Nome: _____ **Data:** _____ **Punteggio:** _____

Come configurare una VPN Scheda di lavoro

Configurazione delle VPN su Windows, macOS, Android, iOS, Linux e router

PANORAMICA DI APPRENDIMENTO SULLE VPN

STUDENTE
STATO DI STUDENTE
Percorso Network Defender

SICURO
STATO DELLA CONNESSIONE
Protezione dei pacchetti di dati

ATTIVO
PROTEZIONE DALLE FUGHE
Protezione dalle fughe di DNS e IPv6

Benvenuto! Questo pacchetto di attività ti guida attraverso i principi fondamentali delle reti private virtuali (VPN). Esplorerai come i tunnel cifrati proteggono i tuoi dati, come funzionano i protocolli di rete e come individuare e ridurre le perdite di privacy.

PUNTI DI CONTROLLO DELLA SCHEDA DI LAVORO

- [ ] **Parti 1-4: Padroneggia i concetti e i protocolli delle VPN.**
- [ ] **Parti 5-7: Risolvi cruciverba e parole nascoste.**
- [ ] **Parti 8-9: Risolvi casi di studio e la sfida del codice.**
- [ ] **Parte 10: Consulta le pagine delle domande frequenti di base e avanzate.**
- [ ] **Parte 11: Esplora 10 fatti interessanti dal mondo reale.**
- [ ] **Bonus: sfida Pensa veloce.**

Apri la guida alle VPN di VPN.com

URL: https://www.vpn.com/it/vpn/

Il tuo percorso di apprendimento sulle VPN

- Confronta le app VPN commerciali con la configurazione dei client nativi.
- Configura le connessioni VPN sui router per la protezione di tutta la casa.
- Configura e gestisci file di configurazione come OVPN o chiavi WireGuard.
- Apri e proteggi porte specifiche del router per il traffico del tunnel.
- Verifica le configurazioni del client con controlli delle fughe DNS e test di connessione.

ISTRUZIONI PER LA SCHEDA DI CONFIGURAZIONE

Rispondi alle domande a scelta multipla e vero/falso, completa le frasi con gli spazi vuoti usando l'elenco di parole, abbina le definizioni e risolvi il cruciverba e la ricerca di parole. Applica le tue conoscenze alla configurazione e al test dei client VPN. Concludi con l'attività bonus Pensa veloce.

CONFIGURAZIONE DELLA VPN (INTRODUZIONE)

Configurare manualmente una VPN ti dà pieno controllo sulle chiavi di crittografia e sull'instradamento della rete. Che tu configuri un client nativo sul tuo dispositivo mobile o installi un tunnel VPN direttamente sul router, una configurazione corretta è essenziale per prevenire le perdite DNS e proteggere tutto il traffico di rete.

LEGGI CON ATTENZIONE OGNI PUNTO DI CONTROLLO E SELEZIONA O SCRIVI LA RISPOSTA CORRETTA.

Punto di controllo 1: Sfida a scelta multipla

1. Qual è il modo più semplice per configurare una VPN sui dispositivi mobili?

- A. Scaricare l'app VPN ufficiale dall'app store
- B. Modificare manualmente i file del kernel del sistema operativo
- C. Installare un firmware personalizzato sull'hardware del dispositivo
- D. Collegare il telefono a un computer desktop tramite USB

2. Qual è un vantaggio dell'installare una VPN direttamente sul router?

- A. Aumenta le velocità di connessione di tutti i dispositivi locali
- B. Protegge automaticamente tutti i dispositivi di rete collegati
- C. Elimina la necessità di pagare l'abbonamento al provider locale
- D. Elimina del tutto la necessità di router hardware

3. A che cosa si riferisce una configurazione VPN «nativa»?

- A. Configurare la connessione con le impostazioni native integrate del sistema operativo
- B. Usare una VPN solo nella propria città natale
- C. Connettersi solo a server nel paese locale
- D. Scrivere un protocollo personalizzato in linguaggio assembly

4. Che cosa serve per la configurazione esterna manuale di OpenVPN?

- A. Progettare un logo personalizzato per la connessione al server
- B. Importare il profilo .ovpn contenente le chiavi dei certificati
- C. Cambiare la posizione fisica del router di casa
- D. Disabilitare completamente il firewall del sistema operativo

5. Perché un amministratore userebbe lo split tunneling in una configurazione?

- A. Bloccare completamente tutto il traffico Internet
- B. Consentire a specifiche app sicure di aggirare il tunnel protetto
- C. Per dividere il router fisico in due unità separate
- D. Per disabilitare la crittografia a fini di monitoraggio amministrativo

Punto di controllo 2: Sfida Vero o Falso

6 Domanda 6

6. Configurare una VPN sul router è un processo semplice che non richiede competenze tecniche.

○ Vero ○ Falso

7 Domanda 7

7. Windows e macOS hanno client nativi che supportano IKEv2 e L2TP.

○ Vero ○ Falso

8 Domanda 8

8. Configurare WireGuard richiede la generazione di chiavi pubbliche e private.

○ Vero ○ Falso

9 Domanda 9

9. Un tunnel VPN protegge le stampanti di rete locali e i lavori di stampa.

○ Vero ○ Falso

10 Domanda 10

10. Le serrature smart che non possono eseguire app VPN richiedono una VPN a livello di router per essere coperte.

○ Vero ○ Falso

Punto di controllo 3: Inserimento dei termini chiave

Leggi ogni frase qui sotto e completa lo spazio vuoto con il termine corretto dell'elenco di parole.

1. Installare una VPN sul _____ di casa, a livello di gateway, protegge smart TV e console di gioco.

2. Le configurazioni manuali di OpenVPN richiedono l'importazione di un profilo server _____ .

3. Le configurazioni integrate nel sistema operativo usano le impostazioni del client _____ del sistema.

4. L'autenticazione WireGuard si basa su una _____ crittografica pubblica e privata.

5. Un'installazione semplice si ottiene tramite l' _____ ufficiale del provider.

6. Indirizzare le query attraverso i server _____ della VPN evita perdite di tracciamento della risoluzione dei nomi.

BANCA DELLE PAROLE DEL VOCABOLARIO

APP COPPIA DI CHIAVI DNS LOG CLIENT NATIVO OVPN ROUTER SPLIT TUNNELING

Scrivi qui le tue risposte:

1. **2.**

3. **4.**

5. **6.**

Punto di controllo 4: Abbinamento di concetti di rete

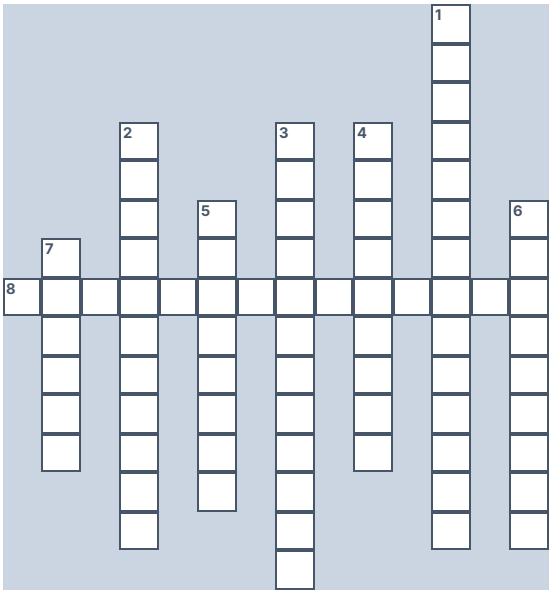
ABBINAMENTO DELLE DEFINIZIONI

Abbina ogni termine del vocabolario a sinistra alla sua definizione corretta a destra scrivendo la lettera corrispondente (A-H) nella casella compilabile.

☐	1. App VPN	A	Crittografia a livello di gateway che protegge tutti gli elettrodomestici smart di una rete locale.
☐	2. VPN sul router	B	Pacchetto software fornito dal servizio in abbonamento per una configurazione semplice con un clic.
☐	3. Client nativo	C	Controllare gli output degli errori e i log di stato del client per fare il debug delle configurazioni non riuscite.
☐	4. Profilo .ovpn	D	Differenziare i percorsi del traffico per consentire a specifiche app di aggirare il tunnel cifrato.
☐	5. Coppia di chiavi	E	Proteggere il traffico direttamente dalle impostazioni native del sistema operativo senza installare app.
☐	6. Split tunneling	F	Configurare gli indirizzi dei resolver di rete per prevenire le fughe nelle ricerche di dominio.
☐	7. Configurazione del server DNS	G	Token crittografici (pubblici/privati) necessari per stabilire gli handshake di WireGuard.
☐	8. Log di connessione	H	Formato di file OpenVPN che contiene server, impostazioni delle porte e chiavi dei certificati.

Punto di controllo 5: Cruciverba

Risolvi il cruciverba digitando le lettere nelle caselle bianche attive. I numeri corrispondono alle definizioni qui sotto.



ORIZZONTALI

8. Differenziazione dei percorsi del traffico per far aggirare il tunnel cifrato a specifiche app (14)

VERTICALI

1. Token crittografici (pubblico/privato) necessari per stabilire gli handshake di WireGuard (14)

2. Formato di file OpenVPN che contiene server, impostazioni delle porte e chiavi dei certificati (11)

3. Protezione del traffico nelle impostazioni native del sistema operativo, senza installare app (12)

4. Cifratura a livello di gateway che protegge tutti i dispositivi smart di una rete locale (9)

5. Configurazione degli indirizzi dei resolver di rete per evitare perdite nelle ricerche di dominio (8)

6. Controllo degli output di errore e dei log di stato del client per eseguire il debug di configurazioni non riuscite (9)

7. Pacchetto software fornito dal servizio in abbonamento per una configurazione semplice con un clic (6)

Punto di controllo 5, alternativa: Indizi accessibili del cruciverba

Gli utenti di screen reader e di tastiera possono digitare le risposte del cruciverba direttamente nei campi di testo qui sotto.

ORIZZONTALI

8 orizzontale: Differenziazione dei percorsi del traffico per far aggirare il tunnel cifrato a specifiche app (14 lettere):

VERTICALI

1 verticale: Token crittografici (pubblico/privato) necessari per stabilire gli handshake di WireGuard (14 lettere):

2 verticale: Formato di file OpenVPN che contiene server, impostazioni delle porte e chiavi dei certificati (11 lettere):

3 verticale: Protezione del traffico nelle impostazioni native del sistema operativo, senza installare app (12 lettere):

4 verticale: Cifratura a livello di gateway che protegge tutti i dispositivi smart di una rete locale (9 lettere):

5 verticale: Configurazione degli indirizzi dei resolver di rete per evitare perdite nelle ricerche di dominio (8 lettere):

6 verticale: Controllo degli output di errore e dei log di stato del client per eseguire il debug di configurazioni non riuscite (9 lettere):

7 verticale: Pacchetto software fornito dal servizio in abbonamento per una configurazione semplice con un clic (6 lettere):

Punto di controllo 6: Cerca la parola nascosta

Trova gli 8 termini chiave del vocabolario nascosti nella griglia qui sotto. Le parole possono essere orizzontali, verticali o diagonali.

S P L I T T U N N E L I N G U

K N P V O O L I F O R P R A L

B X Z Y M R Q X I P D A P O D

J Q V W R W L J H T H P G G B

E I K T O S V R Z E V C H E S

C A L Q U C Z M K P L V R U A

S W J M T M H H N I N H R F K

S T L R E W H B E U F Y O Y W

N S H T R X A N P U N N Z O I

D Q T I V P T V U O U U K A E

P C O P P I A D I C H I A V I

U P M K N A N V G G P Q X Y J

T K C L I E N T N A T I V O V

E J Y W Y P J I Z I J N A E I

S A S A J F W E K Z K E K Q N

ELENCO DELLE PAROLE DEL VOCABOLARIO

APPVPN ROUTERVPN CLIENTNATIVO PROFILOOVPN COPPIADICHIAVI
SPLITTUNNELING SETUPDNS LOGCLIENT

Punto di controllo 6, alternativa: Abbinamento accessibile del vocabolario

Abbina ciascuno degli 8 termini del vocabolario della Ricerca di parole alla sua definizione corretta scrivendo la lettera (A-H) nello spazio vuoto.

TERMINI DEL VOCABOLARIO
A. APPVPN
B. ROUTERVPN
C. CLIENTNATIVO
D. PROFILOOVPN
E. COPPIADICHIAVI
F. SPLITTUNNELING
G. SETUPDNS
H. LOGCLIENT

DEFINIZIONI E CAMPI DI ABBINAMENTO
1. Configurazione degli indirizzi dei resolver di rete per evitare perdite nelle ricerche di dominio.
2. Differenziazione dei percorsi del traffico per far aggirare il tunnel cifrato a specifiche app.
3. Cifratura a livello di gateway che protegge tutti i dispositivi smart di una rete locale.
4. Token crittografici (pubblico/privato) necessari per stabilire gli handshake di WireGuard.
5. Protezione del traffico nelle impostazioni native del sistema operativo, senza installare app.
6. Controllo degli output di errore e dei log di stato del client per eseguire il debug di configurazioni non riuscite.
7. Formato di file OpenVPN che contiene server, impostazioni delle porte e chiavi dei certificati.
8. Pacchetto software fornito dal servizio in abbonamento per una configurazione semplice con un clic.

Punto di controllo 7: Sfida delle parole mescolate

Riordina le lettere qui sotto per scoprire concetti e termini chiave delle VPN. Scrivi le tue risposte nelle caselle compilabili.

1. PAVPNP
2. OLNTCIVIATNE
3. CCOVIIHIPDIAAP
4. UNSDPSET
5. VEONRTRPU
6. INLOPVPROOF
7. LNESNPLGTINIUT
8. TLNLCOIEG

Attività bonus: Pensa veloce

3 RISPOSTE PER CATEGORIA. VINCE CHI COMPLETA PER PRIMO LA LISTA.

1	Cose da controllare una volta completata la configurazione			
2	Dispositivi che possono usare una VPN			
3	Servizi VPN che conosci			
4	Motivi per usare una VPN quando viaggi			
5	Errori che le persone commettono durante la configurazione			
6	Parole di questa scheda che vuoi ricordare			
7	Impostazioni che attivi per prime			
8	Promesse che fa un buon provider VPN			
9	Passaggi per configurare una VPN			
10	Luoghi in cui useresti una VPN			
11	Modi per riconoscere una rete Wi-Fi falsa			
12	Cose che una VPN può nascondere			
13	Cose che il tuo provider internet può vedere			
14	Luoghi in cui trovare aiuto			
15	Cose di cui hai bisogno per iniziare			

Punto di controllo 8: Casi di studio sulle VPN

Applica i concetti che hai imparato per risolvere gli scenari reali qui sotto.

SARAH (STUDENTESSA AL BAR)

👩‍💻 "Ehi! Sono seduta al Coffee & Bytes. C'è una rete pubblica non protetta chiamata 'Free_Wi-Fi_No_Password'. Voglio accedere alla mia email della scuola e caricare il mio compito, ma ho paura degli hacker. Quali sono i rischi di usare questa rete senza una VPN e come fa una VPN a proteggere i miei dati?"

ALEX (STUDENTE VIAGGIATORE)

👩‍💻 "Oh no! Sono all'estero per un progetto e sto cercando di guardare un documentario di biologia ospitato su un server nel mio paese d'origine. Ma il sito dice 'Questo video non è disponibile nella tua posizione attuale.' Perché sono bloccato e come può aiutarmi una VPN a guardarlo?"

Punto di controllo 9: Decifrare il codice

Per completare la tua formazione sulla configurazione dei server, decifra questo messaggio nascosto sulla creazione di tunnel sicuri.

CHIAVE DI CIFRATURA LETTERA-NUMERO

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

9	14	19	20	1	12	12	1		9	12		7	1	20	5	23	1	25
3	**15**	**14**		**21**	**14**		**4**	**1**	**5**	**13**	**15**	**14**		**19**	**9**	**3**	**21**	**18**	**15**

Messaggio decifrato:

SUGGERIMENTO: OGNI NUMERO RAPPRESENTA LA POSIZIONE DI QUELLA LETTERA NELL'ALFABETO (AD ES. 1 = A, 2 = B, 26 = Z).

Punto di controllo 10: Domande frequenti di base sulle VPN (Parte A)

Rivedi le domande e le risposte più comuni che i potenziali clienti pongono sull'uso delle reti private virtuali.

Q1: Che cos'è una VPN e come funziona?

Una Virtual Private Network (VPN) cifra la tua connessione Internet e instrada il tuo traffico attraverso un server remoto sicuro. In questo modo maschera il tuo indirizzo IP pubblico e limita ciò che gli osservatori della rete locale e il tuo ISP possono vedere del traffico instradato attraverso il tunnel VPN.

Q2: Di che cosa ho bisogno per iniziare?

Ti serve un abbonamento VPN attivo o un tuo server VPN, un dispositivo supportato e l'app del provider oppure i dati per la configurazione manuale: indirizzo del server, protocollo e le tue credenziali, chiavi o certificati. La maggior parte delle persone installa semplicemente l'app ufficiale, accede e tocca Connetti.

Q3: Come configuro una VPN su Windows senza un'app?

Apri Impostazioni > Rete e Internet > VPN, scegli Aggiungi VPN e inserisci il nome del server del provider, il tipo di VPN (come IKEv2 o L2TP/IPsec) e i tuoi dati di accesso. Poi seleziona Connetti.

Q4: Una VPN rallenterà la mia connessione a internet?

Sì, leggermente. Il processo di crittografia e la distanza fisica dal server VPN aggiungono latenza e overhead. L'impatto varia in base a provider, protocollo, distanza del server, dispositivo e condizioni di rete.

Q5: Come configuro macOS?

Installa l'app macOS del provider oppure apri System Settings > VPN, aggiungi una configurazione VPN, scegli IKEv2, L2TP su IPSec o Cisco IPSec e inserisci l'indirizzo del server e le credenziali del tuo provider.

Punto di controllo 10: Domande frequenti di base sulle VPN (Parte B)

Rivedi le domande e le risposte più comuni che i potenziali clienti pongono sull'uso delle reti private virtuali.

Q6: Posso usare una VPN gratuita?

Le VPN gratuite possono basarsi su pubblicità, funzioni limitate, analisi di utilizzo, limiti di dati o altri modelli di monetizzazione. Gli utenti dovrebbero esaminare l'informativa sulla privacy, la proprietà, gli audit e il modello di business del fornitore prima di usarla.

Q7: Come uso un file .ovpn?

Installa un client OpenVPN, importa il profilo .ovpn del tuo provider o amministratore e connettiti. Il file contiene l'indirizzo del server, la porta, l'impostazione UDP o TCP e spesso i certificati e le chiavi.

Q8: Come scelgo la VPN migliore?

Cerca politiche no-log sottoposte ad audit, protocolli solidi (WireGuard, OpenVPN), posizioni dei server sicure, velocità elevate, server solo RAM, una funzione kill switch e una giurisdizione al di fuori delle alleanze di condivisione dell'intelligence (come i 5/9/14 Eyes).

Q9: Posso usare una VPN sul telefono e sulla smart TV?

Sì. I provider VPN moderni offrono app dedicate per iOS, Android, macOS, Windows, Linux e smart TV, oltre a configurazioni per router che proteggono tutti i dispositivi della tua rete domestica.

Q10: Che cos'è un Kill Switch?

Il Kill Switch è una funzione di sicurezza che scollega automaticamente il dispositivo da Internet se la connessione VPN cade. In questo modo i tuoi dati non cifrati o il tuo vero indirizzo IP non vengono esposti.

Punto di controllo 10: Domande frequenti avanzate sulle VPN (Parte C)

Esplora gli aspetti tecnici e strutturali delle reti private virtuali e dei protocolli di tunneling sicuro.

Q1: Qual è la differenza tra WireGuard, OpenVPN e IKEv2?

WireGuard è un protocollo moderno e leggero (solo circa 4.000 righe di codice) che offre velocità elevate e tempi di connessione rapidi. OpenVPN è un protocollo open source molto sicuro e collaudato. IKEv2 è eccellente per i dispositivi mobili grazie alla capacità di riconnettersi rapidamente quando si cambia rete.

Q2: Come configuro WireGuard manualmente?

Genera una coppia di chiavi con wg genkey e wg pubkey, condividi la tua chiave pubblica con il server e scrivi una configurazione che riporti la tua chiave privata, la chiave pubblica del peer, gli IP consentiti e l'endpoint. Lo strumento wg-quick la attiva. [2]

Q3: Cos'è la fuga WebRTC e come la previene una VPN?

WebRTC è un protocollo del browser che può rivelare i tuoi veri indirizzi IP locale e pubblico anche quando una VPN è attiva. Le VPN premium bloccano o falsificano le richieste WebRTC nelle loro app desktop/mobili e nelle estensioni del browser.

Q4: Come configuro una VPN sul mio router di casa in sicurezza?

Controlla che il tuo router supporti la modalità client VPN, accedi alla sua pagina di amministrazione e carica il file OpenVPN o WireGuard del fornitore. Alcuni router richiedono prima un aggiornamento del firmware; poi ogni dispositivo della rete usa il tunnel.

Q5: Come aggira i blocchi VPN l'offuscamento?

L'offuscamento (o "Stealth VPN") fa apparire il traffico VPN come normale traffico HTTPS (porta 443). Questo può aiutarlo a superare la Deep Packet Inspection (DPI) usata da governi o reti scolastiche e aziendali per bloccare le VPN.

Punto di controllo 10: Domande frequenti avanzate sulle VPN (Parte D)

Esplora gli aspetti tecnici e strutturali delle reti private virtuali e dei protocolli di tunneling sicuro.

Q6: Cos'è lo Split Tunneling e quando dovrei usarlo?

Lo Split Tunneling ti permette di scegliere quali app instradare attraverso il tunnel VPN crittografato e quali connettere direttamente a internet. Usalo per instradare nella VPN le app bancarie sensibili mentre i giochi locali si connettono direttamente, evitando la latenza aggiunta dalla VPN.

Q7: Come posso verificare che la mia nuova configurazione VPN funzioni?

Connettiti, poi visita un sito di controllo dell'IP: dovrebbe mostrare l'indirizzo IP e la posizione del server VPN. Esegui i test di fuga DNS e WebRTC e interrompi brevemente la connessione per confermare che il kill switch blocchi il traffico.

Q8: Cosa devo controllare se la mia VPN non si collega dopo la configurazione?

Controlla le tue credenziali o chiavi, l'indirizzo del server e che la porta e il protocollo scelti non siano bloccati. Prova a passare da UDP a TCP o a un altro server e leggi i log di connessione dell'app per trovare gli errori.

Q9: Cos'è la protezione dalle fughe DNS?

La protezione dalle fughe di DNS costringe il tuo dispositivo a inviare le richieste di ricerca dei siti web (richieste DNS) attraverso i server DNS privati e cifrati della VPN anziché quelli del tuo ISP. Questo impedisce al tuo ISP di tracciare quali siti visiti.

Q10: La VPN dovrebbe avviarsi automaticamente?

Di solito sì. La maggior parte delle app può avviarsi all'accensione e connettersi automaticamente, oppure su Wi-Fi non affidabili, così sei protetto prima che altre app inizino a inviare dati.

Parte 11: 10 fatti interessanti sulle VPN e spunti dal mondo reale

Rivedi questi fatti e approfondimenti reali, molto utili, sulla storia, sul mercato e sulla tecnologia delle VPN.

1. CLIENT NATIVI

Sia Windows sia macOS includono client VPN integrati che supportano IKEv2 e L2TP/IPsec, quindi molte connessioni possono essere configurate senza un'app aggiuntiva.

2. GENERAZIONE DELLE CHIAVI

L'avvio rapido di WireGuard crea una chiave privata con wg genkey e ne ricava la chiave pubblica con wg pubkey. [2]

3. LA RIVOLUZIONE WIREGUARD

WireGuard ha un codice molto snello, progettato per l'efficienza, che lo rende più facile da controllare per individuare vulnerabilità di sicurezza rispetto ai protocolli tradizionali. [1]

4. FILE DI PROFILO

Un profilo .ovpn raggruppa indirizzo del server, porta, protocollo e certificati, così una sola importazione configura una connessione OpenVPN.

5. PORTE PREDEFINITE

OpenVPN usa comunemente la porta 1194, mentre gli esempi ufficiali di WireGuard usano la porta UDP 51820; firewall e router potrebbero dover consentire queste porte affinché il tunnel si connetta.

6. ISPEZIONE APPROFONDITA DEI PACCHETTI

La Deep Packet Inspection (DPI) può individuare e bloccare i protocolli VPN più comuni; passare a OpenVPN su porta TCP 443 o a una modalità offuscata può aiutare.

7. COPERTURA DEL ROUTER

Una VPN sul router protegge ogni dispositivo collegato, comprese console e smart TV che non possono eseguire un'app VPN, senza installare nulla su ciascun dispositivo.

8. KEEPALIVE

Dietro NAT o un firewall, l'impostazione PersistentKeepalive di WireGuard, comunemente di 25 secondi, mantiene raggiungibile il tunnel. [2]

9. DRIVER TUN/TAP

OpenVPN è progettato per funzionare con l'interfaccia di rete virtuale TUN/TAP, disponibile sulla maggior parte delle piattaforme e configurata quando installi il client. [3]

10. SPLIT TUNNELING

Durante la configurazione, lo split tunneling ti permette di escludere dalla VPN app o indirizzi selezionati, il che aiuta con le stampanti locali o con le app che bloccano gli indirizzi IP delle VPN.

Riferimenti tecnici e fonti

Pubblicazioni citate, specifiche crittografiche e standard di documentazione ufficiali utilizzati in questa scheda di lavoro.

RIFERIMENTI ACCADEMICI E DI SETTORE

[1] WireGuard. (n.d.). WireGuard: fast, modern, secure VPN tunnel.
https://www.wireguard.com/

[2] WireGuard. (n.d.). Quick Start.
https://www.wireguard.com/quickstart/

[3] OpenVPN. (n.d.). OpenVPN 2.6 Manual.
https://openvpn.net/community-resources/reference-manual-for-openvpn-2-6/

[4] NIST. (2020). SP 800-77 Rev. 1: Guide to IPsec VPNs.
https://csrc.nist.gov/pubs/sp/800/77/r1/final

[5] WireGuard. (n.d.). Protocol & Cryptography.
https://www.wireguard.com/protocol/

Soluzioni: configurazione delle VPN su Windows, macOS, Android, iOS, Linux e router

1 Domanda 1

Risposta corretta: A

NOTA DIDATTICA

Qual è il modo più semplice per configurare una VPN sui dispositivi mobili? → Scaricare l'app VPN ufficiale dall'app store

2 Configurazione del gateway del router

LATENZA

Risposta corretta: B

NOTA DIDATTICA

Una VPN sul router cifra il traffico al gateway, proteggendo dispositivi IoT, console ed elettrodomestici smart che non possono installare un'applicazione VPN nativa. Fonti: DD-WRT OpenVPN Clients, Linksys Router Config.

3 Domanda 3

Risposta corretta: A

NOTA DIDATTICA

Windows e macOS includono client integrati per protocolli come IKEv2 e L2TP/IPsec, quindi è possibile configurare una connessione senza installare software aggiuntivo.

4 Importazione del profilo OpenVPN

CONTROLLI DI ROUTING

Risposta corretta: B

NOTA DIDATTICA

Le configurazioni manuali richiedono di scaricare le chiavi del profilo.ovpn che contengono le porte del server di destinazione, i parametri del protocollo (UDP/TCP) e i certificati crittografici. Citazione: DD-WRT OpenVPN Clients.

5 Instradamento Split Tunnel

PRIVACY

Risposta corretta: B

NOTA DIDATTICA

Lo split tunneling consente agli utenti di instradare le app di lavoro sensibili attraverso il tunnel crittografato, lasciando che streaming locale o giochi si connettano direttamente senza il sovraccarico della VPN. Fonte: IETF IKEv2 RFC.

Soluzioni: Punto di controllo 2 – Vero o falso

6 Domanda 6

Risposta corretta: Falso

NOTA DIDATTICA

Le configurazioni sul router richiedono di accedere alla pagina di amministrazione, verificare il supporto VPN e caricare i file di configurazione.

7 Integrazione nativa con il sistema operativo

VELOCITÀ

Risposta corretta: Vero

NOTA DIDATTICA

I principali sistemi operativi integrano in modo nativo i protocolli per garantire configurazioni di connessione sicura senza intoppi. Citazione: Microsoft Native Gateway, Apple Support Profiles.

8 Abbinamento delle chiavi WireGuard

RISCHIO DI SNIFFING

Risposta corretta: Vero

NOTA DIDATTICA

WireGuard usa chiavi asimmetriche per stabilire handshake P2P sicuri, invece di basarsi su password o catene di CA. Citazione: WireGuard CLI Specifications.

9 Blocchi del traffico locale

FIREWALL

Risposta corretta: Falso

NOTA DIDATTICA

Le VPN di solito instradano il traffico internet pubblico e a volte possono bloccare l'accesso alle stampanti della rete locale, a meno che non siano configurate diversamente. Citazione: Microsoft Native Gateway.

10 Domanda 10

Risposta corretta: Vero

NOTA DIDATTICA

Le serrature smart che non possono eseguire app VPN richiedono una VPN a livello di router per essere coperte.

Chiavi del vocabolario e griglia di valutazione

Griglia di valutazione per l'insegnante: assegna 1 punto per ogni abbinamento corretto (8 punti in totale) e per ogni termine di contesto (6 punti in totale).

PUNTO DI CONTROLLO 4: SOLUZIONI ABBINAMENTO DI CONCETTI

B 1. App VPN	A 2. VPN sul router	E 3. Client nativo	H 4. Profilo .ovpn
G 5. Coppia di chiavi	D 6. Split tunneling	F 7. Configurazione del server DNS	C 8. Log di connessione

PUNTO DI CONTROLLO 3: SOLUZIONI TERMINI CHIAVE

1 ROUTER	2 OVPN	3 NATIVO	4 COPPIA DI CHIAVI
5 APP	6 DNS		

PUNTO DI CONTROLLO 6, ALTERNATIVA: SOLUZIONI ABBINAMENTO DI PAROLE

1 G – SETUPDNS	2 F – SPLITTUNNELING	3 B – ROUTERVPN	4 E – COPPIADICHIAVI
5 C – CLIENTNATIVO	6 H – LOGCLIENT	7 D – PROFILOOVPN	8 A – APPVPN

NOTE DI DISCUSSIONE PER GLI INSEGNANTI

Termini chiave:
Verifica che gli studenti sappiano spiegare App VPN, VPN sul router e Client nativo con parole proprie e fare un esempio per ciascuno.

Casi di studio:
Chiedi agli studenti di motivare le loro raccomandazioni con fatti tratti dalla scheda anziché con supposizioni.

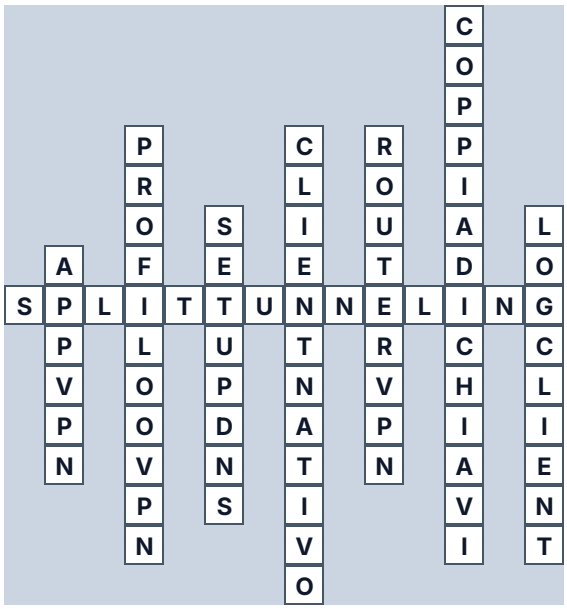
Valutazione delle fonti:
Fai verificare almeno un'affermazione con le fonti della scheda e discuti perché cifre, prezzi e regole possono cambiare nel tempo.

Soluzioni dei rompicapi e note per l'insegnante

SOLUZIONE DELLA RICERCA DELLE PAROLE

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

SOLUZIONE DEL CRUCIVERBA



GUIDA PER L'INSEGNANTE: SOLUZIONI DEL CRUCIVERBA

ORIZZONTALI

8 orizzontale: SPLITTUNNELING Differenziazione dei percorsi del traffico per far aggirare il tunnel cifrato a specifiche app (14 lettere)

VERTICALI

1 verticale: COPPIADICHIAVI Token crittografici (pubblico/privato) necessari per stabilire gli handshake di WireGuard (14 lettere)

2 verticale: PROFILOOVPN Formato di file OpenVPN che contiene server, impostazioni delle porte e chiavi dei certificati (11 lettere)

3 verticale: CLIENTNATIVO Protezione del traffico nelle impostazioni native del sistema operativo, senza installare app (12 lettere)

4 verticale: ROUTERVPN Cifratura a livello di gateway che protegge tutti i dispositivi smart di una rete locale (9 lettere)

5 verticale: SETUPDNS Configurazione degli indirizzi dei resolver di rete per evitare perdite nelle ricerche di dominio (8 lettere)

6 verticale: LOGCLIENT Controllo degli output di errore e dei log di stato del client per eseguire il debug di configurazioni non riuscite (9 lettere)

7 verticale: APPVPN Pacchetto software fornito dal servizio in abbonamento per una configurazione semplice con un clic (6 lettere)

Soluzioni delle parole mescolate e del codice cifrato

Chiave di valutazione per l'attività di riordino delle parole del vocabolario e per la sfida del codice segreto.

CHIAVE DELLE PAROLE DA RIORDINARE

1. PAVPNP — **APPVPN**
2. OLNTCIVIATNE — **CLIENTNATIVO**
3. CCOVIIHIPDIAAP — **COPPIADICHIAVI**
4. UNSDPSET — **SETUPDNS**
5. VEONRTRPU — **ROUTERVPN**
6. INLOPVPROOF — **PROFILOOVPN**
7. LNESNPLGTINIUT — **SPLITTUNNELING**
8. TLNLCOIEG — **LOGCLIENT**

CHIAVE DELLA SFIDA DEL CODICE SEGRETO

"INSTALLA IL GATEWAY CON UN DAEMON SICURO"

Soluzioni dei casi di studio

A Scenario A: sicurezza della rete pubblica

SNIFFING E CRITTOGRAFIA | Il dilemma di Sarah

LINEA GUIDA DI VALUTAZIONE

Le risposte degli studenti dovrebbero coprire i seguenti punti:

- Rischi: sniffing dei pacchetti, intercettazione dei dati e attacchi man-in-the-middle. Qualcuno sulla stessa rete del bar potrebbe catturare i suoi dati di accesso o il file dei compiti.
- Protezione VPN: cifra i dati utili dei pacchetti di rete, rendendo illeggibile il traffico del tunnel intercettato per chi origlia passivamente sulla rete locale, quando la VPN è configurata correttamente.

B Scenario B: Accesso a risorse bloccate

GEO-BLOCCO E IP | Il dilemma di Alex

LINEA GUIDA DI VALUTAZIONE

Le risposte degli studenti dovrebbero coprire i seguenti punti:

- Perché è bloccato: l'host di streaming usa il blocco geografico, che associa l'indirizzo IP locale del viaggiatore al suo paese fisico e lo blocca in base alle licenze territoriali.
- Come aiuta la VPN: mascherando la sua posizione reale instradando il traffico attraverso un server nel suo paese d'origine. Il sito vede l'IP del paese d'origine e consente l'accesso.