Nome: _____ Data: _____ Pontuação: _____

Melhor VPN para Manjaro Linux

Implementação de clientes VPN seguros e de pacotes pacman AUR em distribuições Manjaro.

VISÃO GERAL DE APRENDIZAGEM SOBRE CONFIGURAÇÕES DE VPN NO MANJARO LINUX

APRENDENTE
ESTATUTO DE ESTUDANTE
Percurso de defensor de redes

SEGURO
ESTADO DA LIGAÇÃO
Proteger pacotes de dados

ATIVO
PROTEÇÃO CONTRA FUGAS
Proteção contra fugas de DNS e IPv6

Bem-vindo! Este conjunto de atividades guia-te pelas configurações de VPN no Manjaro Linux. Vais explorar pacotes do AUR, opções de comandos do yay, definições de DNS do systemd-resolved e resolução de problemas de ligações com o resolvectl.

PONTOS DE CONTROLO DA FICHA DE TRABALHO

- [ ] **Partes 1-4: Domina as configurações de VPN e de segurança de rede.**
- [ ] **Partes 5-7: Resolve puzzles de palavras cruzadas e sopas de letras.**
- [ ] **Partes 8-9: Resolve estudos de caso e o desafio de cifra.**
- [ ] **Parte 10: Revê as páginas de perguntas frequentes básicas e avançadas.**
- [ ] **Parte 11: Explora 10 factos interessantes do mundo real.**
- [ ] **Bónus: desafio Pensa rápido.**

Abrir o Guia das Melhores VPN da VPN.com

URL: https://www.vpn.com/pt/vpn/melhor-vpn-para-linux/manjaro/

O teu roteiro de aprendizagem sobre VPN no Manjaro Linux

- Configura ligações VPN seguras com utilitários de interface de linha de comandos.
- Cria regras de firewall para evitar fugas de tráfego público não encriptado.
- Diagnostica conflitos de resolução de DNS e impõe servidores de nomes seguros.

INSTRUÇÕES SOBRE CONFIGURAÇÕES DE VPN NO MANJARO LINUX

Responde às perguntas de escolha múltipla e de verdadeiro/falso, completa as frases de preencher espaços com o banco de palavras, associa as definições e resolve as palavras cruzadas e a sopa de letras. Aplica os teus conhecimentos aos pacotes AUR do pacman e ao DNS do resolvectl. Termina com a atividade bónus Pensa rápido.

ARCH USER REPOSITORY E GESTÃO DINÂMICA DE SERVIDORES DE NOMES (INTRODUÇÃO)

A implementação de software de cliente VPN no Manjaro Linux envolve utilizar o repositório AUR através do yay, gerir o systemd-resolved para evitar fugas de consultas DNS e tratar conflitos de firewall configurados através do Manjaro Settings Manager.

LÊ CADA PONTO DE CONTROLO COM ATENÇÃO E ESCOLHE OU ESCREVE A RESPOSTA CORRETA.

Ponto de controlo 1: Desafio de escolha múltipla

1. 1. Que protocolo da NordVPN, construído sobre o WireGuard, está disponível no Manjaro?
   - A. NordLynx
   - B. Lightway
   - C. Stealth
   - D. Hydra

2. 2. Que auxiliar AUR popular de terceiros podem os utilizadores do Manjaro instalar?
   - A. yay
   - B. pacman
   - C. dnf
   - D. apt

3. 3. A aplicação Linux oficial de que fornecedor é uma aplicação GTK de código aberto?
   - A. ExpressVPN
   - B. ProtonVPN
   - C. Surfshark
   - D. NordVPN

4. 4. Que protocolo é recomendado no Manjaro devido ao suporte nativo do kernel 6.x?
   - A. OpenVPN
   - B. WireGuard
   - C. Lightway
   - D. L2TP

5. 5. Qual é o nome do serviço de arranque do daemon systemd da NordVPN no Manjaro?
   - A. nordvpn.service
   - B. NORDVPND
   - C. protonvpn-cli
   - D. mullvad-daemon

Ponto de controlo 2: Desafio de verdadeiro ou falso

6 Pergunta 6

6. A política de não registo da NordVPN foi auditada de forma independente pela Deloitte.

Verdadeiro Falso

7 Pergunta 7

7. A aplicação Linux do ExpressVPN funciona apenas em linha de comandos, sem interface gráfica.

Verdadeiro Falso

8 Pergunta 8

8. O WireGuard funciona dentro do kernel do Linux, enquanto o OpenVPN funciona no espaço do utilizador.

Verdadeiro Falso

9 Pergunta 9

9. A Mullvad VPN oferece uma tarifa fixa de 5 €/mês, sem descontos por prazo nem contratos de longa duração.

Verdadeiro Falso

10 Pergunta 10

10. O comando para limpar as regras do iptables se um kill switch te bloquear é 'sudo systemctl stop ufw'.

Verdadeiro Falso

Ponto de controlo 3: Inserção de termos-chave

Lê cada frase abaixo e preenche o espaço em branco com o termo correto do banco de palavras.

1. Os utilizadores do Manjaro instalam o utilitário auxiliar do AUR, de terceiros, chamado _____ .

2. Pacotes VPN como o nordvpn-bin são obtidos do _____ mantido pela comunidade.

3. A cache dinâmica de nomes é tratada pelo serviço _____ do systemd.

4. Os servidores DNS podem ser configurados manualmente editando diretamente o ficheiro _____ do sistema.

5. Se um cliente VPN deixar regras de firewall ativas, estas podem ser eliminadas através de _____ .

6. Uma interface de ligação leve é criada quando o _____ está em execução.

BANCO DE PALAVRAS DE VOCABULÁRIO

AJUDANTE PACMAN | DISPOSITIVO TUN | LIMPAR IPTABLES | MÓDULO WIREGUARD
NETWORKMANAGER | REPOSITÓRIO AUR | RESOLVCONF | SYSTEMD-RESOLVED

Escreve aqui as tuas respostas:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Ponto de controlo 4: Associação de conceitos de VPN e redes

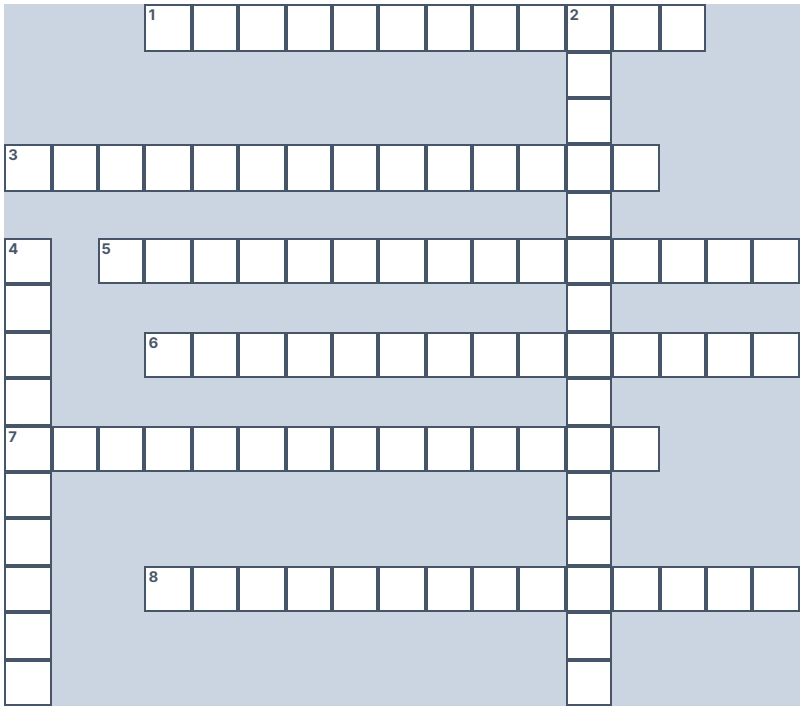
ASSOCIAÇÃO DE DEFINIÇÕES

Associa cada termo de vocabulário da esquerda à sua definição correta da direita, escrevendo a letra correspondente (A-H) na caixa de preenchimento.

☐	1. AUXILIAR DO PACMAN	A	Adaptador de rede virtual ponto a ponto (tun0) que encaminha tráfego encriptado.
☐	2. REPOSITÓRIO AUR	B	Serviço do systemd que gere a cache dinâmica de resolução de nomes de rede.
☐	3. SYSTEMD-RESOLVED	C	Utilitário de comandos auxiliar do AUR (como o yay) usado para compilar pacotes.
☐	4. RESOLVCONF	D	Gestor de pacotes de comandos padrão (pacman) usado em sistemas baseados no Arch.
☐	5. KILL SWITCH IPTABLES	E	Controlador do módulo de kernel do WireGuard executado nativamente em kernels modernos.
☐	6. BINÁRIO WIREGUARD	F	Comandos de firewall (como iptables -F) usados para limpar bloqueios de encaminhamento.
☐	7. DISPOSITIVO DE TÚNEL	G	Arch User Repository, que contém receitas de compilação para clientes de terceiros.
☐	8. BINÁRIO PACMAN	H	Ficheiro de configuração do sistema (resolv.conf) que regista os servidores DNS principais.

Ponto de controlo 5: Palavras cruzadas

Resolve as palavras cruzadas escrevendo letras nas caixas brancas ativas. Os números correspondem às pistas abaixo.



HORIZONTAIS

1. Gestor de pacotes de comandos padrão (pacman) usado em sistemas baseados em Arch (12)

3. Adaptador de rede virtual ponto a ponto (tun0) que encaminha tráfego encriptado (14)

5. Serviço do systemd que gere a cache dinâmica de resolução de nomes de rede (15)

6. Arch User Repository, com receitas de compilação para clientes de terceiros (14)

7. Comandos de firewall (como iptables -F) usados para eliminar bloqueios de encaminhamento (14)

8. Utilitário de linha de comandos auxiliar do AUR (como o yay) usado para compilar pacotes (14)

VERTICAIS

2. Controlador do módulo WireGuard do kernel, executado nativamente em kernels modernos (15)

4. Ficheiro de configuração do sistema (resolv.conf) que regista os servidores DNS principais (10)

Ponto de controlo 5, alternativa: Pistas acessíveis das palavras cruzadas

Os utilizadores de leitores de ecrã e de teclado podem escrever as respostas das palavras cruzadas diretamente nos campos de texto abaixo.

HORIZONTAIS

1 horizontal: Gestor de pacotes de comandos padrão (pacman) usado em sistemas baseados em Arch (12 letras):

3 horizontal: Adaptador de rede virtual ponto a ponto (tun0) que encaminha tráfego encriptado (14 letras):

5 horizontal: Serviço do systemd que gere a cache dinâmica de resolução de nomes de rede (15 letras):

6 horizontal: Arch User Repository, com receitas de compilação para clientes de terceiros (14 letras):

7 horizontal: Comandos de firewall (como iptables -F) usados para eliminar bloqueios de encaminhamento (14 letras):

8 horizontal: Utilitário de linha de comandos auxiliar do AUR (como o yay) usado para compilar pacotes (14 letras):

VERTICAIS

2 vertical: Controlador do módulo WireGuard do kernel, executado nativamente em kernels modernos (15 letras):

4 vertical: Ficheiro de configuração do sistema (resolv.conf) que regista os servidores DNS principais (10 letras):

Ponto de controlo 6: Sopa de letras

Encontra os 8 termos-chave de vocabulário escondidos na grelha abaixo. As palavras podem estar na horizontal, na vertical ou na diagonal.

O D P G P R R S S D I R D L I
R I C T Z V X Y S T L Y R S A
U S E H T Z A S N J I D A J F
A P T Y G D C T L T M Z U U N
O O X T E K W E U Y P D G R O
I S E N S J D M Y K A Y E U C
R I X Z T B V D K N R B R V V
O T C C O K D R T G I V I F L
T I Z G R K H E F R P X W O O
I V X J P S P S M I T C O N S
S O V O A A B O H O A M L Z E
O T K Y C I T L M C B B U F R
P U N M M R K V I A L X D H H
E N A X A D Y E A Z E Y O V Y
R N X D N L Q D A A S J M E G

LISTA DE PALAVRAS DE VOCABULÁRIO

AJUDANTEPACMAN
REPOSITORIOAUR
SYSTEMDRESOLVED
RESOLVCONF
LIMPARIPTABLES
MODULOWIREGUARD
DISPOSITIVOTUN
GESTORPACMAN

Ponto de controlo 6, alternativa: Associação acessível de vocabulário

Associa cada um dos 8 termos de vocabulário da sopa de letras à sua definição correta, escrevendo a letra (A-H) no espaço em branco.

TERMOS DE VOCABULÁRIO

- **A. AJUDANTEPACMAN**
- **B. REPOSITORIOAUR**
- **C. SYSTEMDRESOLVED**
- **D. RESOLVCONF**
- **E. LIMPARIPTABLES**
- **F. MODULOWIREGUARD**
- **G. DISPOSITIVOTUN**
- **H. GESTORPACMAN**

DEFINIÇÕES E CAMPOS DE ASSOCIAÇÃO

1. Adaptador de rede virtual ponto a ponto (tun0) que encaminha tráfego encriptado.
2. Comandos de firewall (como iptables -F) usados para eliminar bloqueios de encaminhamento.
3. Controlador do módulo WireGuard do kernel, executado nativamente em kernels modernos.
4. Arch User Repository, com receitas de compilação para clientes de terceiros.
5. Utilitário de linha de comandos auxiliar do AUR (como o yay) usado para compilar pacotes.
6. Serviço do systemd que gere a cache dinâmica de resolução de nomes de rede.
7. Gestor de pacotes de comandos padrão (pacman) usado em sistemas baseados em Arch.
8. Ficheiro de configuração do sistema (resolv.conf) que regista os servidores DNS principais.

Ponto de controlo 7: Desafio de palavras baralhadas

Desembaralha as letras abaixo para revelar conceitos e termos essenciais de rede privada virtual (VPN). Escreve as tuas respostas nas caixas de resposta fornecidas.

1. CNEATUJPMA ANAD
2. YMSDSRVSDE TOLEE
3. LTIEPSABMIA RLP
4. IIUVPISNTTO DSO
5. IPAEORSRIOT RUO
6. NLOCOREVFS
7. EGWRMUODD OARUIL
8. ASOMPNGREA CT

Atividade bónus: Pensa rápido

3 RESPOSTAS POR CATEGORIA. GANHA QUEM COMPLETAR PRIMEIRO A LISTA.

1	Formas de detetar uma rede Wi-Fi falsa			
2	Coisas a verificar quando a VPN não se liga			
3	Ficheiros ou pastas que uma VPN pode usar			
4	Dispositivos que podem executar o Manjaro			
5	Promessas que um bom fornecedor de VPN faz			
6	Animais ou mascotes do mundo da informática			
7	Palavras que descrevem o código aberto			
8	Programas que instalarias no Manjaro			
9	Comandos que podes usar no Manjaro			
10	Distribuições Linux que conheces			
11	Formas de instalar software no Linux			
12	Razões para usar Linux			
13	Dispositivos que podem usar uma VPN			
14	Ferramentas de firewall que conheces			
15	Coisas que podes configurar num terminal			

Ponto de controlo 8: Estudos de caso de VPN e redes

Aplica os conceitos que aprendeste para resolver os cenários reais abaixo.

ESTUDO DE CASO 1: FALHA NA COMPILAÇÃO DO AUR



Cenário: Após uma grande atualização do kernel do Manjaro, o daemon da CLI da NordVPN não arranca e devolve conflitos de bibliotecas.

Questão para debate: Como reconstróis o pacote?

ESTUDO DE CASO 2: PREVENÇÃO DE FUGAS DE DNS



Cenário: Um utilizador repara que os servidores DNS do ISP local continuam a ser usados depois de iniciar um túnel WireGuard.

Questão para debate: Como verificas e corriges os resolvedores das ligações ativas?

Ponto de controlo 9: Decifrar o código

Um engenheiro de redes protege canais de encaminhamento e túneis de clientes. Usa a chave Letra-Número abaixo para decifrar a mensagem, escrevendo as letras correspondentes nos espaços em branco.

CHAVE DE ENCRIPTAÇÃO DE LETRAS PARA NÚMEROS

A=1 B=2 C=3 D=4 E=5 F=6 G=7 H=8 I=9 J=10

K=11 L=12 M=13 N=14 O=15 P=16 Q=17 R=18 S=19 T=20

U=21 V=22 W=23 X=24 Y=25 Z=26

21 20 9 12 9 26 1 4 15 18 5 19 4 15

13 1 14 10 1 18 15 21 19 1 13 22 16 14

14 1 20 9 22 1 16 15 18 3 12 9

Mensagem decifrada:

DICA: CADA NÚMERO REPRESENTA A POSIÇÃO DESSA LETRA NO ALFABETO (P. EX., 1 = A, 2 = B, 26 = Z).

Ponto de controlo 10: Perguntas frequentes básicas sobre VPN (Parte A)

Revê as perguntas e respostas mais comuns sobre redes privadas virtuais (VPN) e tunelização.

Q1: O que é o Manjaro Linux?

Uma distribuição Linux de código aberto e de fácil utilização baseada no sistema operativo Arch Linux.

Q2: Como instalo a NordVPN no Manjaro?

Instala-o a partir do AUR com 'yay -S nordvpn-bin' e ativa depois o respetivo serviço systemd.

Q3: O que é o AUR?

O Arch User Repository, um repositório gerido pela comunidade para os utilizadores de Arch partilharem receitas de compilação de pacotes.

Q4: Porque é que o WireGuard é mais rápido no Manjaro?

Está integrado diretamente nos kernels 6.x modernos do Manjaro, funcionando com uma sobrecarga mínima de CPU.

Q5: Que gestor de pacotes utiliza o Manjaro?

O Manjaro usa o gestor de pacotes pacman juntamente com interfaces gráficas como o Pamac. [6]

Ponto de controlo 10: Perguntas frequentes básicas sobre VPN (Parte B)

Revê as perguntas e respostas mais comuns sobre redes privadas virtuais (VPN) e tunelização.

Q6: Onde está o ficheiro de configuração do DNS?

Os parâmetros globais do resolvedor DNS são geridos no ficheiro de configuração /etc/resolv.conf. [10]

Q7: Como verifico o IP da VPN através do terminal?

Executa 'curl ifconfig.me' ou 'curl icanhazip.com' para apresentar o endereço IP público atual.

Q8: A ExpressVPN tem interface gráfica no Manjaro?

Sim, desde 2025 a aplicação Linux da ExpressVPN tem uma GUI e uma CLI, e o Arch consta da lista de sistemas suportados. [2]

Q9: Qual é o comando para parar o serviço NordVPN?

Executa 'sudo systemctl stop nordvpnd' para parar o daemon gestor de ligações da NordVPN.

Q10: O que é o yay?

Um popular wrapper de linha de comandos e auxiliar do AUR escrito em Go, que simplifica as instalações de pacotes no Arch.

Ponto de controlo 10: Perguntas frequentes avançadas sobre VPN (Parte C)

Explora aspetos técnicos avançados dos protocolos de tunneling VPN, das integrações de clientes móveis e da implementação empresarial.

Q1: Como resolvo o conflito entre o UFW e o killswitch da VPN?

Configura regras UFW para permitir o tráfego para a porta da VPN e depois deixa o cliente VPN gerir o seu próprio iptables interno.

Q2: Como automatizo o arranque da VPN no arranque do Manjaro?

Usa 'sudo systemctl enable nordvpnd' ou acrescenta a configuração do teu cliente aos perfis de arranque automático.

Q3: Como verifico o estado do resolvectl para o DNS ativo?

Executar 'resolvectl status' e inspecionar a secção DNS Servers no adaptador de ligação virtual tun0.

Q4: Qual é o preço da Mullvad VPN no Manjaro?

A Mullvad cobra uma tarifa fixa de 5 € por mês, oferecendo acesso anónimo com conta de 16 dígitos.

Q5: Como instalo as dependências da interface gráfica da ProtonVPN?

Executar 'sudo pacman -S python-gobject gtk3' antes de instalar o pacote protonvpn do AUR.

Ponto de controlo 10: Perguntas frequentes avançadas sobre VPN (Parte D)

Explora aspetos técnicos avançados dos protocolos de tunneling VPN, das integrações de clientes móveis e da implementação empresarial.

Q6: Como limpo regras iptables obsoletas após uma falha?

Executa 'sudo iptables -F' e 'sudo iptables -t nat -F' para limpar todos os bloqueios de rede ativos.

Q7: Como forço ligações WireGuard no NetworkManager?

Usa 'nmcli connection import type wireguard file profile.conf' para carregar os valores de configuração do kernel.

Q8: Quantos dispositivos cobre a NordVPN?

Uma única subscrição NordVPN suporta até 10 ligações simultâneas de dispositivos em várias plataformas.

Q9: Como verifico as chaves GPG de pacotes do AUR?

Importa a chave GPG do programador do pacote com 'gpg --recv-keys <key_id>' antes de compilar com o yay.

Q10: O que é o Threat Protection Lite da NordVPN?

Uma funcionalidade que bloqueia anúncios, rastreadores e software malicioso ao nível do DNS, ativada através de "nordvpn set threatprotectionlite on".

Parte 11: 10 factos e perspetivas do mundo real sobre VPN

Revê factos reais sobre velocidades de encriptação de VPN, auditorias de protocolos, conectividade móvel e trabalho remoto empresarial.

1. PERSPETIVA SOBRE VPN

O Manjaro é uma distribuição de versão contínua, o que significa que recebe atualizações de pacotes continuamente, sem reinstalações completas. [7]

2. PERSPETIVA SOBRE VPN

O auxiliar do AUR yay simplifica a compilação de binários nativos a partir de receitas PKGBUILD do código-fonte.

3. PERSPETIVA SOBRE VPN

O WireGuard corre diretamente dentro do kernel do Linux, contornando a sobrecarga de tradução de pacotes em espaço de utilizador.

4. PERSPETIVA SOBRE VPN

A NordVPN acrescentou uma GUI completa à sua aplicação Linux em 2025; a CLI continua disponível a par dela. [1]

5. PERSPETIVA SOBRE VPN

A ProtonVPN oferece um cliente gráfico GTK compatível com os ambientes de trabalho do Manjaro. [3]

6. PERSPETIVA SOBRE VPN

A Mullvad não exige endereço de email nem palavra-passe, usando um número único de 16 dígitos para autenticação. [12]

7. PERSPETIVA SOBRE VPN

Os daemons de serviço do systemd, como o nordvpnd, automatizam as políticas de recuperação de túneis de rede em segundo plano.

8. PERSPETIVA SOBRE VPN

O resolvectl audita as definições de DNS ativas por interface, expondo conflitos de configuração de servidores de nomes.

9. PERSPETIVA SOBRE VPN

O gestor de pacotes pacman padrão trata dos formatos nativos de arquivos de pacotes do Arch (.pkg.tar.zst).

10. PERSPETIVA SOBRE VPN

A empresa independente Deloitte auditou a política de não registo da NordVPN repetidamente, incluindo entre 2022 e 2025.

Referências técnicas e fontes

O guia de estudo e os puzzles interativos são compilados a partir de normas técnicas, especificações e quadros regulamentares globais.

REFERÊNCIAS ACADÉMICAS E DO SETOR

[1] Nord Security. (2025). NordVPN launches full GUI for its Linux app.
https://nordsecurity.com/press-area/nordvpn-launches-full-gui-for-its-linux-app

[2] SecurityBrief UK. (2025). ExpressVPN launches Linux app with new graphical interface.
https://securitybrief.co.uk/story/expressvpn-launches-linux-app-with-new-graphical-interface

[3] GitHub. (n.d.). ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app.
https://github.com/ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app

[4] Manjaro Wiki. (n.d.). Pamac.
https://wiki.manjaro.org/index.php?title=Pamac

[5] VPN.com. (2026). Best VPN for Linux: Native Apps & Full Privacy.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/

[6] Manjaro Wiki. (n.d.). Pacman Overview.
https://wiki.manjaro.org/index.php?title=Pacman_Overview

[7] Manjaro Wiki. (n.d.). The Rolling Release Development Model.
https://wiki.manjaro.org/index.php?title=The_Rolling_Release_Development_Model

[8] Manjaro Wiki. (n.d.). Arch User Repository.
https://wiki.manjaro.org/index.php?title=Arch_User_Repository%2Fen

[9] GitHub. (n.d.). Jguer/yay: Yet another Yogurt - An AUR Helper written in Go.
https://github.com/Jguer/yay

[10] man7.org. (n.d.). resolv.conf(5) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man5/resolv.conf.5.html

[11] man7.org. (n.d.). resolvectl(1) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man1/resolvectl.1.html

[12] Mullvad VPN. (2017). Mullvad's account numbers get longer – and safer.
https://mullvad.net/en/blog/mullvads-account-numbers-get-longer-and-safer

Soluções: Ponto de controlo 1 - Escolha múltipla

1 **Pergunta 1** **Resposta correta: A**

NOTA PARA O PROFESSOR

O NordLynx é o protocolo da NordVPN baseado em WireGuard, disponível na sua aplicação Linux no Manjaro.

2 **Pergunta 2** **Resposta correta: A**

NOTA PARA O PROFESSOR

O yay é um auxiliar AUR popular de terceiros; o Pamac do próprio Manjaro também pode compilar pacotes AUR.

3 **Pergunta 3** **Resposta correta: B**

NOTA PARA O PROFESSOR

A aplicação Linux oficial da ProtonVPN é uma aplicação GTK de código aberto publicada no GitHub.

4 **Ligação WireGuard** WIREGUARD **Resposta correta: B**

NOTA PARA O PROFESSOR

O WireGuard está incluído nativamente nos kernels 6.x e funciona de imediato no Manjaro. Citação: WireGuard Docs.

5 **Daemon do systemd** NORDVPND **Resposta correta: B**

NOTA PARA O PROFESSOR

O serviço daemon em segundo plano da NordVPN é gerido através de systemctl enable --now nordvpnd. Citação: NordVPN Service.

Soluções: Ponto de controlo 2 - Verdadeiro ou falso

6 **Não registo verificado** DELOITTE

Resposta correta: Verdadeiro

NOTA PARA O PROFESSOR

As alegações de zero registos da NordVPN foram auditadas e verificadas de forma independente pela Deloitte. Citação: NordVPN Audit.

7 **Pergunta 7**

Resposta correta: Falso

NOTA PARA O PROFESSOR

Falso: o ExpressVPN oferece uma aplicação Linux gráfica a par da CLI desde 2025.

8 **Pergunta 8**

Resposta correta: Verdadeiro

NOTA PARA O PROFESSOR

O WireGuard funciona no espaço do kernel, evitando a sobrecarga de espaço do utilizador que o OpenVPN tem.

9 **Preços da Mullvad** €5 FIXOS

Resposta correta: Verdadeiro

NOTA PARA O PROFESSOR

A Mullvad cobra uma tarifa fixa de 5 €/mês, sem descontos por prazo nem contratos de longa duração. Citação: Mullvad Pricing.

10 **Limpeza do Iptables** REPOSIÇÃO DE BLOQUEIO

Resposta correta: Falso

NOTA PARA O PROFESSOR

Executar 'sudo iptables -F' para limpar regras de firewall obsoletas se um kill switch te bloquear o acesso. Citação: Netfilter Guide.

Soluções de vocabulário e grelha de avaliação

Grelha de classificação do professor: atribui 1 ponto por cada correspondência correta (8 pontos no total) e por cada termo de contexto (6 pontos no total).

PONTO DE CONTROLO 4: SOLUÇÕES – ASSOCIAÇÃO DE CONCEITOS

C 1. AUXILIAR DO PACMAN	G 2. REPOSITÓRIO AUR	B 3. SYSTEMD-RESOLVED	H 4. RESOLVCONF
F 5. KILL SWITCH IPTABLES	E 6. BINÁRIO WIREGUARD	A 7. DISPOSITIVO DE TÚNEL	D 8. BINÁRIO PACMAN

PONTO DE CONTROLO 3: SOLUÇÕES – TERMOS-CHAVE

1 AJUDANTE PACMAN	2 REPOSITÓRIO AUR	3 SYSTEMD-RESOLVED	4 RESOLVCONF
5 LIMPAR IPTABLES	6 MÓDULO WIREGUARD		

PONTO DE CONTROLO 6, ALTERNATIVA: SOLUÇÕES – ASSOCIAÇÃO DE PALAVRAS

1 G – DISPOSITIVOTUN	2 E – LIMPARIPTABLES	3 F – MODULOWIREGUARD	4 B – REPOSITORIOAUR
5 A – AJUDANTEPACMAN	6 C – SYSTEMDRESOLVED	7 H – GESTORPACMAN	8 D – RESOLVCONF

NOTAS DE DEBATE PARA PROFESSORES

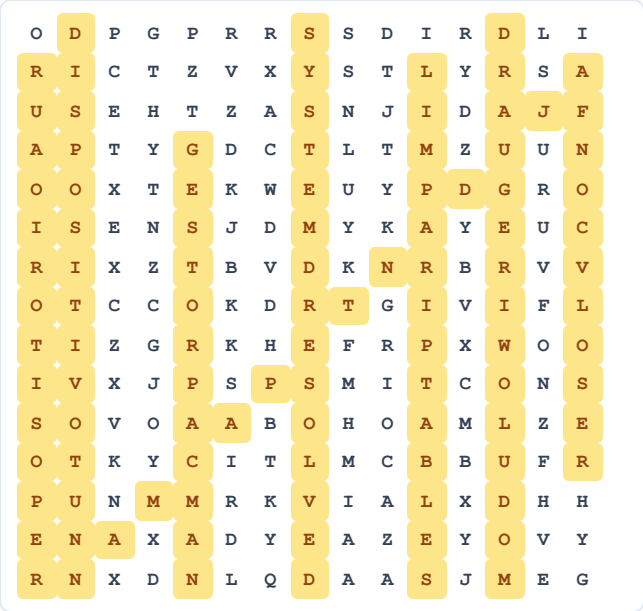
Termos-chave:
Verifica se os alunos sabem explicar AUXILIAR DO PACMAN, REPOSITÓRIO AUR e SYSTEMD-RESOLVED por palavras suas e dar um exemplo de cada.

Estudos de caso:
Pede aos alunos que justifiquem as recomendações com factos da ficha e não com suposições.

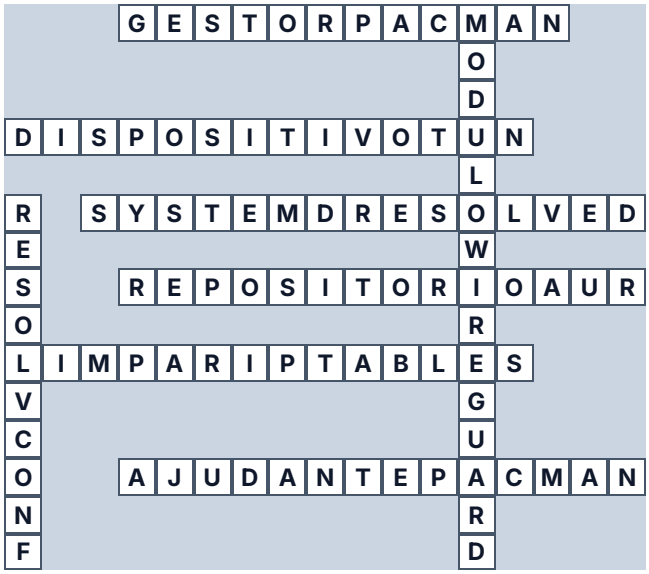
Avaliação das fontes:
Pede aos alunos que confirmem pelo menos uma afirmação nas fontes da ficha e discutam porque é que números, preços e regras podem mudar com o tempo.

Soluções dos puzzles e notas para o professor

SOLUÇÃO DO CAÇA-PALAVRAS



SOLUÇÃO DAS PALAVRAS CRUZADAS



GUIA DO PROFESSOR PARA AS SOLUÇÕES DAS PALAVRAS CRUZADAS

HORIZONTAIS

1 horizontal: GESTORPACMAN Gestor de pacotes de comandos padrão (pacman) usado em sistemas baseados em Arch (12 letras)

3 horizontal: DISPOSITIVOTUN Adaptador de rede virtual ponto a ponto (tun0) que encaminha tráfego encriptado (14 letras)

5 horizontal: SYSTEMDRESOLVED Serviço do systemd que gere a cache dinâmica de resolução de nomes de rede (15 letras)

6 horizontal: REPOSITORIOAUR Arch User Repository, com receitas de compilação para clientes de terceiros (14 letras)

7 horizontal: LIMPARIPTABLES Comandos de firewall (como iptables -F) usados para eliminar bloqueios de encaminhamento (14 letras)

8 horizontal: AJUDANTEPACMAN Utilitário de linha de comandos auxiliar do AUR (como o yay) usado para compilar pacotes (14 letras)

VERTICAIS

2 vertical: MODULOWIREGUARD Controlador do módulo WireGuard do kernel, executado nativamente em kernels modernos (15 letras)

4 vertical: RESOLVCONF Ficheiro de configuração do sistema (resolv.conf) que regista os servidores DNS principais (10 letras)

Palavras baralhadas e soluções da cifra

Chave de correção da atividade de reordenação de letras do vocabulário e do Desafio do Código Secreto.

CHAVE DE SOLUÇÕES DAS PALAVRAS EMBARALHADAS

1. CNEATUJPMAANAD — **AJUDANTEPACMAN**
2. YMSDSRVSDETOLEE — **SYSTEMDRESOLVED**
3. LTIEPSABMIARLP — **LIMPARIPTABLES**
4. IIUVPISNTTODSO — **DISPOSITIVOTUN**
5. IPAEORSRIOTRUO — **REPOSITORIOAUR**
6. NLOCOREVFS — **RESOLVCONF**
7. EGWRMUODDOARUIL — **MODULOWIREGUARD**
8. ASOMPNGREACT — **GESTORPACMAN**

CHAVE DO DESAFIO DO CÓDIGO SECRETO

"UTILIZADORES DO MANJARO USAM VPN NATIVA POR CLI"

Soluções dos estudos de caso

A ESTUDO DE CASO 1: FALHA NA COMPILAÇÃO DO AUR

Solução para o professor

CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO

As respostas dos alunos devem abranger os seguintes pontos:

- Análise do cenário: Depois de uma grande atualização do kernel do Manjaro, o daemon do NordVPN CLI não arranca e apresenta conflitos de bibliotecas.
- Estratégia e solução recomendadas: Executar yay -S --rebuild nordvpn-bin para reinstalar o cliente com as bibliotecas atualizadas.

B ESTUDO DE CASO 2: PREVENÇÃO DE FUGAS DE DNS

Solução para o professor

CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO

As respostas dos alunos devem abranger os seguintes pontos:

- Análise do cenário: Um utilizador repara que os servidores DNS do fornecedor de acesso à Internet local continuam a ser usados depois de iniciar um túnel WireGuard.
- Estratégia e solução recomendadas: Executar resolvectl status para encontrar os servidores de nomes ativos e definir manualmente o DNS da VPN no NetworkManager.