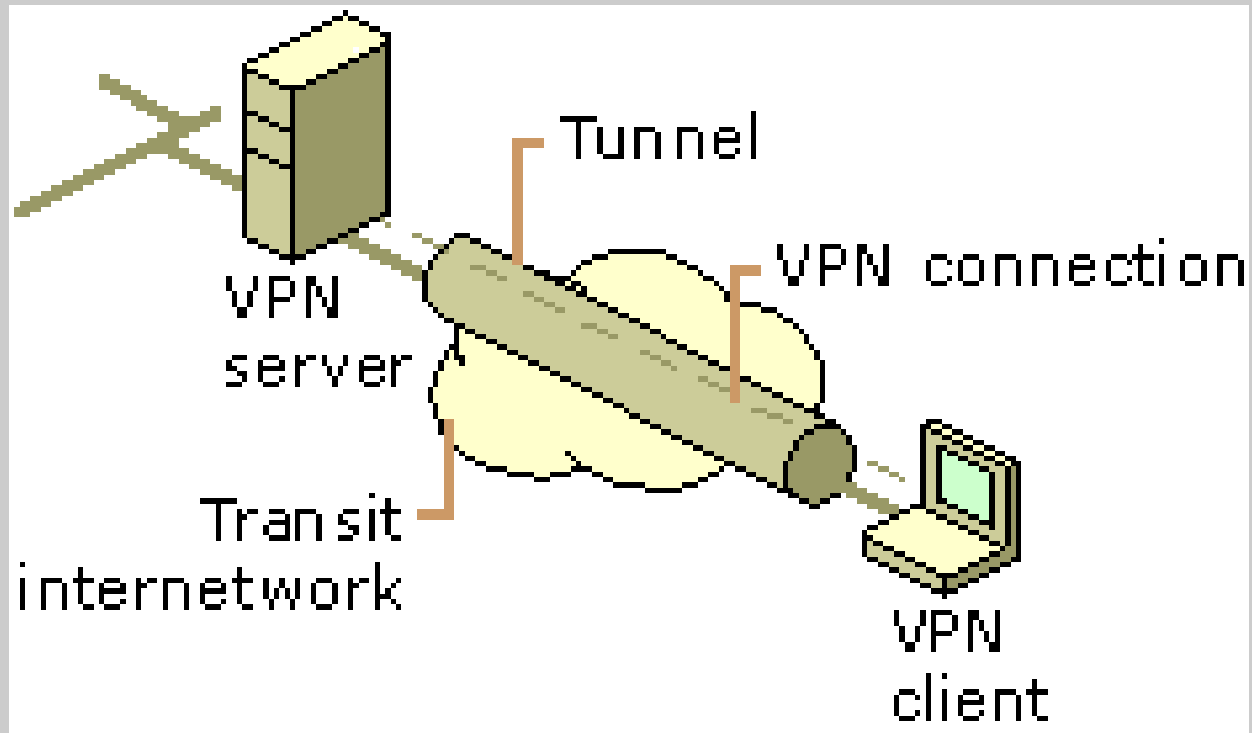
VPN

***Julio Cezar Estrella
ICMC-USP - 2019***

Definição

- VPN é uma conexão onde o acesso e a troca de dados somente é permitido a usuários e/ou redes que façam parte de uma comunidade de interesse, que ocorre sobre uma infra-estrutura compartilhada.

VPN



VPN

- **Motivação**
 - **Redução de custo**
 - **Rede Tradicional**
 - **Taxa de instalação**
 - **Custo mensal fixo**
 - **Tarifas por Km**
 - **Servidores de Acesso**
 - **Manutenção**
 - **Vários equipamentos**

VPN

- **Motivação**

- **Redução de custo**
- **VPN**
 - **Único link 512 ou 768Kbps**
 - **Custo mensal variável**
 - **Acesso remoto via NSP**
 - **Interconexão via NSP**
 - **Poucos equipamentos**
 - **Manutenção via NSP**
 - **Suporte de usuários remotos via NSP**

VPN

- Vantagens
 - **Facilmente Escalável**
 - Rapidez na instalação de novos sites
 - Facilidade para aumentar a capacidade do link de comunicação
 - **Gerenciamento/Controle**
 - Autenticação de usuários
 - Privilégios de acesso
 - Segurança
 - Mudanças na Rede

VPN - Segurança

- **Para garantir a segurança é preciso:**

Autenticação

Origem dos dados faz parte da comunidade?

Controle de Acesso

Negar acesso a usuário não autorizados à rede ou partes da rede

CHAP
RADIUS
CERTIFICADOS

Confidencialidade

Prevenir a leitura ou cópia dos dados durante a passagem pela rede

Integridade de Dados

Garantir que os dados não são adulterados durante a passagem pela rede

ENCRIPTAÇÃO
DE DADOS

VPN

- **Tunelamento**

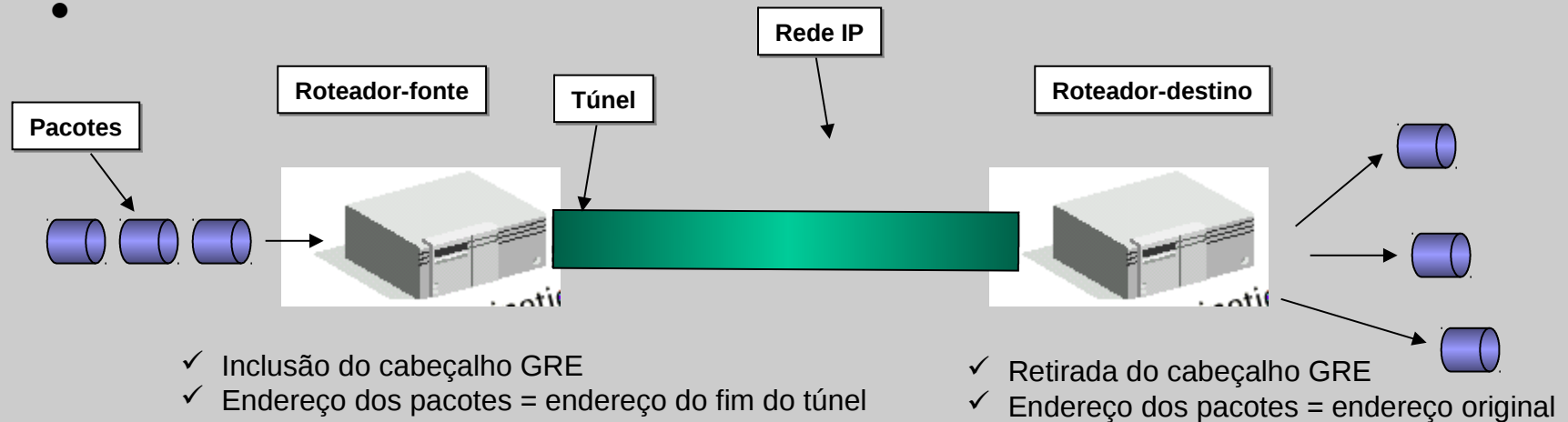
- **Permite tráfego de dados de várias fontes para diversos destinos em uma mesma infraestrutura**
- **Permite trafegar diferentes protocolos em uma mesma infraestrutura a partir de encapsulamento**
- **Permite garantia de QoS - tráfego de dados pode ser direcionado para destinos específicos**

VPN

- **Tunelamento**
 - **GRE - Generic Routing Encapsulation**
 - **Ponto-a-ponto**
 - **Configurado entre um roteador-fonte e um roteador-destino**
 - **Pacotes a serem enviados pelo túnel são encapsulados com o cabeçalho GRE**

VPN

- Tunelamento

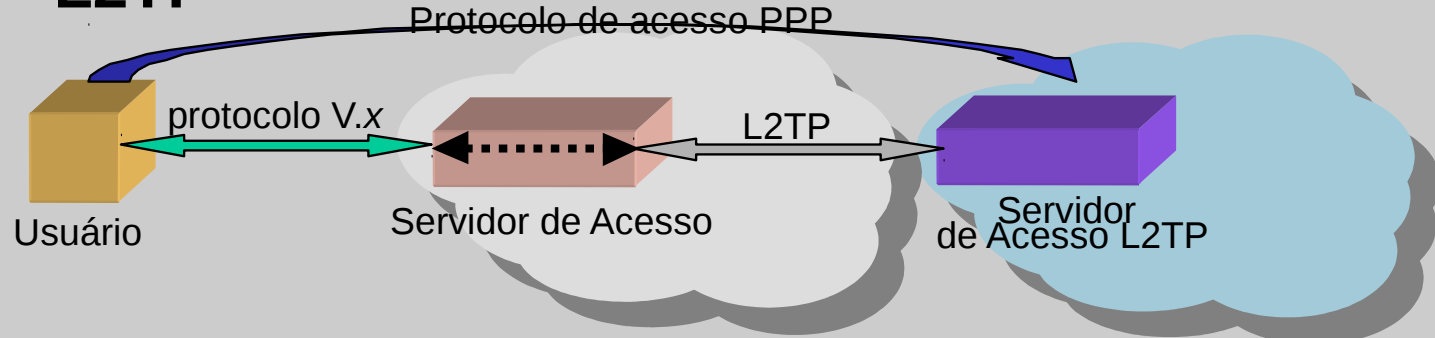


VPN

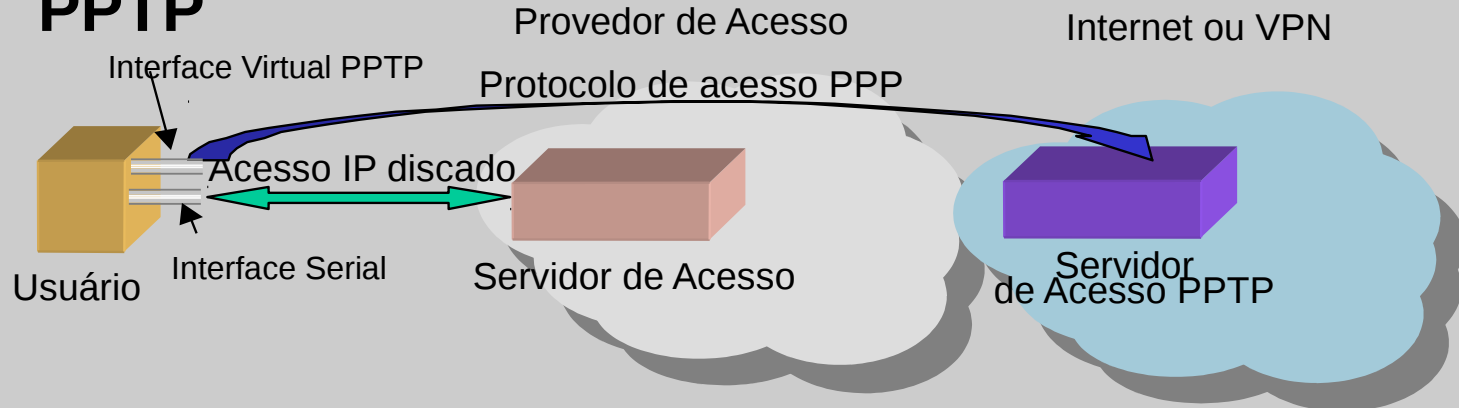
- Tunelamento
 - **L2TP - Layer 2 Tunneling Protocol**
 - Túneis iniciados pelo servidor de acesso
 - Túneis estáticos
 - Controle nas mãos do NSP
 - **PPTP - Point-to-point Tunneling Protocol**
 - Túneis iniciados pelo usuário
 - Túneis “on-demand”
 - Controle nas mãos do usuário

VPN

L2TP

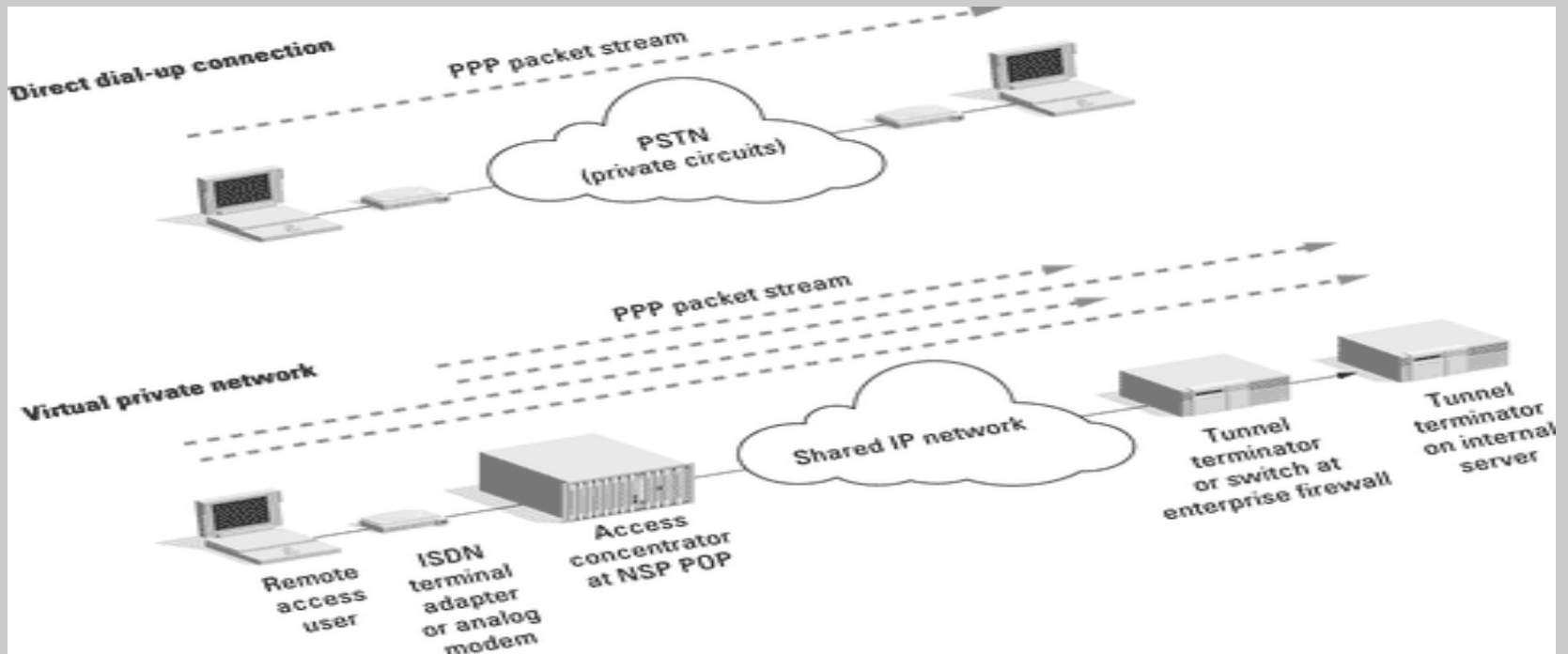


PPTP



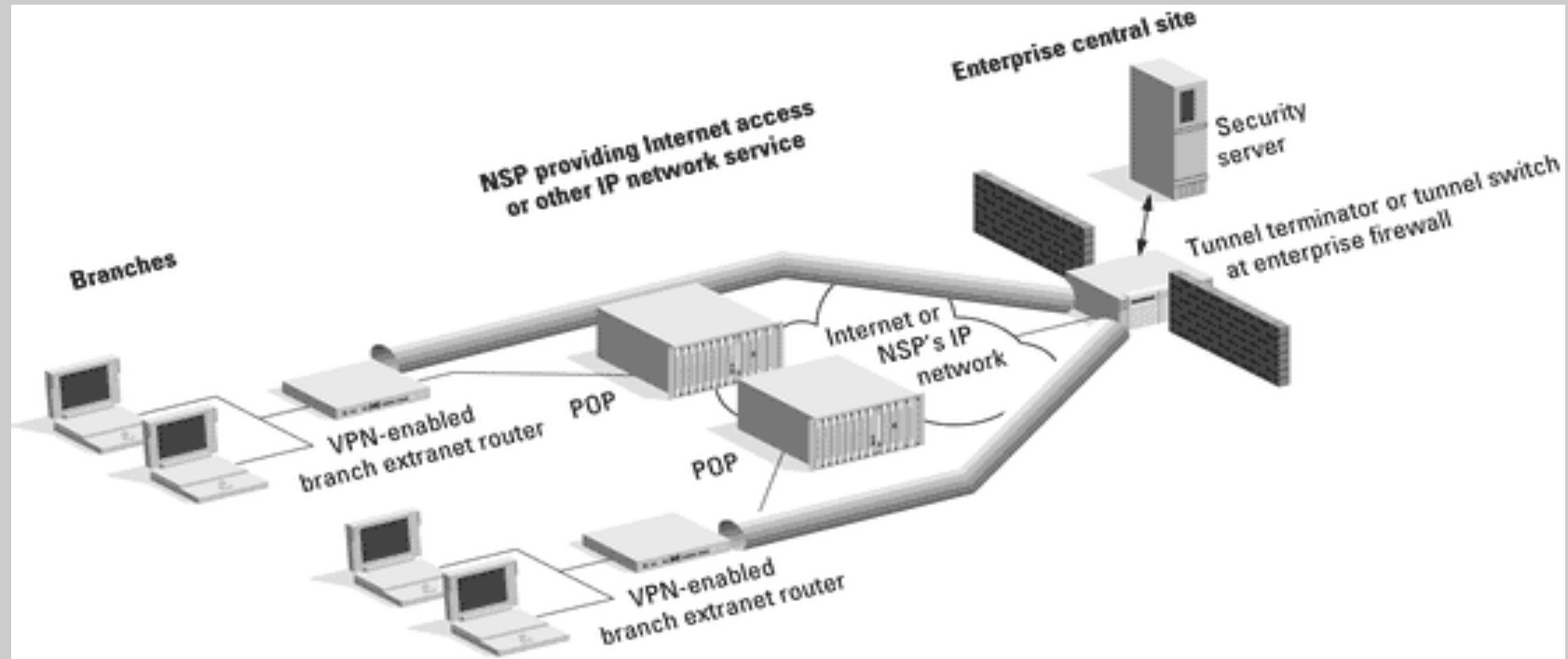
VPN

- Conexões Discadas



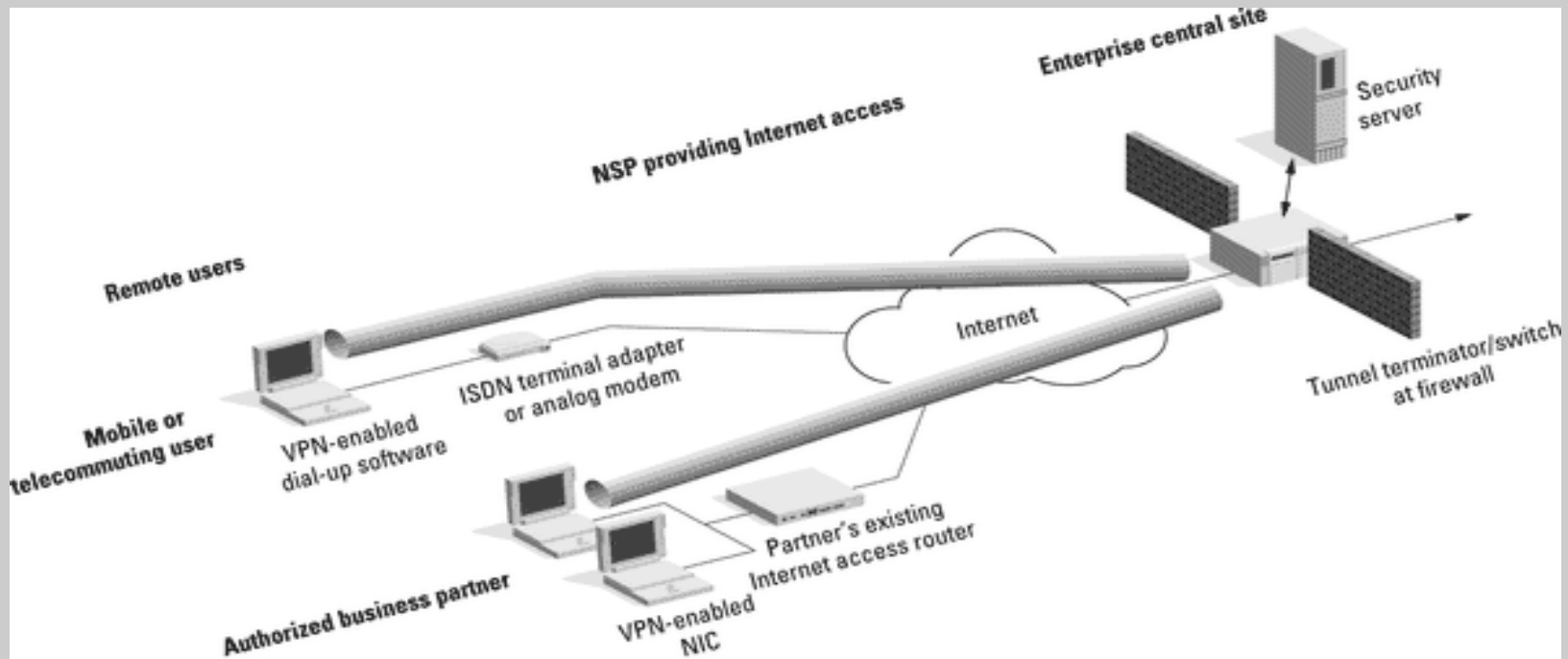
VPN

- Acesso por links dedicados



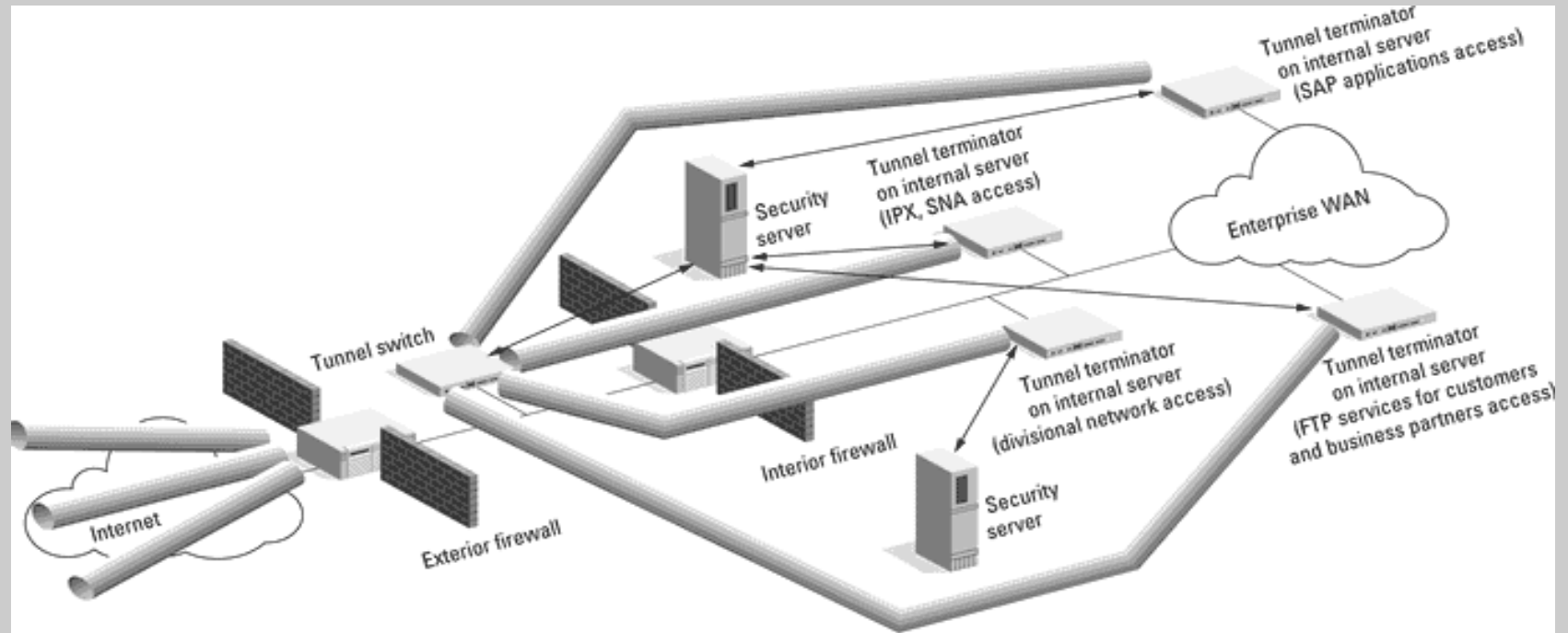
VPN

- Acesso via Internet



VPN

- Comutação de Túneis



Atividade

- **Disponível no Moodle conforme consta no cronograma da disciplina**

Referências

BRANCO, K. R. J. C; Notas de Aula – Administração e Gerenciamento de Redes.

KUROSE, J.; ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet, 2016

Próxima Aula

- Gerenciamento de Redes