



EUCIP - IT Administrator

Modulo 3 - LAN e servizi di rete

Versione 2.0

Modulo 3: Obiettivi

Modulo 3 Il modulo 3, **LAN e servizi di rete**, richiede al candidato di avere familiarità nell'installare, usare e gestire una rete locale, a partire dai server. Il candidato dovrà essere in grado di gestire sia gli utenti che le risorse messe a disposizione della rete, risolvendo gli eventuali problemi che si dovessero manifestare. Per far ciò, e per mantenere le prestazioni dei sistemi, il candidato dovrà conoscere gli strumenti diagnostici normalmente disponibili sui server in quanto installati assieme al sistema operativo.

Categoria	Area	Riferim.	Argomento
3.1 Reti: fondamenti	3.1.1 Componenti di rete	3.1.1.1	Distinguere gli elementi di base dell'infrastruttura di rete, quali: server, client, schede di rete, protocolli applicativi e di trasporto, sistemi operativi di rete, risorse condivise.
		3.1.1.2	Comprendere il ruolo del server, le sue esigenze elaborative e di funzionamento. Conoscere l'hardware di base ed essere in grado di assemblare/ordinare server dimensionati alle richieste di carico e gestione dati della rete.
		3.1.1.3	Comprendere il ruolo del client, le sue esigenze elaborative e di funzionamento. Conoscere l'hardware di base ed essere in grado di assemblare/ordinare client dimensionati alle necessità d'interfaccia e gestione applicativi.
		3.1.1.4	Comprendere la funzione della scheda di rete. Essere in grado di scegliere la scheda adeguata alle richieste di velocità e connettività della rete.
		3.1.1.5	Capire la funzione delle principali apparecchiature di rete, ed essere in grado di sceglierle.
	3.1.2 Topologia	3.1.2.1	Comprendere le caratteristiche delle principali topologie di LAN (Busnet, Ringnet, Starnet) e WAN (mesh), e le rispettive differenze. Conoscere le modalità di funzionamento, e le relative prestazioni e limitazioni.
		3.1.2.2	Distinguere le diverse tipologie costruttive dei cavi di rete, quali: coassiali, doppino intrecciato, fibra ottica. Conoscere le relative prestazioni e limitazioni.
		3.1.2.3	Distinguere le varie architetture di rete, quali: Ethernet, Token ring, FDDI (Fiber Distributed Data Interface).
		3.1.2.4	Distinguere le successive evoluzioni della connessione Ethernet, quali: 10BASE-2, 10BASE-5, 10BASE-T.

Categoria	Area	Riferim.	Argomento
		3.1.2.5	Essere in grado di riconoscere diversi tipi di connettori/adattatori di rete, quali: Coax/BNC, DIX/AUI/DB15, RJ45 etc. Conoscere il rispettivo ambito d'uso.
	3.1.3 Tipi di rete	3.1.3.1	Sapere l'accezione e il significato degli acronimi: LAN (Local Area Network), WAN (Wide Area Network).
		3.1.3.2	Capire e differenziare fra sistemi paritetici (peer-to-peer) e reti gerarchiche.
3.2 Software: installazione	3.2.1 Installazione del SO	3.2.1.1	Conoscere i più diffusi sistemi operativi di rete per applicazioni server/client.
		3.2.1.2	Essere in grado d'installare e configurare il sistema operativo sul server.
		3.2.1.3	Essere in grado d'installare/disinstallare e configurare i servizi di rete sul server.
		3.2.1.4	Essere in grado di installare, disinstallare e configurare i servizi di rete sul client.
	3.2.2 Installazione / disinstallazione applicazioni	3.2.2.1	Essere al corrente delle procedure di installazione di software applicativo da risorse di rete condivise.
		3.2.2.2	Conoscere le modalità d'aggiornamento del software applicativo da risorse di rete condivise.
3.3 Installazione e configurazione	3.3.1 Installazione e configurazione della scheda di rete.	3.3.1.1	Essere in grado d'installare una nuova scheda di rete o sostituirla con una danneggiata.
		3.3.1.2	Essere in grado di verificare e configurare l'installazione della scheda di rete e le risorse di base utilizzate, quali indirizzi I/O, IRQ etc.
		3.3.1.3	Essere in grado d'installare e aggiornare i driver della scheda di rete.
	3.2.2 Protocolli di rete	3.3.2.1	Conoscere i più diffusi protocolli di rete, quali TCP/IP, NetBEUI, HTTP, e FTP. Sapere il significato del termine indirizzo fisico (MAC).
		3.3.2.2	Essere in grado d'installare, configurare, attivare un protocollo di rete. Essere in grado di collegare il protocollo alla scheda di rete.
		3.3.2.3	Conoscere la struttura del protocollo TCP/IP e relative proprietà, quali: indirizzo IP e configurazioni WINS, Gateway, DNS.
3.4 Gestione account: utenti e gruppi	3.4.1 Aggiunta / cancellazione account utenti e gruppi	3.4.1.1	Comprendere la gestione degli account utente e degli account di gruppo da parte del sistema operativo.
		3.4.1.2	Sapere creare nuovi account utente o account di gruppo. Sapere aggiungere un membro a un gruppo.

Categoria	Area	Riferim.	Argomento
		3.4.1.3	Sapere cancellare account utente o account di gruppo esistenti. Sapere eliminare un membro da un gruppo.
	3.4.2 Impostare le proprietà	3.4.2.1	Sapere individuare le proprietà dell'account utente, quali: orario di accesso, profilo etc.
		3.4.2.2	Essere in grado di modificare le proprietà dell'account utente, quali: password, orario di accesso, profilo etc.
		3.4.2.3	Sapere individuare le proprietà dell'account di gruppo, quali: membri del gruppo etc.
3.5 Condivisione di risorse e gestione autorizzazioni	3.5.1 Condividere le risorse	3.5.1.1	Conoscere il significato del termine risorse condivise, ed essere al corrente dei benefici e dei rischi relativi a privacy e sicurezza.
		3.5.1.2	Sapere come attivare la condivisione di risorse hardware/software, quali: cartelle, stampanti, modem.
		3.5.1.3	Essere in grado d'individuare le risorse condivise disponibili, verificare l'accesso da parte di un dato utente in qualsiasi orario, ed effettuare controlli sulle relative autorizzazioni e autenticazioni.
	3.5.2 Rimuovere la condivisione di risorse	3.5.2.1	Sapere come interrompere la condivisione di risorse quali cartelle e stampanti.
		3.5.2.2	Sapere come disconnettere un utente dall'accesso a una risorsa condivisa.
	3.5.3 Unità logiche di rete	3.5.3.1	Essere al corrente del significato del termine: unità logica di rete.
		3.5.3.2	Sapere come collegare un'unità logica di rete a risorse fisiche condivise.
		3.5.3.3	Sapere come connettere un client a stampanti condivise tramite una porta logica.
		3.5.3.4	Sapere come connettere un client a una risorsa condivisa sul server o altro client.
	3.5.4 Gestire le autorizzazioni	3.5.4.1	Capire la gestione delle autorizzazioni per l'accesso alle risorse condivise da parte del sistema operativo.
		3.5.4.2	Essere in grado d'impostare, rimuovere, modificare i diritti d'accesso di utenti o gruppi.
		3.5.4.3	Essere in grado di verificare gli utente collegati. Sapere come disconnettere un utente.
3.6 Gestione stampanti di rete	3.6.1 Installare e gestire le stampanti	3.6.1.1	Sapere condividere in rete una stampante.

Categoria	Area	Riferim.	Argomento
		3.6.1.2	Sapere come collegare ed utilizzare una stampante di condivisa e come verificare le relative autorizzazioni di accesso.
		3.6.1.3	Sapere come visualizzare lo stato della stampante (processi in coda di stampa).
		3.6.1.4	Sapere come sospendere/riprendere e annullare i processi dalla coda di stampa. Sapere come modificare l'ordine della coda di stampa, quando possibile.
3.7 Sicurezza e protezione dati	3.7.1 Backup	3.7.1.1	Comprendere l'importanza di effettuare periodici backup.
		3.7.1.2	Sapere come pianificare l'esecuzione di backup tramite il programma d'utilità in dotazione e una periferica di archiviazione esterna.
		3.7.1.3	Sapere come effettuare il ripristino dei dati di backup.
3.8 Utilità	3.8.1 Strumenti di amministrazione	3.8.1.1	Sapere come utilizzare le utilità di gestione degli account utente ed account di gruppo in dotazione.
		3.8.1.2	Sapere come diagnosticare e monitorare le prestazioni del server.
		3.8.1.3	Conoscere gli strumenti di amministrazione delle risorse condivise.
	3.8.2 Strumenti di gestione delle unità disco	3.8.2.1	Conoscere le utilità di gestione delle unità disco in dotazione. Sapere come creare, attivare e formattare una partizione etc.
		3.8.2.2	Configurare, monitorare e gestire i file system delle unità disco.
		3.8.2.3	Essere in grado d'identificare il file system correntemente utilizzato dal sistema operativo e sapere utilizzare le utilità di conversione da un file system a uno differente, quando possibile.
		3.8.2.4	Conoscere il significato dell'acronimo RAID, e comprendere i vantaggi di prestazione e protezione. Conoscere i più comuni livelli RAID utilizzati, quali RAID0, RAID1, RAID5.
		3.8.2.5	Conoscere le modalità d'installazione, ripristino e gestione di un sistema RAID.
	3.8.3 Strumenti di rete	3.8.3.1	Essere in grado di utilizzare le utilità di rete in dotazione per configurare, gestire e sorvegliare l'utilizzo della rete.
3.9 Servizi Internet.	3.9.1 Installare i servizi	3.9.1.1	Conoscere le modalità d'installazione, configurazione, gestione di un semplice server di posta.
		3.9.1.2	Conoscere le modalità d'installazione, configurazione, gestione di un semplice servizio web.

Categoria	Area	Riferim.	Argomento
3.10 Connettività con Internet	3.10.1 Modem	3.10.1.1	Essere al corrente dei principi di funzionamento del modem. Sapere il significato dei termini: modulazione, demodulazione, DTE, DCE.
		3.10.1.2	Essere al corrente dei più diffusi standard di comunicazione, quali: V.90, V.42 etc.
		3.10.1.3	Conoscere i metodi di controllo del flusso di dati: segnali hardware (RTS/CTS) e software (XON/XOFF).
		3.10.1.4	Essere al corrente dei più comuni comandi per modem, quali: AT, ATZ, ATD, ATH etc.
		3.10.1.5	Conoscere le modalità di trasmissione dei dati via modem. Sapere le differenze fra BPS e baud, e rispettivi ambiti d'uso.
		3.10.1.6	Conoscere la funzione primaria dell'interfaccia UART. Distinguere fra i diversi tipi di UART, e le relative caratteristiche.
	3.10.2 Comunicazioni: ISDN	3.10.2.1	Conoscere i principi di funzionamento della tecnologia ISDN, e i relativi benefici.
		3.10.2.2	Distinguere i diversi tipi di ISDN e le differenze fra: canale di trasmissione B, canale di servizio D.
	3.10.3 xDSL	3.10.3.1	Conoscere i principi di funzionamento della tecnologia DSL, e i relativi benefici.
		3.10.3.2	Distinguere i diversi tipi di DSL, quali: ASDL, HDCL, SDSL, VDCL. Conoscere le rispettive differenze.
	3.10.4 Condivisione delle connessioni ad Internet.	3.10.4.1	Conoscere le modalità di creazione e configurazione di un proxy IP locale per la condivisione di un collegamento IP.
3.11 Configurazione e aggiornamento	3.11.1 Configurazione	3.11.1.1	Essere in grado di verificare la corrente configurazione server, e generare i log necessari alla documentazione.
		3.11.1.2	Essere in grado di verificare la corrente configurazione client, e generare i log necessari alla documentazione.
	3.11.2 Aggiornamento	3.11.2.1	Conoscere le modalità di aggiornamento del sistema operativo in server e client di rete.
		3.11.2.2	Conoscere principi e modalità di funzionamento delle procedure di aggiornamento automatiche.
3.12 Diagnosi e risoluzione dei problemi	3.12.1 Diagnosi e risoluzione dei problemi	3.12.1.1	Essere in grado di utilizzare il programma di diagnosi in dotazione.

Categoria	Area	Riferim.	Argomento
		3.12.1.2	Essere in grado di determinare la causa dell'impossibilità d'accesso alla rete per utenti autorizzati. Localizzare l'origine hardware/software del problema (server, cavi di collegamento, scheda d'interfaccia di rete, driver etc).
		3.12.1.3	Essere capaci di diagnosticare e risolvere problemi di diritti d'accesso e autorizzazioni: impossibilità di salvare file, accedere a risorse condivise etc.
		3.12.1.4	Essere capaci di diagnosticare e risolvere problemi di account utente, locali e di dominio (se disponibile).
		3.12.1.5	Essere in grado di diagnosticare e risolvere problemi relativi alle risorse di stampa.
		3.12.1.6	Essere in grado di diagnosticare e risolvere problemi relativi al protocollo TCP/IP.
		3.12.1.7	Essere in grado di diagnosticare e risolvere problemi relativi al degrado delle prestazioni.