Nome: _____ Data: _____ Pontuação: _____

Teste de velocidade da Surfshark

Testes de desempenho das velocidades de ligação da Surfshark, incluindo o desempenho do protocolo WireGuard, a infraestrutura de servidores de 10 Gbps, o encaminhamento Quick Connect e a otimização da latência.

VISÃO GERAL DA APRENDIZAGEM SOBRE O TESTE DE VELOCIDADE DA SURFSHARK

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 referência de velocidade da Surfshark. Vais explorar atualizações de servidores de 10 Gbps, o débito do WireGuard, algoritmos de Quick Connect e otimizações de ping baixo.

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/surfshark/teste-de-velocidade/

O teu roteiro de aprendizagem sobre a velocidade da Surfshark

- Analisa a arquitetura técnica e as regras de configuração do Teste de Velocidade da Surfshark.
- 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 SURFSHARK

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 testes de desempenho do WireGuard, ao Quick Connect e às portas de 10 Gbps. Termina com a atividade bónus Pensa rápido.

TESTES DE DESEMPENHO DO WIREGUARD, LIGAÇÃO RÁPIDA E OTIMIZAÇÃO DA LATÊNCIA

A Surfshark obtém um débito rápido através de upgrades de portas para 10 Gbps, da otimização do protocolo WireGuard e de algoritmos inteligentes de encaminhamento Quick Connect que minimizam a latência nos jogos e o buffering no streaming.

(INTRODUÇÃO)

A Surfshark obtém um débito rápido através de upgrades de portas para 10 Gbps, da otimização do protocolo WireGuard e de algoritmos inteligentes de encaminhamento Quick Connect que minimizam a latência nos jogos e o buffering no streaming.

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

Ponto de controlo 1: Desafio de escolha múltipla

1 **1. Qual é a velocidade de ligação das portas nos servidores atualizados da Surfshark?**

- ○ A) 100 Mbps
- ○ B) 1 Gbps
- ○ C) 10 Gbps
- ○ D) 100 Gbps

2 **2. Qual é o protocolo mais rápido da Surfshark em plataformas que não sejam o macOS?**

- ○ A) OpenVPN TCP
- ○ B) WireGuard
- ○ C) IKEv2
- ○ D) OpenVPN UDP

3 **3. Que funcionalidade de um clique liga automaticamente ao servidor mais rápido?**

- ○ A) Quick Connect
- ○ B) Fast Hop
- ○ C) Speed Engine
- ○ D) Smart Ping

4 **4. Como afeta a distância física do servidor a latência da ligação?**

- ○ A) Sem impacto
- ○ B) Aumenta a latência
- ○ C) Diminui a latência
- ○ D) Duplica a largura de banda

5 **5. Que tecnologia liga todos os servidores da Surfshark numa SDN rápida?**

- ○ A) ShadowMesh
- ○ B) Surfshark Nexus
- ○ C) SpeedFlow
- ○ D) BypassRing

Ponto de controlo 2: Desafio de verdadeiro ou falso

6 Pergunta 6

6. A Surfshark atualizou a sua rede de servidores com portas de 10 Gbps em todas as principais localizações.

○ Verdadeiro ○ Falso

7 Pergunta 7

7. O protocolo WireGuard oferece velocidades de transferência significativamente mais rápidas do que o OpenVPN TCP.

○ Verdadeiro ○ Falso

8 Pergunta 8

8. Ligar-se a um servidor VPN aumenta sempre as velocidades de transferência da internet em 500%.

○ Verdadeiro ○ Falso

9 Pergunta 9

9. Selecionar localizações de servidores próximas resulta em tempos de ping mais baixos para jogos competitivos.

○ Verdadeiro ○ Falso

10 Pergunta 10

10. A Surfshark impõe limites de largura de banda às contas que ligam mais de 5 dispositivos.

○ 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. O moderno protocolo de elevado débito que oferece as maiores velocidades é a tunelização _____ .

2. O hardware de servidor de grande capacidade é provisionado com ligações de porta de _____ .

3. Os utilizadores encontram rapidamente um nó próximo e rápido ao clicar no modo _____ .

4. A capacidade total de transferência de dados da tua ligação à internet é a _____ .

5. O tempo de resposta de ida e volta em milissegundos, crucial para os jogos online, é a classificação de _____ .

6. O volume de dados transmitidos com êxito por segundo é a métrica de _____ .

BANCO DE PALAVRAS DE VOCABULÁRIO

10 GBPS | CARGA DO SERVIDOR | DÉBITO | LARGURA DE BANDA | LATÊNCIA | NEXUS | QUICK CONNECT | WIREGUARD

Escreve aqui as tuas respostas:

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

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

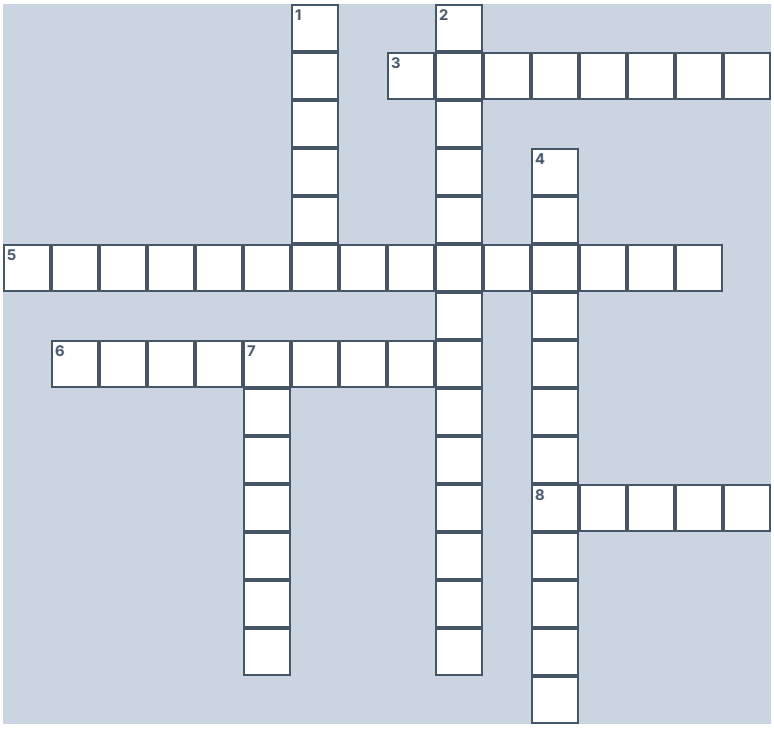
ASSOCIAÇÃO DE DEFINIÇÕES

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

☐	1. WIREGUARD	A	Um algoritmo automatizado que liga os utilizadores ao servidor ideal em milissegundos.
☐	2. GIGABIT	B	Um protocolo de tunelização moderno e leve que proporciona velocidades de ligação máximas.
☐	3. QUICK CONNECT	C	A capacidade total de transmissão de uma ligação à internet.
☐	4. LARGURA DE BANDA	D	A percentagem em tempo real da capacidade computacional e de largura de banda do servidor que está em uso.
☐	5. LATÊNCIA	E	Uma rede definida por software que otimiza o encaminhamento de pacotes entre nós de servidores globais.
☐	6. DÉBITO	F	Portas de rede de 10 Gbps de grande capacidade instaladas nos principais centros de dados globais.
☐	7. NEXUS	G	O volume medido de dados úteis transferidos por unidade de tempo.
☐	8. CARGA DO SERVIDOR	H	O atraso, em milissegundos, necessário para os pacotes de rede fazerem a viagem de ida e volta.

Ponto de controlo 5: Palavras cruzadas

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



HORIZONTAIS

3. O atraso, em milissegundos, que os pacotes de rede demoram a fazer a viagem de ida e volta (8)

5. A percentagem, em tempo real, da capacidade computacional e de largura de banda do servidor em uso (15)

6. Protocolo de tunelização leve e moderno que oferece as velocidades de ligação máximas (9)

8. Rede definida por software que otimiza o encaminhamento de pacotes pelos nós de servidor globais (5)

VERTICAIS

1. O volume medido de dados úteis transferidos por unidade de tempo (6)

2. A capacidade total de transmissão de uma ligação à internet (14)

4. Algoritmo automatizado que liga os utilizadores ao servidor ideal em milissegundos (12)

7. Portas de rede de 10 Gbps e grande capacidade instaladas nos principais centros de dados mundiais (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

3 horizontal: O atraso, em milissegundos, que os pacotes de rede demoram a fazer a viagem de ida e volta (8 letras):

5 horizontal: A percentagem, em tempo real, da capacidade computacional e de largura de banda do servidor em uso (15 letras):

6 horizontal: Protocolo de tunelização leve e moderno que oferece as velocidades de ligação máximas (9 letras):

8 horizontal: Rede definida por software que otimiza o encaminhamento de pacotes pelos nós de servidor globais (5 letras):

VERTICAIS

1 vertical: O volume medido de dados úteis transferidos por unidade de tempo (6 letras):

2 vertical: A capacidade total de transmissão de uma ligação à internet (14 letras):

4 vertical: Algoritmo automatizado que liga os utilizadores ao servidor ideal em milissegundos (12 letras):

7 vertical: Portas de rede de 10 Gbps e grande capacidade instaladas nos principais centros de dados mundiais (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.

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

LISTA DE PALAVRAS DE VOCABULÁRIO

WIREGUARD GIGABIT QUICKCONNECT LARGURADEBANDA LATENCIA DEBITO NEXUS CARGADOSERVIDOR

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. WIREGUARD**
- **B. GIGABIT**
- **C. QUICKCONNECT**
- **D. LARGURADEBANDA**
- **E. LATENCIA**
- **F. DEBITO**
- **G. NEXUS**
- **H. CARGADOSERVIDOR**

DEFINIÇÕES E CAMPOS DE ASSOCIAÇÃO

1. Rede definida por software que otimiza o encaminhamento de pacotes pelos nós de servidor globais.
2. O volume medido de dados úteis transferidos por unidade de tempo.
3. Protocolo de tunelização leve e moderno que oferece as velocidades de ligação máximas.
4. Algoritmo automatizado que liga os utilizadores ao servidor ideal em milissegundos.
5. Portas de rede de 10 Gbps e grande capacidade instaladas nos principais centros de dados mundiais.
6. A percentagem, em tempo real, da capacidade computacional e de largura de banda do servidor em uso.
7. O atraso, em milissegundos, que os pacotes de rede demoram a fazer a viagem de ida e volta.
8. A capacidade total de transmissão de uma ligação à internet.

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. UGEIWARDR
2. TUKCQECINNOC
3. EALNCAIT
4. XSUNE
5. BTAGGII
6. RAAURNDDBLAEAG
7. TDIOBE
8. RDEGOROADCSRVIA

Atividade bónus: Pensa rápido

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

1	Unidades para medir a velocidade da internet			
2	Coisas que fazes quando um vídeo engasga			
3	Palavras relacionadas com velocidade			
4	Coisas que podem abrandar uma VPN			
5	Dados que uma VPN nunca deve guardar			
6	Dicas para obter um ping mais baixo			
7	Coisas a verificar antes de comprar uma VPN			
8	Dispositivos em que instalarias o Surfshark			
9	Aplicações que usarias em conjunto com o Surfshark			
10	Serviços de streaming que vês			
11	Protocolos VPN que conheces			
12	Serviços VPN além do Surfshark			
13	Atividades que exigem alta velocidade			
14	Jogos ou aplicações que exigem baixa latência			
15	Formas de testar a velocidade da tua internet			

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: OTIMIZAÇÃO DO STREAMING 4K ULTRA-HD



Cenário: Uma família vê vídeo 4K em 3 televisores inteligentes em simultâneo e sofre buffering ocasional.

Questão para debate: Que definições de protocolo e de seleção de servidor devem ser aplicadas para maximizar o débito de streaming?

ESTUDO DE CASO 2: JOGOS DE ESPORTS COM BAIXA LATÊNCIA



Cenário: Um jogador competitivo quer proteção contra DDoS através da VPN sem sofrer picos elevados de ping em partidas multijogador.

Questão para debate: Como deve o jogador selecionar a localização de um servidor da Surfshark para garantir a latência mais baixa?

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

15 16 18 15 20 15 3 15 12 15 23 9 18 5 7 21 1 18 4

15 6 5 18 5 3 5 22 5 12 15 3 9 4 1 4 5

13 1 24 9 13 1

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: Que velocidades posso esperar com a Surfshark?

Nos testes de velocidade da VPN.com, a Surfshark atingiu uma média de 695 Mbps numa linha de gigabit (em setembro de 2026). [7]

Q2: Qual é o protocolo mais rápido na Surfshark?

O WireGuard é o mais rápido na maioria dos dispositivos; no macOS, o protocolo Dausos da Surfshark é mais rápido.

Q3: A Surfshark utiliza servidores de 10 Gbps?

Sim, a Surfshark atualizou toda a sua rede principal de servidores com interfaces de porta de 10 Gbps. [8]

Q4: Como escolhe o Quick Connect um servidor?

O Quick Connect avalia a latência em tempo real, a distância física e a carga dos servidores para selecionar o nó mais rápido.

Q5: A Surfshark reduz a velocidade da Internet?

Todas as VPN acrescentam alguma sobrecarga devido à encriptação e à distância, mas as portas de 10 Gbps ajudam a limitar a perda.

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: A Surfshark pode aumentar a velocidade da minha ligação?

Se o teu ISP limitar tráfego específico, como streaming ou torrents, a Surfshark contornará essa limitação.

Q7: Como reduzo o ping a jogar com a Surfshark?

Liga-te a um servidor localizado na mesma cidade ou região dos servidores multijogador oficiais do jogo.

Q8: A carga do servidor afeta a velocidade da ligação?

Sim, os servidores com percentagens de carga mais baixas geralmente oferecem velocidades mais rápidas e mais consistentes.

Q9: A velocidade é limitada ao ligar vários dispositivos?

Não, a Surfshark não limita a largura de banda nem as velocidades, independentemente do número de dispositivos ligados.

Q10: Porque é que o OpenVPN TCP é mais lento do que o WireGuard?

O OpenVPN TCP exige confirmações de entrega de pacotes e uma maior sobrecarga de criptografia no CPU.

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 é que o Surfshark Nexus melhora a velocidade da rede?

O Nexus otimiza o encaminhamento através de uma rede em malha definida por software, evitando percursos de trânsito da internet congestionados. [4]

Q2: A Surfshark suporta a otimização do MTU para o WireGuard?

A Surfshark não documenta isto; em geral, um tamanho de MTU correto evita a fragmentação.

Q3: Qual é o impacto do MultiHop (Double VPN) na velocidade?

O MultiHop encaminha através de dois servidores, acrescentando latência; a VPN.com mediu uma quebra de velocidade de 20-40%.

Q4: Como melhora o bloqueio de anúncios do CleanWeb a velocidade do navegador?

Ao bloquear scripts de anúncios e pixels de rastreamento, as páginas web precisam de transferir muito menos dados.

Q5: Posso testar as velocidades da Surfshark no Linux com ferramentas de linha de comandos?

Sim, podes executar o speedtest-cli ou o iperf3 enquanto estás ligado através da CLI Linux da Surfshark.

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: O Bypasser ajuda a preservar largura de banda para aplicações exigentes?

Sim, encaminhar para fora da VPN as aplicações não críticas que consomem muita largura de banda liberta capacidade do túnel.

Q7: Como afeta o tratamento de tráfego IPv6 o débito da ligação?

A Surfshark gere em segurança o tráfego IPv6 sem degradação de velocidade em toda a sua infraestrutura global.

Q8: Que fornecedores de trânsito de largura de banda de nível 1 utiliza a Surfshark?

A Surfshark não publica a sua lista de fornecedores; afirma que todos os servidores têm portas de 10 Gbps.

Q9: Usar servidores de IP estático resulta em velocidades mais rápidas?

Os servidores de IP estático mantêm o mesmo IP; a velocidade continua a depender da distância e da carga do servidor.

Q10: As instalações de VPN em routers conseguem atingir velocidades totais de gigabit?

Só routers de alto desempenho com CPU ARM multinúcleo modernos conseguem manter velocidades de VPN superiores a 100 Mbps.

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

1. A infraestrutura da rede de servidores da Surfshark inclui ligações de porta de 10 Gbps de elevada capacidade em todo o mundo. [1]

2. PERSPETIVA SOBRE VPN

2. Nos testes de velocidade da VPN.com, os servidores WireGuard próximos mantiveram-se acima de 600 Mbps em fibra gigabit. [7]

3. PERSPETIVA SOBRE VPN

3. O Quick Connect calcula a distância geográfica, a latência de encaminhamento e a utilização do servidor em tempo real.

4. PERSPETIVA SOBRE VPN

4. A Surfshark não impõe limites de largura de banda, permitindo um volume ilimitado de transferências e de streaming.

5. PERSPETIVA SOBRE VPN

5. A tunelização dividida Bypasser otimiza a velocidade de ligação ao direcionar localmente as aplicações de elevada largura de banda. [6]

6. PERSPETIVA SOBRE VPN

6. O CleanWeb acelera o carregamento das páginas ao impedir a transferência de faixas publicitárias e rastreadores de terceiros.

7. PERSPETIVA SOBRE VPN

7. O encaminhamento SDN Nexus direciona o tráfego pelas ligações de backbone de fibra entre servidores mais rápidas disponíveis.

8. PERSPETIVA SOBRE VPN

8. Ligar-se a nós de servidor próximos preserva tempos de ping ótimos em jogos multijogador competitivos.

9. PERSPETIVA SOBRE VPN

9. Todos os servidores da Surfshark funcionam apenas com RAM e, em setembro de 2026, começou a testar alguns servidores de 100 Gbps em Amesterdão. [3]

10. PERSPETIVA SOBRE VPN

10. A Surfshark opera mais de 4,500 servidores com portas de 10 Gbps em 100 países (em setembro de 2026). [1]

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] Surfshark. (n.d.). Surfshark VPN servers: location list.
https://surfshark.com/servers

[2] Surfshark. (n.d.). Surfshark VPN protocols: Dausos, WireGuard, OpenVPN, IKEv2.
https://surfshark.com/features/surfshark-vpn-protocols

[3] Surfshark. (n.d.). What is Surfshark: about us, our products, & our story.
https://surfshark.com/about-us

[4] Surfshark. (n.d.). Surfshark Nexus technology – elevating VPNs to the next level.
https://surfshark.com/features/nexus

[5] Surfshark. (n.d.). What is double VPN and when to use it.
https://surfshark.com/features/multihop

[6] Surfshark. (n.d.). What is VPN split tunneling and how does it work?
https://surfshark.com/features/bypasser

[7] VPN.com. (n.d.). Surfshark Review: Unlimited Devices, Unbeatable Value.
https://www.vpn.com/vpn/surfshark/

[8] Surfshark. (2024). Surfshark upgraded to 10Gbps servers.
https://surfshark.com/blog/surfshark-upgrades-to-10gbps-servers

[9] Surfshark. (2026). A new standard for VPN speed: introducing 100Gbps servers.
https://surfshark.com/blog/surfshark-launches-100gbps-servers

[10] Bonica, R., et al. (2020). RFC 8900: IP Fragmentation Considered Fragile.
https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc8900

Soluções: Ponto de controlo 1 - Escolha múltipla

1 **Velocidade da porta de ligação do servidor** LARGURA DE BANDA DA PORTA **Resposta correta: C**

NOTA PARA O PROFESSOR

A Surfshark atualizou a sua rede global de servidores para portas de rede de 10 Gbps em todas as localizações-chave, para reduzir os estrangulamentos de largura de banda em períodos de carga máxima. Citação: Surfshark Network Infrastructure.

2 **Pergunta 2** **Resposta correta: B**

NOTA PARA O PROFESSOR

O WireGuard é o protocolo mais rápido da Surfshark na maioria das plataformas; só no macOS o protocolo mais recente Dausos é mais rápido.

3 **Ligação rápida num só clique** OTIMIZAÇÃO DE SERVIDORES **Resposta correta: A**

NOTA PARA O PROFESSOR

O Quick Connect avalia em tempo real a latência, a distância geográfica e a carga dos servidores para ligar automaticamente os utilizadores ao servidor de alta velocidade ideal. Fonte: Surfshark User Guide.

4 **Latência por distância geográfica** LATÊNCIA DE DISTÂNCIA **Resposta correta: B**

NOTA PARA O PROFESSOR

Uma maior distância física entre o utilizador e o servidor aumenta o atraso de trânsito na fibra (ping RTT), aumentando diretamente a latência em todo o túnel. Citação: Network Latency Fundamentals.

5 **Software-Defined Nexus Network** SDN NEXUS **Resposta correta: B**

NOTA PARA O PROFESSOR

O Surfshark Nexus liga toda a frota de servidores numa rede definida por software (SDN) interligada, otimizando dinamicamente o encaminhamento do tráfego. Citação: Surfshark Nexus Whitepaper.

Soluções: Ponto de controlo 2 - Verdadeiro ou falso

6 Pergunta 6

Resposta correta: Verdadeiro

NOTA PARA O PROFESSOR

A Surfshark afirma que os seus servidores estão equipados com portas de 10 Gbps, o que favorece velocidades elevadas em ligações gigabit.

7 Desempenho do WireGuard vs OpenVPN

COMPARAÇÃO DE PROTOCOLOS

Resposta correta: Verdadeiro

NOTA PARA O PROFESSOR

O código leve do WireGuard proporciona um débito de transferência significativamente superior e uma latência de pacotes inferior à do OpenVPN TCP. Citação: AV-TEST Speed Report.

8 Mito da multiplicação da velocidade pela VPN

MECÂNICA DA VELOCIDADE

Resposta correta: Falso

NOTA PARA O PROFESSOR

Uma VPN acrescenta sobrecarga de encriptação e distância de trânsito; não consegue multiplicar a largura de banda base do ISP, a menos que contorne uma limitação ativa por parte do ISP. Citação: Broadband Engineering Guide.

9 Proximidade do servidor para jogos

LATÊNCIA EM JOGOS

Resposta correta: Verdadeiro

NOTA PARA O PROFESSOR

Ligar-se a servidores VPN próximos minimiza os tempos de ping de ida e volta, proporcionando um desempenho de baixa latência em jogos online competitivos. Citação: Online Gaming Network Specs.

10 Largura de banda sem limite para vários dispositivos

POLÍTICA DE UTILIZAÇÃO EQUITATIVA

Resposta correta: Falso

NOTA PARA O PROFESSOR

A Surfshark não impõe limites de largura de banda nem de velocidade, permitindo que dispositivos ilimitados transmitam, transfiram e naveguem em simultâneo. Citação: Surfshark Fair Use Policy.

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

B 1. WIREGUARD	F 2. GIGABIT	A 3. QUICK CONNECT	C 4. LARGURA DE BANDA
H 5. LATÊNCIA	G 6. DÉBITO	E 7. NEXUS	D 8. CARGA DO SERVIDOR

PONTO DE CONTROLO 3: SOLUÇÕES – TERMOS-CHAVE

1 WIREGUARD	2 10 GBPS	3 QUICK CONNECT	4 LARGURA DE BANDA
5 LATÊNCIA	6 DÉBITO		

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

1 G – NEXUS	2 F – DEBITO	3 A – WIREGUARD	4 C – QUICKCONNECT
5 B – GIGABIT	6 H – CARGADOSERVIDOR	7 E – LATENCIA	8 D – LARGURADEBANDA

NOTAS DE DEBATE PARA PROFESSORES

Termos-chave:
Verifica se os alunos sabem explicar WIREGUARD, GIGABIT e QUICK CONNECT 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.

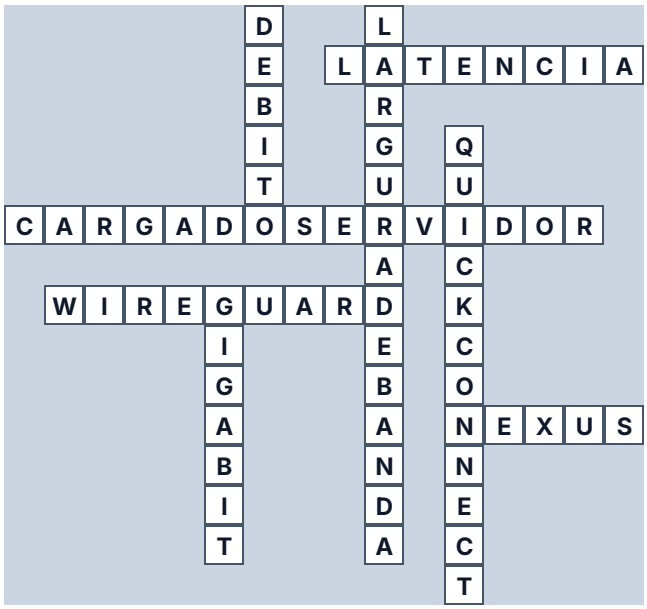
Avaliação das fontes:
Pede aos alunos que confirmem pelo menos uma afirmação nas fontes da ficha e discutam porque é que números, preços e regras podem mudar com o tempo.

Soluções dos puzzles e notas para o professor

SOLUÇÃO DO CAÇA-PALAVRAS

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

SOLUÇÃO DAS PALAVRAS CRUZADAS



GUIA DO PROFESSOR PARA AS SOLUÇÕES DAS PALAVRAS CRUZADAS

HORIZONTAIS

3 horizontal: LATENCIA O atraso, em milissegundos, que os pacotes de rede demoram a fazer a viagem de ida e volta (8 letras)

5 horizontal: CARGADOSERVIDOR A percentagem, em tempo real, da capacidade computacional e de largura de banda do servidor em uso (15 letras)

6 horizontal: WIREGUARD Protocolo de tunelização leve e moderno que oferece as velocidades de ligação máximas (9 letras)

8 horizontal: NEXUS Rede definida por software que otimiza o encaminhamento de pacotes pelos nós de servidor globais (5 letras)

VERTICAIS

1 vertical: DEBITO O volume medido de dados úteis transferidos por unidade de tempo (6 letras)

2 vertical: LARGURADEBANDA A capacidade total de transmissão de uma ligação à internet (14 letras)

4 vertical: QUICKCONNECT Algoritmo automatizado que liga os utilizadores ao servidor ideal em milissegundos (12 letras)

7 vertical: GIGABIT Portas de rede de 10 Gbps e grande capacidade instaladas nos principais centros de dados mundiais (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. UGEIWARDR — WIREGUARD
2. TUKCQECINNOC — QUICKCONNECT
3. EALNCAIT — LATENCIA
4. XSUNE — NEXUS
5. BTAGGII — GIGABIT
6. RAAURNDDBLAEAG — LARGURADEBANDA
7. TDIOBE — DEBITO
8. RDEGOROADCSRVIA — CARGADOSERVIDOR

CHAVE DO DESAFIO DO CÓDIGO SECRETO

"O PROTOCOLO WIREGUARD OFERECE VELOCIDADE MAXIMA"

Soluções dos estudos de caso

A ESTUDO DE CASO 1: OTIMIZAÇÃO DO STREAMING 4K ULTRA-HD

Solução para o professor

GRELHA DE CLASSIFICAÇÃO E ORIENTAÇÕES DE RESOLUÇÃO

- Análise do cenário: Uma família faz streaming de vídeo 4K em 3 televisões inteligentes em simultâneo e sofre ocasionalmente de buffering.
- Questão-foco: que definições de protocolo e de escolha de servidor devem ser aplicadas para maximizar o débito de streaming?
- Estratégia e solução recomendadas: Usar WireGuard em todos os dispositivos e o Quick Connect para chegar ao servidor de 10 Gbps com pouca carga mais próximo.

B ESTUDO DE CASO 2: JOGOS DE ESPORTS COM BAIXA LATÊNCIA

Solução para o professor

GRELHA DE CLASSIFICAÇÃO E ORIENTAÇÕES DE RESOLUÇÃO

- Análise do cenário: Um jogador competitivo quer proteção DDoS da VPN sem sofrer picos de ping elevado em partidas multijogador.
- Questão-foco: como deve o jogador escolher a localização do servidor Surfshark para garantir a latência mais baixa?
- Estratégia e solução recomendadas: Escolher um servidor WireGuard na mesma cidade do servidor de jogo para reduzir os saltos de encaminhamento e o ping.