



# **EUCIP - IT Administrator**

## **Modulo 2 – Sistemi Operativi**

**Versione 2.0**

## Modulo 2: Obiettivi

**Modulo 2** Il modulo 2, **Sistemi Operativi**, richiede al candidato di avere familiarità con le procedure di installazione ed aggiornamento dei più comuni sistemi operativi e relative applicazioni di sistema. Il candidato dovrà essere capace sia di risolvere i problemi che dovessero manifestarsi che di aiutare i colleghi nel loro lavoro quotidiano. Inoltre dovrà conoscere i programmi diagnostici di sistema, messi a disposizione assieme ai sistemi operativi, in modo da poter sia diagnosticare e risolvere problemi che mantenere al massimo livello possibile le prestazioni del calcolatore su cui il sistema operativo è installato.

Categoria	Area	Riferim.	Argomento
2.1 SO: Fondamenti	2.1.1 Principi di base	2.1.1.1	Comprendere i principi di funzionamento e le modalità d'uso dei sistemi operativi.
		2.1.1.2	Essere al corrente dell'evoluzione e classificazione dei sistemi operativi: elaborazione di tipo a lotti [batch], sistemi a partizione di tempo [time-sharing], controllo a tempo reale [real-time].
		2.1.1.3	Essere a conoscenza dei concetti fondamentali relativi ai termini: multitask, multiutente, processi, thread, contesto, cambio di contesto, protezione.
		2.1.1.4	Conoscere i più diffusi sistemi operativi per la piattaforma PC, e le rispettive differenze intercorrenti.
		2.1.1.5	Conoscere le funzionalità e le limitazioni dei più diffusi sistemi operativi, e la reciproca compatibilità.
2.2. Installazione del SO	2.2.1 Processo d'installazione	2.2.1.1	Conoscere le differenti unità di sistema dalle quali effettuare l'installazione del sistema operativo, quali CD-ROM, percorsi di rete etc.
		2.2.1.2	Essere aggiornati sui requisiti minimi di sistema per l'installazione dei più diffusi sistemi operativi.
	2.2.2 Installazione di più sistemi operativi.	2.2.2.1	Essere in grado d'effettuare l'installazione di due o più sistemi operativi sullo stesso PC.
		2.2.2.2	Capire il processo d'avvio in sistemi con installati più sistemi operativi. Conoscere quali file intervengono nella fase di avvio e le rispettive funzioni.
		2.2.2.3	Essere al corrente del significato del termine menu di avvio [boot-menu], e quando viene usato. Essere in grado di visualizzare e cambiare le impostazioni di caricamento del menu di scelta del sistema operativo.

<b>Categoria</b>	<b>Area</b>	<b>Riferim.</b>	<b>Argomento</b>
2.3 Organizzazione del SO	2.3.1 Processo d'avvio	2.3.1.1	Sapere quali file vengono caricati durante il processo d'avvio del sistema, e le rispettive funzioni.
		2.3.1.2	Sapere da quale cartella/directory vengono caricati i file d'avvio del sistema.
		2.3.1.3	Sapere quali file dovrebbero essere inclusi in un disco d'avvio del sistema, e le rispettive funzioni.
		2.3.1.4	Sapere come creare un disco d'avvio del sistema.
2.4 Usare, configurare, aggiornare il SO	2.4.1 Interfaccia del SO	2.4.1.1	Capire il funzionamento dell'interfaccia del SO. Conoscere l'accezione e il significato dell'acronimo: API.
		2.4.1.2	Padroneggiare l'interfaccia di applicazione del sistema: sapere come creare/eliminare ogni tipo di collegamento, cambiare icona etc.
		2.4.1.3	Essere in grado di utilizzare i programmi accessori e le utilità software in dotazione. Essere capaci d'installarli e disinstallarli.
	2.4.2 Configurare il contesto d'utilizzo	2.4.2.1	Conoscere le modalità di configurazione/ottimizzazione delle impostazioni del monitor, quali: numero di colori, risoluzione, frequenza di rinfresco [refresh rate]. Sapere come cambiare il tipo di monitor installato e i driver della scheda video correnti.
		2.4.2.2	Conoscere le modalità di personalizzazione dell'aspetto grafico tramite l'utilità software in dotazione: sfondi, temi del desktop, impostazioni della barra applicazioni etc.
		2.4.2.3	Conoscere le modalità di configurazione e modifica delle impostazioni del mouse e della tastiera.
		2.4.2.4	Conoscere le modalità di configurazione e modifica delle impostazioni multimediali.
		2.4.2.5	Conoscere le modalità di configurazione e modifica delle impostazioni internazionali.
		2.4.2.6	Conoscere le modalità d'installazione/disinstallazione dei tipi di carattere [font].

Categoria	Area	Riferim.	Argomento
		2.4.2.7	Conoscere le modalità d'installazione/disinstallazione e configurazione della stampante. Sapere impostare la stampante come predefinita (quando possibile), verificarne lo stato operativo, aggiornarne i relativi driver.
		2.4.2.8	Conoscere l'organizzazione delle informazioni in file e directory. Conoscere i percorsi di memorizzazione dei file di sistema, dei file delle applicazioni, dei file temporanei, dei file Internet etc.
	2.4.3 File di configurazione	2.4.3.1	Essere al corrente dei file di sistema contenenti le informazioni di configurazione: conoscere il relativo nome e il percorso di memorizzazione.
		2.4.3.2	Essere in grado di verificare e modificare i file di configurazione, tramite il programma d'utilità in dotazione.
		2.4.3.3	Sapere come proteggere i file di configurazione del sistema, come effettuare copie di sicurezza e utilizzarle per ripristinare le impostazioni del registro in caso di problemi.
	2.4.4 Aggiornamento	2.4.4.1	Essere in grado di aggiornare il sistema ad una nuova versione del sistema operativo.
		2.4.4.2	Comprendere l'importanza di mantenere aggiornato il sistema: restare al passo con patch, service pack e aggiornamenti di sicurezza.
		2.4.4.3	Sapere come predisporre il sistema per l'installazione automatica degli aggiornamenti disponibili.
2.5 Gestione del disco	2.5.1 Gestione di file e cartelle	2.5.1.1	Essere al corrente dello strumento di gestione delle unità disco in dotazione, e saperlo utilizzare.
		2.5.1.2	Essere al corrente dell'utilità di partizionamento in dotazione.
		2.5.1.3	Sapere come creare, formattare e attivare una partizione.
		2.5.1.4	Sapere cos'è un cluster e quali fattori determinano la sua dimensione.
	2.5.2 File system	2.5.2.1	Conoscere i principali file system supportati dal sistema operativo in uso.
		2.5.2.2	Conoscere le caratteristiche e proprietà principali dei diversi file system, ed essere in grado di scegliere il più efficiente in relazione a un determinato sistema operativo.

Categoria	Area	Riferim.	Argomento
		2.5.2.3	Conoscere le modalità di conversione fra differenti file system. Sapere se e quando queste siano possibili e vantaggiose.
		2.5.2.4	Conoscere le modalità di gestione degli attributi di file e cartelle, e la relativa funzione.
	2.5.3 Cache del disco	2.5.3.1	Sapere cos'è la cache del disco, e conoscerne le modalità di gestione (quando possibile).
2.6 Manutenzione del disco	2.6.1 Ottimizzare le prestazioni del disco	2.6.1.1	Essere in grado di utilizzare l'utilità software in dotazione per il controllo e correzione degli errori del disco.
		2.6.1.2	Sapere cos'è la frammentazione del disco, e perché si verifica.
		2.6.1.3	Sapere cos'è la de-frammentazione del disco. Essere in grado di utilizzare l'utilità software in dotazione per effettuarla (se necessario).
		2.6.1.4	Essere in grado di utilizzare l'utilità software in dotazione per eliminare i file non necessari (se opportuno). Sapere inoltre quali tipi di file non necessari vengono eliminati.
2.7 Memoria	2.7.1 Gestione della memoria	2.7.1.1	Conoscere l'ammontare massimo di memoria che il sistema può allocare.
		2.7.1.2	Conoscere l'utilità software in dotazione per il monitoraggio della memoria, e la relativa funzione.
	2.7.2 Memoria virtuale	2.7.2.1	Essere al corrente del significato di memoria virtuale, il relativo meccanismo e come il suo uso influisca sulle prestazioni del sistema. Conoscere il concetto e la gestione della gerarchia. Essere al corrente del problema noto come thrashing.
		2.7.2.2	Sapere dov'è fisicamente localizzata la memoria virtuale, la sua capacità e le relative limitazioni.
2.8 Installazione di nuovo hardware e software	2.8.1 Installazione hardware	2.8.1.1	Essere in grado di verificare la corrente configurazione hardware del sistema, e generare i log necessari alla documentazione.
		2.8.1.2	Essere al corrente del significato dei termini: dispositivo [device], driver. Conoscere le rispettive funzioni.
		2.8.1.3	Essere in grado di verificare l'attuale allocazione delle risorse di base, quali: indirizzi di I/O, IRQ, DMA.

<b>Categoria</b>	<b>Area</b>	<b>Riferim.</b>	<b>Argomento</b>
		2.8.1.4	Essere in grado di verificare l'esistenza di eventuali conflitti di risorse. Eventualmente, sapere come affrontare e risolvere il problema.
		2.8.1.5	Essere in grado d'installare, rimuovere, aggiornare i driver dei dispositivi hardware, da differenti supporti.
	2.8.2 Plug and Play	2.8.2.1	Conoscere il significato del termine Plug and Play e comprendere il relativo funzionamento. Essere al corrente dei requisiti di sistema per il supporto della funzione PnP.
		2.8.2.2	Conoscere le modalità d'installazione di dispositivi conformi alle specifiche PnP. Conoscere le modalità di installazione di dispositivi non conformi alle specifiche PnP.
	2.8.3 Installazione software	2.8.3.1	Essere in grado d'installare, aggiornare, disinstallare applicativi software.
2.9 Comunicazione	2.9.1 Connessione Internet	2.9.1.1	Conoscere le modalità d'installazione e di utilizzo del modem. Sapere le modalità d'aggiornamento dei driver.
	2.9.2 Network	2.9.2.1	Conoscere le modalità d'installazione e d'aggiornamento dei driver della scheda d'interfaccia di rete (NIC).
		2.9.2.2	Essere in grado di configurare la scheda d'interfaccia di rete (NIC).
		2.9.2.3	Conoscere le modalità d'installazione e configurazione del protocollo di rete, quale TCP/IP.
		2.9.2.4	Essere al corrente del significato del termine personal firewall. Essere in grado di configurare un personal firewall.
	2.9.3 Browser Internet	2.9.3.1	Conoscere le modalità d'installazione, configurazione, utilizzo del programma di navigazione Internet [browser].
		2.9.3.2	Essere in grado di verificare e modificare le opzioni generali, quali rimozione dei file temporanei Internet, della cronologia di navigazione etc.
		2.9.3.3	Essere in grado di verificare e cambiare il browser predefinito.
	2.9.4 Programma di posta	2.9.4.1	Essere in grado d'installare e utilizzare il software per la gestione della posta elettronica.
		2.9.4.2	Essere in grado di configurare i parametri del software per la gestione della posta elettronica, quali POP3, IMAP, SMTP, server delle News etc.

<b>Categoria</b>	<b>Area</b>	<b>Riferim.</b>	<b>Argomento</b>
2.10 Verificare le prestazioni e monitorare gli eventi	2.10.1 Prestazioni	2.10.1.1	Essere in grado di utilizzare l'utilità software in dotazione per monitorare le prestazioni hardware e software.
		2.10.1.2	Essere in grado di selezionare singoli dispositivi e task, e monitorare le loro prestazioni.
		2.10.1.3	Essere in grado di monitorare lo stato di funzionamento del sistema: memoria totale allocata, memoria libera, memoria virtuale utilizzata, risorse disponibili etc.
		2.10.1.4	Essere in grado di monitorare i task attivi e i processi correntemente in esecuzione.
	2.10.2 Eventi	2.10.2.1	Essere in grado di visualizzare gli eventi e verificare il log di sistema, tramite l'utilità software in dotazione.
2.11 Diagnosi e risoluzione dei problemi	2.11.1 Diagnosi e risoluzione dei problemi	2.11.1.1	Essere in grado di utilizzare il programma di diagnosi in dotazione per verificare le impostazioni hardware e software del sistema.
		2.11.1.2	Riconoscere i più comuni codici di errore.
		2.11.1.3	Conoscere le strategie d'analisi e d'intervento quando il sistema operativo non s'avvia.
		2.11.1.4	Essere in grado d'identificare e risolvere i problemi d'inizializzazione del sistema.
		2.11.1.5	Essere in grado d'identificare e risolvere i problemi di comunicazione, quali errori modem e di connessione Internet.
		2.11.1.6	Identificare e risolvere i problemi relativi ai file di configurazione del sistema.
		2.11.1.7	Identificare e risolvere i problemi relativi alla stampante locale.
		2.11.1.8	Essere in grado d'avviare il sistema in modalità provvisoria.
		2.11.1.9	Essere in grado di creare e utilizzare un disco di ripristino per il recupero del sistema. Conoscere il processo e le modalità di funzionamento del disco di ripristino.