

# Segurança e Hacking



**Alaf Santos, Dayane Erlacher e Matheus Boy**  
**Redes de Computadores e de Automação**

# O que é Segurança?

Ao falarmos de segurança nas redes de computadores, pensamos diretamente em Hackers e na Internet, mas antes de desenvolvermos o tema, temos que nos responder: o que vem a ser “segurança”?

- 2 Estado do que se acha seguro ou firme; estabilidade, solidez.
- 3 Aquilo que protege de agentes exteriores; abrigo, proteção, resguardo: *Os abrigos antiaéreos não oferecem segurança contra bombas atômicas.*
- 4 Condição marcada por uma sensação de paz e tranquilidade.
- 5 Condição ou estado do que está livre de danos ou riscos.
- 6 Crença ou opinião firme; certeza, confiança, firmeza: *Tem muita segurança quando fala de política.*
- 7 Confiança em si mesmo; autoconfiança, desembaraço: *Demonstra muita segurança nas passarelas.*



# O que é Vulnerabilidade?

Segundo a ISO/IEC 29147, no contexto da computação, é qualquer fraqueza de hardware, software ou serviço online, que pode ser explorada para se violar um sistema ou as informações que nele contém.

## vulnerabilidade

vul·ne·ra·bi·li·da·de

sf

- 1 Qualidade ou estado do que é vulnerável.
- 2 Suscetibilidade de ser ferido ou atingido por uma doença; fragilidade.
- 3 Característica de algo que é sujeito a críticas por apresentar falhas ou incoerências; fragilidade.



# O que é Hacking?

Hacking são as atividades que exploram tais vulnerabilidades. Com intuito de comprometer dispositivos digitais como computadores, smartphones, tablets e até mesmo redes inteiras. Embora o hacking possa não ser sempre malicioso, atualmente, muitas referências a hacking e hackers os caracterizam como uma atividade ilegal de criminosos cibernéticos motivados por ganhos financeiros, protestos, coleta de informações (espionagem) e, mesmo que seja apenas pela "emoção" do desafio.



# Objetivo do Grupo de Interesse - Trabalho 1

Exploração dos conceitos que são englobados pelo protocolo VPN (Virtual Private Network), bem como simulação do mesmo utilizando-se do software Cisco Packet Tracer. Bem como a importância de tal protocolo na área de Segurança e Hacking.



# O que é e por que usar VPN?

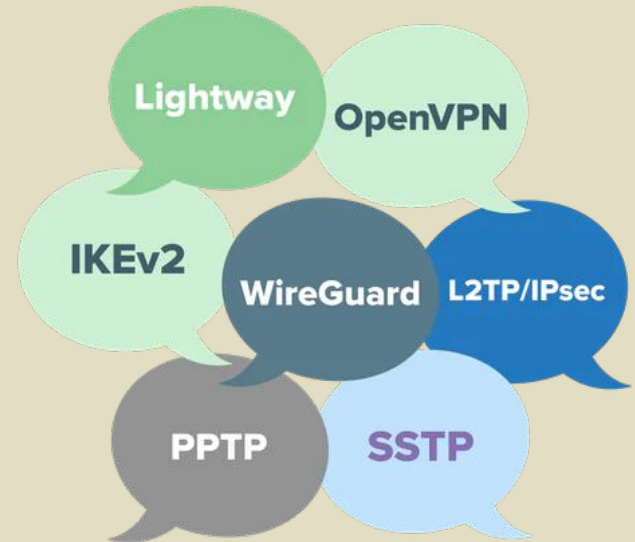
Uma VPN, do inglês virtual private network, como o nome já diz, é um serviço de rede privada virtual. Em resumo, o usuário de uma VPN terá maior segurança ao navegar por estar teoricamente isolado do resto da rede ao seu redor. É altamente indicada em redes públicas, pois nelas, as chances de sofrer algum tipo de ataque ou interceptação de dados é maior do que em redes privadas como as de nossas casas.



# Como funciona uma VPN?

Protocolos mais comuns nos serviços de VPN:

- PPTP
- L2TP
- OpenVPN
- IKEv2
- WireGuard
- SSTP



# Como funciona uma VPN?

Ao usar uma VPN, você está conectado à Internet por meio de um servidor intermediário executado pelo provedor de VPN (por exemplo, ExpressVPN).





# VPN nas Empresas

Existem servidores VPN que são usados por empresas para isolarem suas redes da internet convencional e reduzir as chances de sofrerem ataques de crackers. Um bom exemplo desse tipo de serviço, que é altamente utilizado e de código aberto, é o OpenVPN.



# Validando Uma VPN - Opera Browser

- O navegador Opera possui uma VPN nativa da qual podemos fazer uso gratuito.
- Podemos validar tal ferramenta a partir do IP e Endereço ligado à nosso acesso. Faremos isso com uso do [“What is my IP?”](#)



# Montando uma VPN no Cisco Packet Tracer

Simulamos um serviço de VPN IPsec no software Cisco Packet Tracer e vamos demonstrar agora. Nele, temos o serviço de DNS antes do túnel VPN e HTTP após o túnel para acesso à uma página HTML.



# Referências

- [1] Tanenbaum A. S., Wetherall, D. J. "Computer Networks", 5th Edition, Pearson 2011.
- [2] Antonakos, J. "Ethernet Technology" Part I, Part II, and Part III. Circuit Cellar Magazine.
- [3] Rodrigues A. et al, "TCP/IP tutorial and technical overview" [ibm.com/redbooks](http://ibm.com/redbooks) (7,7 Mbytes -986 páginas)
- [4] Kurose J. F., Ross K. W., "Computer Networking: A Top-Down Approach", 7th Edition" Pearson, 2017.
- [5] Zurawski R., "The Industrial Communication Technology Handbook" CRC Press; 1st edition, 2005
- [6] Mackay S., "Practical Industrial Data Networks: Design, Installation and Troubleshooting", IDC Technology Series 2004



# Referências

JUMPING VPN. **JUMPING HOST LTD, Microsoft**. Disponível em:

<<https://www.microsoft.com/fr-fr/p/jumping-vpn-unlimited-free-vpn-fast-security-vpn/9n5fdw8jjq12?activetab=pivot:overviewtab>>. Acesso em: 18 out 2020.

ISO/IEC 29147:2018(en). **Information technology — Security techniques — Evaluation criteria for IT security**. Disponível em: <<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:29147:ed-2:v1:en>>. Acesso em 02 nov 2020.

Michaelis Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. Disponível em:

<<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/>>. Acesso em 02 nov 2020.

