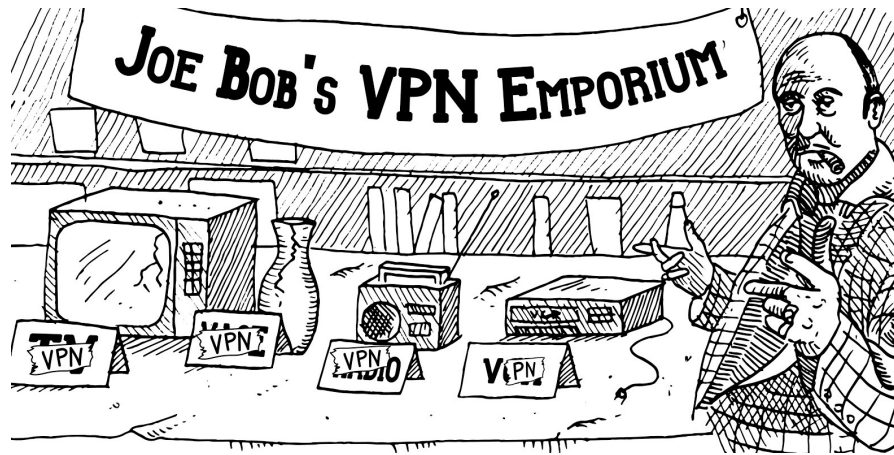




ISEL

INSTITUTO SUPERIOR DE
ENGENHARIA DE LISBOA



Redes virtuais privadas

Virtual Private Networks (VPNs)

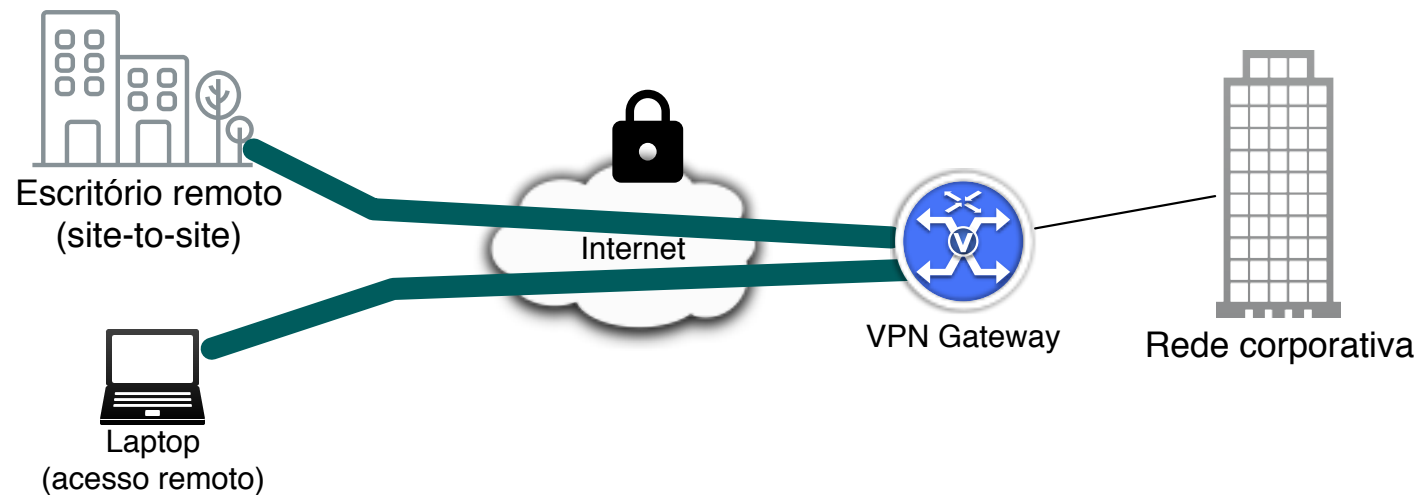
ISEL – Instituto Superior de Engenharia de Lisboa
Rua Conselheiro Emídio Navarro, 1 | 1959-007 Lisboa

Redes privadas

- Linhas dedicadas
- Equipamentos que não são partilhados por outros
- Custos elevados
 - Aumentam com a distância
- Ligações subutilizadas exceto durante picos
- Tempos elevados para instalação de novas ligações

Redes virtuais privadas

- Dados cifrados entre os extremos da VPN
- Os dados cifrados circulam sobre a Internet
- Os dados são decifrados assim que chegam ao outro extremo
- Partilham a ligação à Internet com o restante tráfego
- Introduzem alguma latência extra



Tipos de acesso remoto

- Client-to-site (transporte)
 - Um portátil liga-se à organização a partir de uma ligação tradicional à Internet
 - Útil para um funcionário aceder aos serviços internos da organização
 - O perímetro de segurança da organização abrange o dispositivo do cliente
 - É necessário confiar no dispositivo ou ser capaz de aplicar uma política adequada
- Site-to-site (túnel)
 - Um escritório ligado a outro escritório
 - Semelhante a uma ligação privada entre os dois locais

Tipos de VPNs

IPSec

- Norma promovida pelo IETF
- Suportada pela maioria dos dispositivos
- Fornece integridade dos dados, confidencialidade e autenticação
- Modo túnel
 - Dois cabeçalhos IP, um externo e um interno à VPN
- Modo transporte
 - Entre dois dispositivos
 - Só um único cabeçalho IP
- Internet Key Exchange
 - Protocolo utilizado para negociar parâmetros da sessão
 - Certificados, chaves partilhadas

Tipos de VPNs

L2TP/IPSec

- Implementado na maioria dos sistemas operativos
- O L2TP sozinho não fornece cifra ou autenticação forte, daí a conjugação com o IPSec
- Normalmente IPSec em modo de transporte
- Inicialmente é IPSec com IKE e de seguida estabelece o L2TP sobre o túnel IPSec
- Adiciona um cabeçalho IP/UDP
- Fornece um serviço L2, pode-se usar com outros protocolos que não o IP

Tipos de VPNs

SSL

- Em larga expansão devido à dispensa de um cliente pré-instalado
- De implementação mais simples que o IPSec mas igualmente segura
- Muito prática, do lado do cliente apenas é necessário um *browser* capaz de executar conteúdo ativo (Java, JavaScript, Flash ou ActiveX)
- Usam tecnologia Web para transportar os dados

Tipos de VPNs

OpenSSL

- Baseada em tecnologias de código aberto e utilização livre
- Usa qualquer porto
- Bastante configurável
- É necessário algum esforço na configuração