Nome: _____ Data: _____ Pontuação: _____

Teste de velocidade da NordVPN

Testes de desempenho das velocidades de ligação da NordVPN, incluindo o débito do NordLynx, a otimização da carga dos servidores, o desempenho do split tunneling e a medição da latência em localizações de servidores de todo o mundo.

VISÃO GERAL DE APRENDIZAGEM SOBRE O TESTE DE VELOCIDADE DA NORDVPN

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 pelos testes de velocidade da NordVPN. Vais explorar métricas de débito de transferência e carregamento, pings de latência, encaminhamento de portas de 10 Gbps e contornações do túnel dividido.

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/nordvpn/teste-velocidade/

O teu roteiro de aprendizagem sobre a velocidade da NordVPN

- Analisa a arquitetura técnica e as regras de configuração do Teste de Velocidade da NordVPN.
- Configura as definições do cliente para evitar fugas de tráfego de IP, DNS e WebRTC.
- Compara preços personalizados, versões de teste e funcionalidades de desempenho com os modelos padrão.

INSTRUÇÕES DO GUIA DE VELOCIDADE DA NORDVPN

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 à carga do servidor e à otimização do ping de latência. Termina com a atividade bónus Pensa rápido.

OTIMIZAÇÃO DO DÉBITO DE DESCARGA E DAS MÉTRICAS DE LATÊNCIA (PING) (INTRODUÇÃO)

A NordVPN mantém um elevado desempenho de ligação através do seu protocolo NordLynx, baseado em WireGuard, e de portas de rede de 10 Gbps. O débito depende da carga dos servidores e das distâncias físicas, que podem ser otimizadas com o split tunneling.

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 oferece as velocidades mais rápidas na NordVPN?**

- A) OpenVPN TCP
- B) OpenVPN UDP
- C) NordLynx
- D) IKEv2

2 **2. Que velocidade de porta utilizam os novos servidores de maior capacidade da NordVPN?**

- A) 1 Gbps
- B) 5 Gbps
- C) 10 Gbps
- D) 100 Gbps

3 **3. Como afeta a carga do servidor a velocidade de débito global?**

- A) As velocidades aumentam
- B) A carga elevada reduz a velocidade
- C) Sem efeito na velocidade
- D) Melhora a latência

4 **4. Que funcionalidade exclui tráfego web específico para otimizar a velocidade da ligação?**

- A) VPN dupla
- B) Split Tunneling
- C) Kill Switch
- D) Threat Protection

5 **5. Que métrica determina o atraso de deslocação dos pacotes até um nó VPN?**

- A) Débito
- B) Latência de ping
- C) Sobrecarga de MTU
- D) Capacidade de largura de banda

Ponto de controlo 2: Desafio de verdadeiro ou falso

6 Pergunta 6

6. O NordLynx oferece velocidades de descarga mais rápidas do que o OpenVPN padrão.

○ Verdadeiro ○ Falso

7 Pergunta 7

7. A NordVPN impõe limites mensais de transferência de dados nos planos Basic.

○ Verdadeiro ○ Falso

8 Pergunta 8

8. As ligações de VPN dupla têm um ping mais baixo do que as ligações normais.

○ Verdadeiro ○ Falso

9 Pergunta 9

9. Os servidores ofuscados geralmente reduzem o débito devido ao processamento dos pacotes.

○ Verdadeiro ○ Falso

10 Pergunta 10

10. As ligações Ethernet oferecem normalmente menor latência do que as ligações Wi-Fi.

○ 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. As velocidades de descarga de elevado desempenho são conseguidas com o protocolo personalizado _____ .

2. A NordVPN está a atualizar a sua infraestrutura principal de backbone para ligações de _____ .

3. O atraso de resposta da rede e o desfasamento do trânsito de pacotes medem-se pelo ping de _____ .

4. O volume total de dados transmitidos pelo túnel é a métrica de _____ .

5. As aplicações de grande largura de banda podem funcionar fora do túnel através das definições de _____ .

6. Os cabeçalhos de encriptação dos pacotes acrescentam limites inevitáveis de _____ dados da rede.

7. Ligar-se a um nó com elevada densidade de utilizadores reduz as velocidades de ligação por causa da _____ .

8. A NordVPN oferece a todos os subscritores _____ ilimitada a nível global.

BANCO DE PALAVRAS DE VOCABULÁRIO

10 GBPS	CARGA DO SERVIDOR	DÉBITO	GIGABIT	LARGURA DE BANDA
LATÊNCIA	NORDLYNX	SOBRECARGA	SPLIT TUNNEL	TÚNEL DIVIDIDO

Escreve aqui as tuas respostas:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

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

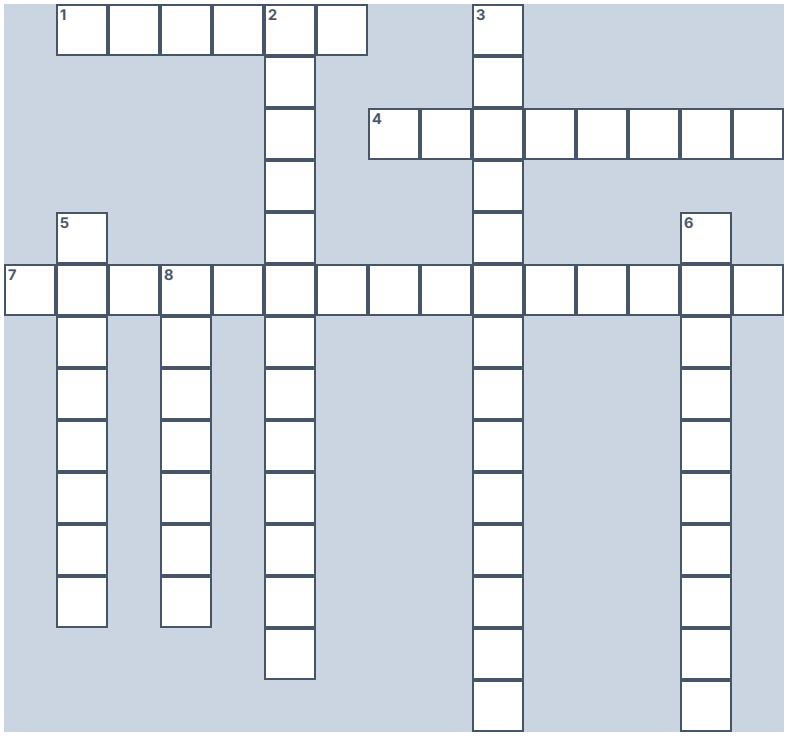
ASSOCIAÇÃO DE DEFINIÇÕES

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

☐	1. NORDLYNX	A	Capacidade de transferência de dados sem limite, oferecida a todos os subscritores.
☐	2. GIGABIT	B	O tempo de transmissão de ida e volta de um pacote, medido em milissegundos.
☐	3. LATÊNCIA	C	A percentagem da capacidade do servidor consumida pelos utilizadores ligados.
☐	4. DÉBITO	D	Protocolo personalizado da NordVPN construído sobre a norma WireGuard.
☐	5. SPLIT TUNNEL	E	O volume de dados transmitidos com sucesso por segundo.
☐	6. SOBRECARGA	F	As portas de hardware de 10 Gbps implementadas nos nós de servidor da NordVPN.
☐	7. CARGA DO SERVIDOR	G	Uma configuração de encaminhamento que exclui aplicações específicas da VPN.
☐	8. LARGURA DE BANDA	H	Os cabeçalhos de dados adicionais necessários para encriptar e encapsular pacotes.

Ponto de controlo 5: Palavras cruzadas

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



HORIZONTAIS

1. O volume de dados transmitidos com êxito por segundo (6)

4. Protocolo personalizado da NordVPN, assente na norma WireGuard (8)

7. A percentagem da capacidade do servidor consumida pelos utilizadores ligados (15)

VERTICAIS

2. Configuração de encaminhamento que exclui aplicações específicas da VPN (13)

3. Capacidade de transferência de dados sem limite, fornecida a todos os subscritores (14)

5. O tempo de transmissão de ida e volta de um pacote, medido em milissegundos (8)

6. Os cabeçalhos de dados adicionais necessários para encriptar e encapsular os pacotes (10)

8. As portas de hardware de 10 Gbps instaladas nos nós de servidor da NordVPN (7)

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: O volume de dados transmitidos com êxito por segundo (6 letras):

4 horizontal: Protocolo personalizado da NordVPN, assente na norma WireGuard (8 letras):

7 horizontal: A percentagem da capacidade do servidor consumida pelos utilizadores ligados (15 letras):

VERTICAIS

2 vertical: Configuração de encaminhamento que exclui aplicações específicas da VPN (13 letras):

3 vertical: Capacidade de transferência de dados sem limite, fornecida a todos os subscritores (14 letras):

5 vertical: O tempo de transmissão de ida e volta de um pacote, medido em milissegundos (8 letras):

6 vertical: Os cabeçalhos de dados adicionais necessários para encriptar e encapsular os pacotes (10 letras):

8 vertical: As portas de hardware de 10 Gbps instaladas nos nós de servidor da NordVPN (7 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 A A F O K N C D N C D H I B
D A I P R L P A W T L I Y F Y
I S C G X O W R H F A R T N U
D K N R D T T G S L R P L M S
I H E K P I H A Y P G L W U N
V Y T Q Q B B D A L U P A M G
I B A L N E I O F I R N G Y I
D B L Z O D Z S Y B A N R V G
L X M C R F P E W Q D Q A X A
E H E Y D C W R L F E G C H B
N Z W C L O R V J X B X E R I
U K Z A Y N R I Z R A M R G T
T S W G N L W D J B N Y B C C
Y O U Z X O Z O U T D B O H V
P X C N M H P R X Y A Z S X H

LISTA DE PALABRAS DE VOCABULÁRIO

NORDLYNX GIGABIT LATENCIA DEBITO TUNELDIVIDIDO SOBRECARGA
CARGADOSERVIDOR LARGURADEBANDA

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. NORDLYNX
B. GIGABIT
C. LATENCIA
D. DEBITO
E. TUNELDIVIDIDO
F. SOBRECARGA
G. CARGADOSERVIDOR
H. LARGURADEBANDA

DEFINIÇÕES E CAMPOS DE ASSOCIAÇÃO
1. Configuração de encaminhamento que exclui aplicações específicas da VPN.
2. Capacidade de transferência de dados sem limite, fornecida a todos os subscritores.
3. Os cabeçalhos de dados adicionais necessários para encriptar e encapsular os pacotes.
4. Protocolo personalizado da NordVPN, assente na norma WireGuard.
5. A percentagem da capacidade do servidor consumida pelos utilizadores ligados.
6. O volume de dados transmitidos com êxito por segundo.
7. O tempo de transmissão de ida e volta de um pacote, medido em milissegundos.
8. As portas de hardware de 10 Gbps instaladas nos nós de servidor da NordVPN.

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. NDLNYOXR
2. ELAAICNT
3. UTVDIDONILDIE
4. OOVGAERDRSDICRA
5. BTAGGII
6. TIDBOE
7. ORSACRGAEB
8. GDNREBAALARDAU

Atividade bónus: Pensa rápido

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

1	Sinais de que a tua ligação VPN está lenta			
2	Coisas que o NordVPN consegue esconder da tua rede			
3	Atividades que exigem alta velocidade			
4	Serviços de streaming que vês			
5	Formas de testar a velocidade da tua internet			
6	Perguntas para o apoio ao cliente do NordVPN			
7	Serviços VPN além do NordVPN			
8	Jogos ou aplicações que exigem baixa latência			
9	Coisas a verificar antes de comprar uma VPN			
10	Coisas que fazes quando um vídeo engasga			
11	Dicas para obter um ping mais baixo			
12	Palavras relacionadas com velocidade			
13	Coisas que podem abrandar uma VPN			
14	Unidades para medir a velocidade da internet			
15	Dados que uma VPN nunca deve guardar			

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: ANÁLISE DE OTIMIZAÇÃO DO DÉBITO



Cenário: Um utilizador obtém 200 Mbps na linha de casa, mas apenas 30 Mbps ao usar o OpenVPN na NordVPN.

Questão para debate: Que mudança de protocolo devem fazer para restabelecer o débito máximo?

ESTUDO DE CASO 2: MITIGAR O PING ELEVADO EM JOGOS



Cenário: Um jogador sofre um ping de 150 ms ao ligar-se a um servidor aleatório da NordVPN.

Questão para debate: Como devem selecionar um servidor para reduzir a latência para menos de 30 ms?

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

1		22	5	12	15	3	9	4	1	4	5	4	15

14	15	18	4	12	25	14	24	19	21	16	5	18	1	15

15	16	5	14	22	16	14	16	1	4	18	1	15	

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: A NordVPN é rápida?

Sim, ficou em 1.º lugar entre 22 nos testes de velocidade da VPN.com, com uma média de 730 Mbps (em setembro de 2026). [6]

Q2: O que é o NordLynx?

Um protocolo proprietário construído sobre o WireGuard, otimizado para um débito de alta velocidade.

Q3: A NordVPN limita a largura de banda?

Não, todos os planos da NordVPN incluem largura de banda ilimitada, sem limites de dados.

Q4: O que é o ping?

O ping mede a latência, ou o tempo que os dados demoram a chegar ao servidor e a voltar. [9]

Q5: Posso utilizar a NordVPN para streaming?

Sim, os servidores de alta velocidade transmitem facilmente conteúdos 4K e Ultra HD sem buffering.

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: Como afetam as cargas dos servidores a velocidade?

Os servidores com cargas elevadas têm mais utilizadores, o que pode reduzir as velocidades individuais.

Q7: A velocidade do OpenVPN UDP difere da do TCP?

Sim, o UDP é mais rápido porque não exige confirmação de receção dos pacotes.

Q8: A NordVPN suporta split tunneling?

Sim, o túnel dividido é suportado no Windows, no Android e no Android TV. [4]

Q9: O que é o MTU?

Maximum Transmission Unit; otimizar a MTU evita quedas de velocidade causadas pela fragmentação de pacotes.

Q10: Os servidores da NordVPN são de 10 Gbps?

Sim, a NordVPN opera servidores de 10 Gbps desde 2020 para responder aos picos de procura. [8]

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: Porque reduz a encriptação a velocidade?

Encriptar pacotes de dados acrescenta sobrecarga e exige processamento do CPU, reduzindo ligeiramente as velocidades.

Q2: Como poupa largura de banda o split tunneling?

Encaminha as descargas pesadas para fora da VPN, reservando a largura de banda da VPN para aplicações sensíveis.

Q3: Qual é o impacto da Double VPN na velocidade?

A VPN dupla encripta o tráfego duas vezes através de dois servidores, aumentando o ping e reduzindo o débito.

Q4: Como ajudam os servidores só com RAM a velocidade?

A execução em RAM acelera as operações de leitura/escrita em comparação com os conjuntos de discos tradicionais.

Q5: Como aumenta a distância o ping?

Os pacotes de dados demoram mais tempo a percorrer distâncias físicas maiores, o que aumenta a latência.

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: Posso acelerar a minha ligação?

Sim, muda para o NordLynx, escolhe um servidor com pouca carga ou usa uma ligação Ethernet com fios.

Q7: Porque é lenta a VPN no meu router?

A maioria dos routers de consumo não tem a potência de CPU necessária para encriptar dados rapidamente.

Q8: A Threat Protection afeta a velocidade?

Não, bloqueia anúncios e rastreadores, o que pode até acelerar os tempos de carregamento das páginas.

Q9: O que são os algoritmos do Quick Connect?

Analisam a distância e a carga do servidor para te ligar automaticamente ao nó mais rápido.

Q10: A limitação da largura de banda é contornada?

Sim, cifrar os teus dados oculta-os do teu fornecedor de acesso à Internet, impedindo limitações de velocidade seletivas.

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 protocolo NordLynx está otimizado para oferecer um débito superior ao dos protocolos legados. [7]

2. PERSPETIVA SOBRE VPN

A NordVPN começou a lançar servidores de 10 Gbps em 2020 para responder à procura nas horas de ponta. [2]

3. PERSPETIVA SOBRE VPN

Nenhum nível de plano de subscrição tem limite de largura de banda.

4. PERSPETIVA SOBRE VPN

Os indicadores de capacidade de carga do servidor mostram a percentagem de utilizadores ativos num servidor.

5. PERSPETIVA SOBRE VPN

A VPN dupla duplica o processamento de encriptação, aumentando diretamente as métricas de latência do ping.

6. PERSPETIVA SOBRE VPN

Os servidores ofuscados acrescentam camadas de encapsulamento para contornar firewalls, reduzindo a velocidade.

7. PERSPETIVA SOBRE VPN

O split tunneling permite excluir aplicações de grande largura de banda para preservar o desempenho da linha. [4]

8. PERSPETIVA SOBRE VPN

As ligações Ethernet minimizam a perda local de pacotes, oferecendo menor latência do que o Wi-Fi.

9. PERSPETIVA SOBRE VPN

Num teste da NordVPN numa linha de 1 Gbps, a velocidade desceu apenas 3%, de 950 para 930 Mbps. [1]

10. PERSPETIVA SOBRE VPN

Otimizar as definições de MTU evita a fragmentação de pacotes e as quedas de velocidade da ligação.

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] NordVPN. (2026). Fastest VPN in 2026: Independently tested at 800+ Mbps.

https://nordvpn.com/features/high-speed-vpn/

[2] NordVPN. (2020). NordVPN's new 10Gbps servers raise the bar for speed.

https://nordvpn.com/blog/faster-10gbps-servers/

[3] NordVPN. (2026). NordLynx protocol for fast, secure VPN connections.

https://nordvpn.com/blog/nordlynx-protocol-wireguard/

[4] NordVPN. (2026). What is VPN split tunneling and how can you use it?

https://nordvpn.com/features/split-tunneling/

[5] NordVPN. (2026). Best VPN server locations: View the full list.

https://nordvpn.com/servers/

[6] VPN.com. (n.d.). NordVPN Review: Speed, Pricing & Features.

https://www.vpn.com/vpn/nordvpn/

[7] NordVPN. (2020). NordVPN Is Rolling Out NordLynx -- New Generation VPN Protocol That Makes VPN Connection Faster Than Ever. PR Newswire.

https://www.prnewswire.com/news-releases/nordvpn-is-rolling-out-nordlynx--new-generation-vpn-protocol-that-makes-vpn-connection-faster-than-ever-301046715.html

[8] DataCenter News Asia. (2020). NordVPN caters to growing demand with server upgrade.

https://datacenternews.asia/story/nordvpn-caters-to-growing-demand-with-server-upgrade

[9] MDN Web Docs. (n.d.). Understanding latency.

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Performance/Guides/Understanding_latency

[10] NordVPN. (2022). NordVPN releases open-source VPN speed-test tool. PR Newswire.

https://www.prnewswire.com/news-releases/nordvpn-releases-open-source-vpn-speed-test-tool-301459505.html

[11] WireGuard. (n.d.). Performance.

https://www.wireguard.com/performance/

Soluções: Ponto de controlo 1 - Escolha múltipla

1 Pergunta 1

Resposta correta: C

NOTA PARA O PROFESSOR

O NordLynx, o protocolo da NordVPN baseado em WireGuard, foi testado como até 57% mais rápido do que o OpenVPN.

2 Pergunta 2

Resposta correta: C

NOTA PARA O PROFESSOR

A NordVPN começou a implementar servidores com portas de 10 Gbps em 2020 para responder aos picos de procura. [8]

3 Pergunta 3

Resposta correta: B

NOTA PARA O PROFESSOR

Um servidor muito carregado reparte a sua capacidade por mais utilizadores, reduzindo a velocidade de cada um.

4 Pergunta 4

Resposta correta: B

NOTA PARA O PROFESSOR

O split tunneling permite que aplicações escolhidas contornem a VPN, libertando largura de banda do túnel para as restantes.

5 Pergunta 5

Resposta correta: B

NOTA PARA O PROFESSOR

O ping, ou latência, mede quanto tempo demora um pacote a chegar ao servidor e a regressar.

Soluções: Ponto de controlo 2 - Verdadeiro ou falso

6 **Pergunta 6** **Resposta correta: Verdadeiro**

NOTA PARA O PROFESSOR

Verdadeiro: o NordLynx, baseado em WireGuard, é o protocolo mais rápido da NordVPN e supera o OpenVPN nos testes.

7 **Pergunta 7** **Resposta correta: Falso**

NOTA PARA O PROFESSOR

Falso: os planos da NordVPN não limitam a quantidade de dados que podes transferir por mês.

8 **Pergunta 8** **Resposta correta: Falso**

NOTA PARA O PROFESSOR

Falso: encaminhar por dois servidores aumenta a distância e a encriptação, pelo que o ping sobe.

9 **Pergunta 9** **Resposta correta: Verdadeiro**

NOTA PARA O PROFESSOR

Verdadeiro: a ofuscação acrescenta processamento extra a cada pacote, o que normalmente reduz o débito.

10 **Pergunta 10** **Resposta correta: Verdadeiro**

NOTA PARA O PROFESSOR

Verdadeiro: uma ligação Ethernet com fios evita a interferência do Wi-Fi, pelo que a latência é normalmente menor.

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 (8 pontos no total).

PONTO DE CONTROLO 4: SOLUÇÕES – ASSOCIAÇÃO DE CONCEITOS

D 1. NORDLYNX	F 2. GIGABIT	B 3. LATÊNCIA	E 4. DÉBITO
G 5. SPLIT TUNNEL	H 6. SOBRECARGA	C 7. CARGA DO SERVIDOR	A 8. LARGURA DE BANDA

PONTO DE CONTROLO 3: SOLUÇÕES – TERMOS-CHAVE

1 NORDLYNX	2 10 GBPS	3 LATÊNCIA	4 DÉBITO
5 TÚNEL DIVIDIDO	6 SOBRECARGA	7 CARGA DO SERVIDOR	8 LARGURA DE BANDA

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

1 E – TUNELDIVIDIDO	2 H – LARGURADEBANDA	3 F – SOBRECARGA	4 A – NORDLYNX
5 G – CARGADOSERVIDOR	6 D – DEBITO	7 C – LATENCIA	8 B – GIGABIT

NOTAS DE DEBATE PARA PROFESSORES

Termos-chave:
Verifica se os alunos sabem explicar NORDLYNX, GIGABIT e LATÊNCIA 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

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

SOLUÇÃO DAS PALAVRAS CRUZADAS

	D	E	B	I	T	O			L					
					U				A					
					N			N	O	R	D	L	Y	N	X
					E					G					
	L				L					U				S	
C	A	R	G	A	D	O	S	E	R	V	I	D	O	R	
	T		I		I					A				B	
	E		G		V					D				R	
	N		A		I					E				E	
	C		B		D					B				C	
	I		I		I					A				A	
	A		T		D					N				R	
					O					D				G	
										A				A	

GUIA DO PROFESSOR PARA AS SOLUÇÕES DAS PALAVRAS CRUZADAS

HORIZONTAIS

1 horizontal: DEBITO O volume de dados transmitidos com êxito por segundo (6 letras)

4 horizontal: NORDLYNX Protocolo personalizado da NordVPN, assente na norma WireGuard (8 letras)

7 horizontal: CARGADOSERVIDOR A percentagem da capacidade do servidor consumida pelos utilizadores ligados (15 letras)

VERTICAIS

2 vertical: TUNELDIVIDIDO Configuração de encaminhamento que exclui aplicações específicas da VPN (13 letras)

3 vertical: LARGURADEBANDA Capacidade de transferência de dados sem limite, fornecida a todos os subscritores (14 letras)

5 vertical: LATENCIA O tempo de transmissão de ida e volta de um pacote, medido em milissegundos (8 letras)

6 vertical: SOBRECARGA Os cabeçalhos de dados adicionais necessários para encriptar e encapsular os pacotes (10 letras)

8 vertical: GIGABIT As portas de hardware de 10 Gbps instaladas nos nós de servidor da NordVPN (7 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. NDLNYOXR — **NORDLYNX**
2. ELAAICNT — **LATENCIA**
3. UTVDIDONILDIE — **TUNELDIVIDIDO**
4. OOVGAERDRSDICRA — **CARGADOSERVIDOR**
5. BTAGGII — **GIGABIT**
6. TIDBOE — **DEBITO**
7. ORSACRGAEB — **SOBRECARGA**
8. GDNREBAALARDAU — **LARGURADEBANDA**

CHAVE DO DESAFIO DO CÓDIGO SECRETO

"A VELOCIDADE DO NORDLYNX SUPERA O OPENVPN PADRAO"

Soluções dos estudos de caso

A ESTUDO DE CASO 1: ANÁLISE DE OTIMIZAÇÃO DO DÉBITO

Solução para o professor

CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO

As respostas dos alunos devem abranger os seguintes pontos:

- Análise do cenário: Um utilizador obtém 200 Mbps na sua linha doméstica, mas apenas 30 Mbps ao usar o OpenVPN no NordVPN.
- Estratégia e solução recomendadas: Mudar o protocolo VPN para NordLynx para aproveitar as vantagens de velocidade do WireGuard.

B ESTUDO DE CASO 2: MITIGAR O PING ELEVADO EM JOGOS

Solução para o professor

CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO

As respostas dos alunos devem abranger os seguintes pontos:

- Análise do cenário: Um jogador sente um ping de 150 ms ao ligar-se a um servidor NordVPN aleatório.
- Estratégia e solução recomendadas: Selecionar o servidor localizado fisicamente mais perto dos servidores anfitriões do jogo.