



Capitolo 1: Introduzione al Personal Computer



IT Essentials 5.0

Traduzione realizzata da:

Gianmarco Carrara

NET School – Formazione e Tecnologia

gcarrara@netschoolacademy.it

Cisco | Networking Academy®
Mind Wide Open™



Obiettivi Capitolo 0 e 1

- 0.2 Spiegare il funzionamento delle certificazioni del settore IT e i lavori dei tecnici
- 1.1 Identificare e descrivere lo scopo e le caratteristiche dei componenti dei Personal Computer
- 1.2 Spiegare come valutare e selezionare componenti appropriati del PC
- 1.3 Descrivere le configurazioni per i PC specializzati
- 1.4 Riepilogo



Certificazione CompTIA A+

Un candidato alla certificazione A+ deve superare 2 esami:

1. **CompTIA A+ 220-801**: Focalizzato su on Hardware e Procedure

- Hardware del PC
- Networking
- Computer portatili
- Stampanti
- Procedure operative

2. **CompTIA A+ 220-802**: Focalizzato su Software e Troubleshooting

- Sistemi Operativi
- Sicurezza
- Dispositivi mobili
- Troubleshooting



Certificazione EUCIP IT Administrator

In questo corso sono affrontati i moduli 1 e 2:

- **Modulo 1: Hardware del PC**

- Tratta le funzioni dei componenti di un personal computer, la diagnostica e la risoluzione di problemi hardware e le raccomandazioni sulla scelta dell'hardware appropriato

- **Modulo 2: Sistemi Operativi**

- Tratta dell'installazione e dell'aggiornamento dei sistemi operativi e delle applicazioni più comuni e degli strumenti per il troubleshooting e la risoluzione di problemi sui sistemi operativi



1.0.1.1 Describe a computer system

Concetti di base del Personal Computer

- Un computer è costituito da componenti hardware e software.
- La parte Hardware è l'equipaggiamento fisico come i case (telai), le unità di memoria, le tastiere, i monitor, i cavi, le casse e le stampanti.
- La parte software è l'insieme del sistema operativo e dei programmi.
 - Il sistema operativo istruisce il computer su come operare.
 - I programmi e le applicazioni eseguono funzioni differenti.





Telai e Alimentatori

Telai

- Fornisce protezione e supporto per le componenti interne.
- Dovrebbe essere resistente, duraturo, di facile accesso, e avere abbastanza spazio per le espansioni.
- La forma e grandezza del case è definita **form factor** (fattore forma).
- **NOTA:** Scegliere un case che sia adatto alle dimensioni fisiche dell'alimentatore e della scheda madre.

Alimentatore

- Converte la corrente alternata (AC) delle prese a muro in corrente diretta (DC).
- Deve fornire abbastanza corrente per i componenti installati e per quelli futuri.



Le Quattro Unità Base Dell'Elettricità

- **Il Potenziale Elettrico (V)** è la misura della forza richiesta per spingere gli elettroni attraverso un circuito. Il Potenziale Elettrico è misurato in **Volt (V)**. L'alimentatore del computer di solito produce diversi voltaggi.
- **La Corrente Elettrica (I)** è la misura del numero degli elettroni che attraversano un circuito. La corrente Elettrica si misura in ampere, o **amp (A)**.
- **La Potenza Elettrica (P)** è il Potenziale Elettrico moltiplicato per la Corrente Elettrica. Si misura in **watt (W)**. Gli Alimentatori dei Computer vengono valutati in base ai watt.
- **La Resistenza (R)** è l'opposizione al flusso di corrente elettrica in un circuito. La Resistenza è misurata in **ohm (Ω)**. Una minore resistenza permette un maggiore flusso di corrente elettrica attraverso un circuito.



La Legge di Ohm

- Esiste una equazione di base che definisce come tre delle unità si collegano tra loro. Essa dice che il potenziale elettrico è uguale alla corrente elettrica moltiplicata per la Resistenza. Questa equazione è conosciuta come Legge di Ohm. **$V = IR$**
- In un sistema elettrico, la capacità elettrica (P) è uguale al potenziale elettrico moltiplicato per la corrente elettrica. **$P = VI$**



1.1.2 Individuare i nomi, gli scopi e le caratteristiche dei componenti interni

Componenti Interni

- Identificare i nomi, gli scopi e le caratteristiche di:
 - Schede madri.
 - CPU
 - Sistemi di raffreddamento
 - ROM and RAM
 - Schede di espansione
 - Unità di memoria
 - Cavi interni



1.1.2.1 Individuare i nomi, gli scopi e le caratteristiche delle schede madri

Schede madri

- La scheda madre è il principale circuito stampato.
- Contiene i bus, o percorsi elettrici trovati in un computer. I Bus permettono ai dati di viaggiare tra i vari componenti.
- Le schede madri ospitano CPU, RAM, schede di espansione, dissipatori di calore e ventole, chip del Bios, chip set, alloggiamenti (socket), connettori interni ed esterni, porte di vario genere, e cavi incorporati che interconnettono i componenti della scheda madre.





1.1.2.1 Individuare i nomi, gli scopi e le caratteristiche delle schede madri

Fattori Forma della Scheda Madre

- Il fattore forma delle schede madri si riferisce alla grandezza e forma della scheda.
- Caratterizza anche la disposizione fisica dei diversi componenti e delle diverse unità della scheda madre.
- Esistono diversi fattori forma per le schede madri.

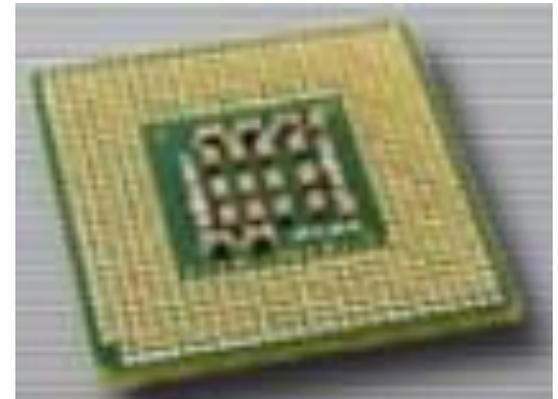
Form Factors	
AT	Advanced Technology
ATX	Advanced Technology Extended
Mini-ATX	Smaller footprint of Advanced Technology Extended
Micro-ATX	Smaller footprint of Advanced Technology Extended
LPX	Low-Profile Extended
NLX	New Low-Profile Extended
BTX	Balanced Technology Extended
Mini-ITX	Smaller than the Micro-ATX format
Nano-ITX	Smaller footprint of the Mini-ITX
Pico-ITX	Half the size of the Nano-ITX
Mobile-ITX	Smallest ITX motherboard



1.1.2.2 Individuare i nomi, gli scopi e le caratteristiche delle CPU

Unità di Elaborazione Centrale (CPU)

- La CPU è anche conosciuta come il cervello del computer. Viene anche chiamato processore.
- La CPU esegue un programma, che è una sequenza di istruzioni immagazzinate al suo interno.
- Ci sono due principali architetture CPU legate al set di istruzioni:
 - **RISC** (Reduced Instruction Set Computer)
 - **CISC** (Complex Instruction Set Computer)





1.1.2.2 Individuare i nomi, gli scopi e le caratteristiche delle CPU

Unità di Elaborazione Centrale

- Alcune CPU incorporano l' **hyperthreading** o **hypertransport** per aumentare le proprie performance.
- Il numero dei dati che una CPU può elaborare allo stesso tempo dipende dalla dimensione dei bus di dati del processore.
- La velocità della CPU è misurata in rivoluzioni al secondo: megahertz (**MHz**) o gigahertz (**GHz**).
- **L'Overclocking** è una tecnica utilizzata per far lavorare un processore ad una velocità maggiore di quella originale specificata.



1.1.2.2 Individuare i nomi, gli scopi e le caratteristiche delle CPU

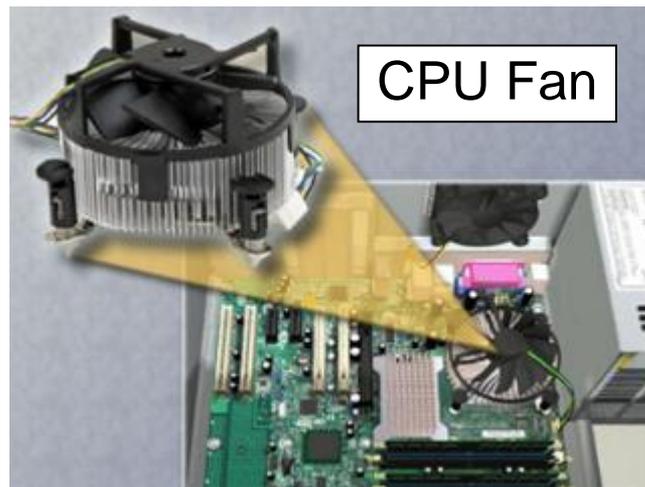
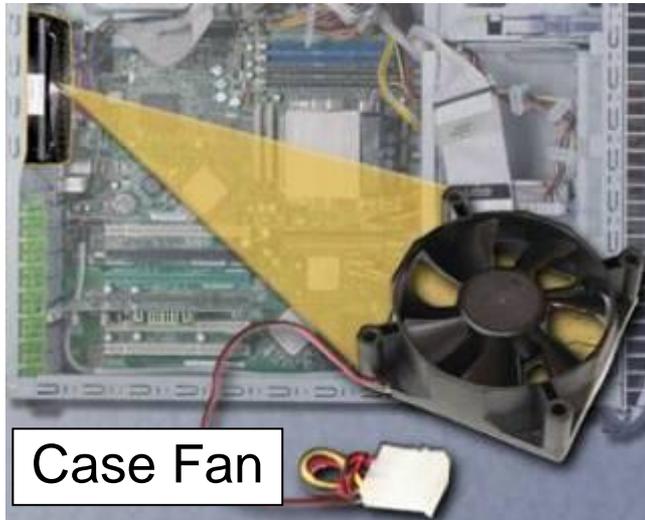
Unità di Elaborazione Centrale

- Le tecnologie più recenti hanno permesso ai produttori di trovare diversi modi per incorporare più di un nucleo CPU dentro un singolo chip.
 - **Dual Core CPU** – Due nuclei dentro una singola CPU
 - **Triple Core CPU** - Tre nuclei dentro una singola CPU
 - **Quad Core CPU** - Quattro nuclei dentro una singola CPU
 - **Hexa-Core CPU** - Sei nuclei dentro una singola CPU
 - **Octa-Core CPU** - Otto nuclei dentro una singola CPU



1.1.2.3 Individuare i nomi, gli scopi e le caratteristiche dei sistemi di raffreddamento

Sistemi di Raffreddamento



- I componenti elettronici generano calore. Se il calore è eccessivo si possono danneggiare i componenti stessi.
- Una **ventola sul telaio** rende il processo di raffreddamento più efficiente.
- Un **dissipatore di calore** assorbe il calore dal nucleo della CPU. Una ventola posta sopra il dissipatore, infine, rimuove il calore dalla CPU.
- Le ventole possono essere usate anche per raffreddare la **GPU (Graphics-Processing Unit)** Unità di Elaborazione Grafica.



ROM e RAM

- **ROM (Read-Only Memory)** è la memoria di sola lettura.
 - Le Istruzioni di base per l'avvio del computer e il caricamento del sistema operativo sono contenute nella ROM.
 - I chips della ROM mantengono il loro contenuto anche quando il computer viene spento.

- **RAM (Random-Access Memory)** è la memoria ad accesso casuale.
 - La RAM contiene temporaneamente dati e programmi a cui accede la CPU.
 - La RAM è una memoria volatile, il che significa che tutti i contenuti sono eliminati quando il computer viene spento.
 - Una maggiore quantità di RAM significa una maggiore capacità a contenere ed elaborare file e programmi estesi, così come un miglioramento delle prestazioni del sistema



1.1.2.6 Moduli di memoria

Moduli di Memoria

- I moduli di memoria sono chip di memoria saldati dentro una speciale scheda a circuito integrato per facilitarne l'installazione e la rimozione.
 - DIP (Dual Inline Package)** è un chip di memoria individuale.
 - SIMM (Single Inline Memory Module)** è una piccola scheda a circuito integrato che contiene diversi chip di memoria.
 - DIMM (Dual Inline Memory Module)** è una scheda a circuito integrato che contiene chip SDRAM, DDR SDRAM, e DDR2 SDRAM.
 - RIMM (RAM Bus Inline Memory Module)** è una scheda a circuito integrato che contiene chip RDRAM.
 - SODIMM (Small Outline DIMM)** è una versione più piccola e condensata del DIMM che fornisce un accesso casuale ai dati immagazzinati, il cui uso è ideale nei portatili, stampanti e altri unità dove si desidera conservare spazio.
- La velocità della memoria ha un impatto diretto su quanti dati un processore può elaborare, poiché una memoria più veloce aumenta le prestazioni del processore. Di conseguenza, a un aumento della velocità del processore, deve corrispondere un aumento della velocità della memoria.



Le Cache e il Controllo Errori

■ Cache

- La **SRAM (Static RAM)** è usata come memoria cache per immagazzinare i dati più frequentemente usati.
- La SRAM fornisce al processore un accesso più veloce ai dati rispetto al loro recupero dalla più lenta **DRAM (Dynamic RAM)**, o dalla memoria principale.

■ Controllo Errori

- Gli errori di memoria si verificano quando i dati non sono memorizzati correttamente nei chip RAM.
- I computer usano differenti metodi per individuare e correggere gli errori sui dati in memoria

Senza parità

Con Parità

ECC (Error Correction Code)



1.1.2.7 Individuare i nomi, gli scopi e le caratteristiche delle schede di espansione

Schede di Espansione

- Le schede di espansione incrementano le funzionalità di un computer aggiungendo controller per specifiche unità o sostituendo porte malfunzionanti.
- Esempi di schede di espansione:
 - Scheda video e scheda audio
 - Porte USB, parallele e seriali
 - **NIC (Network Interface Card)** ovvero scheda di rete, NIC senza fili, e scheda modem
- Tipi di slot di espansione:
 - **PCI (Peripheral Component Interconnect)**
 - **AGP (Advanced Graphics Port)**
 - PCI-Express
 - Mini PCI (per pc portatili / notebook)





1.1.2.8 Individuare i nomi, gli scopi e le caratteristiche dei dispositivi di memorizzazione

Unità di Memoria

- Le unità di memoria leggono o scrivono informazioni su supporti di memoria magnetici.
- Possono essere fissi o rimovibili.
- L' **HDD (Hard Disk Drive)** è il disco rigido: Un'unità di memoria magnetica. La capacità di memoria è misurata in gigabytes (GB) o terabytes (TB)
- I dischi rigidi hanno dei motori designati a far ruotare i piatti magnetici e muovere le testine dell'unità.
- **SSD (Solid State Drives)** è il disco a stato solido: Non ha parti che si muovono, il che comporta un accesso più rapido ai dati, maggiore affidabilità e ridotto uso della corrente.



Hard Drive



Floppy Drive

- **FDD A (Floppy Disk Drive)** è l'unità Floppy. E' un'unità di memoria che usa dischi floppy rimovibili di 3.5 pollici e che può immagazzinare fino a 1.44 MB di dati.



1.1.2.8 Individuare i nomi, gli scopi e le caratteristiche dei dispositivi di memorizzazione

Unità Ottiche, Flash e Interfacce

- Un'unità **ottica** è un dispositivo di memoria che utilizza i laser per leggere dati sul supporto ottico. I tre tipi di supporti sono **CD (Compact Disk)**, **DVD (Digital Versatile Disk)** e **BD (Blu-Ray Disk)**
- Un'unità **flash** è un dispositivo di memoria rimovibile che si connette ad una porta USB. Un'unità flash utilizza un tipo di memoria che non richiede corrente per mantenere i dati.
- Le interfacce più comuni delle unità ottiche sono:
 - **IDE (Integrated Drive Electronics)**
 - **EIDE (Enhanced Integrated Drive Electronics)**
 - **PATA (Parallel ATA)**
 - **SATA (Serial ATA) and eSATA (External SATA)**
 - **SCSI (Small Computer System Interface)**





1.1.2.8 Dispositivi di memorizzazione e RAID

Livelli del RAID

- RAID fornisce un modo per immagazzinare dati su dischi rigidi multipli per ottenere ridondanza fault tolerance (tolleranza al guasto).

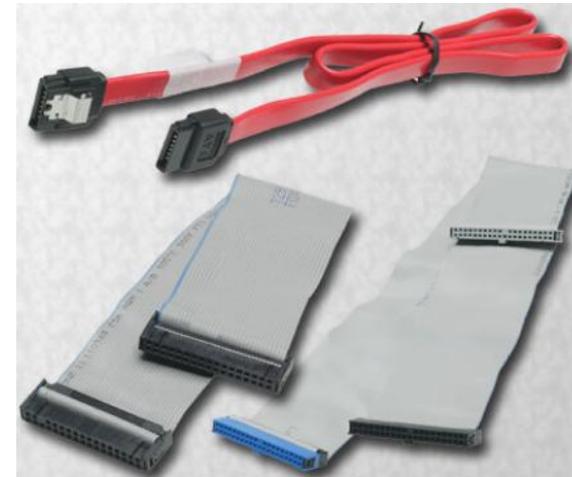
Livello Raid	Minimo Numero Dischi	Descrizione
0	2	Data striping without redundancy
1	2	Disk mirroring
2	2	Error-Correcting Coding
3	3	Byte-level data striping with dedicated parity
4	3	Block-level data striping with dedicated parity
5	3	Block-level data striping with distributed parity
6	4	Independent Data Disks with Double Parity
0/1	4	Combination of data striping and mirroring
10	4	Mirrored set in a striped set



1.1.2.9 Individuare i nomi, gli scopi e le caratteristiche dei cavi interni

Cavi Interni

- Connettori dell'Alimentatore – Sata, Molex, Berg
- Cavi del pannello frontale, che connettono i pulsanti e le luci del case alla scheda madre.
- Cavi di dati, che connettono le unità al controller.
 - Cavo Dati Unità Floppy (FDD)
 - Cavo Dati PATA (IDE) (40 conductor)
 - Cavo Dati PATA (EIDE) (80 conductor)
 - Cavo Dati SATA
 - Cavo Dati SCSI





1.1.3. Individuare i nomi, gli scopi e le caratteristiche di porte e cavi esterni

1.1.3.1 . Individuare i nomi, gli scopi e le caratteristiche di porte e cavi video

Porte Video e Cavi

- Una porta video connette un cavo di un monitor ad un computer. **Tipi di connettori e porte video:**
 - **DVI (Digital Visual Interface)**, Displayport, RCA, DB-15, BNC, RJ-45, MiniHDMI, Din-6
- I cavi video trasferiscono i segnali video dal computer a dispositivi che hanno uno schermo. **Tipi di cavi video:**
 - **HDMI (High-Definition Multimedia Interface)**, DVI, **VGA (Video Graphics Array)**, Component/RGB, Composite, S-Video, Coaxial, Ethernet



1.1.3.2 Altre porte e cavi

Porte e Cavi

- Le **Porte Seriali** trasmettono un bit di dati alla volta.
- Un **Cavo Telefonico** (RJ11) è usato per connettere un modem ad una presa per il telefono.
- L'**USB** è un'interfaccia standard per connettere a caldo (Hot-Swap) fino a 127 periferiche ad un computer. Alcuni dispositivi possono anche essere alimentati attraverso la porta USB.
- Il **FireWire** è un'interfaccia ad alta velocità, hot-swappable che può supportare fino a 63 dispositivi. Alcuni dispositivi possono anche essere alimentati attraverso una porta FireWire.
- Un **Cavo parallelo** è usato per connettere dispositivi paralleli, come una stampante o uno scanner, e può trasmettere 8 bit di dati contemporaneamente.



Porte e Cavi

- Una **porta SCSI** può trasmettere dati ad una velocità superiore a 320 Mbps e può supportare fino a 15 dispositivi. I dispositivi SCSI devono essere terminati a alla fine di una catena SCSI.
- Una **porta di rete**, anche conosciuta come una porta RJ-45, connette un computer ad una rete. La lunghezza massima di un cavo di rete è 328 piedi (100 m).
- Una **porta PS/2** connette una tastiera o un mouse ad un computer. La porta PS/2 è un connettore femmina a 6 pin mini-DIN.
- Una **porta audio** connette dispositivi audio al computer.
- Una **porta video** connette un cavo video al computer.



1.1.4.1 Individuare i nomi, gli scopi e le caratteristiche di dispositivi di input

Dispositivi d'Ingresso (Input)

- I Dispositivi di input sono usati per immettere dati o inviare istruzioni ad un computer:
 - Mouse e Tastiera
 - Switch **KVM** (**K**eyboard, **V**ideo, **M**ouse)
 - Joystick e Gamepad
 - Camera digitale e Video camera digitale
 - Dispositivo di autenticazione biometrica
 - Touch screen
 - Scanner

Fingerprint Scanner





1.1.4.2 Individuare i nomi, gli scopi e le caratteristiche di dispositivi di output

Dispositivi d'Uscita (Output)



■ Monitor e Proiettori:

- **CRT (Cathode-Ray Tube)**, o Tubo a Raggio Catodico ha 3 fasci di elettroni. Ogni fascio dirige fosforo colorato sullo schermo che si illumina di rosso, blue o verde.
- **LCD (Liquid Crystal Display)** o Schermo a Cristalli Liquidi è usato comunemente nei laptops e alcuni proiettori. LCD può essere di due tipi, matrice attiva e matrice passiva.
- Un **LED (Light-Emitting Diode)** o Diodo di di luce emittente è un display LCD che utilizza come retroilluminazione il LED per illuminare il display.
- Un **OLED (Organic LED)** o LED Organico utilizza uno strato di materiale organico che risponde agli stimoli elettrici per emettere luce.



1.1.4.2 Individuare i nomi, gli scopi e le caratteristiche di dispositivi di output

Dispositivi Output

- Le **Stampanti e Macchine Fax** sono dispositivi di output che creano copie solide dai file di computer.
- Gli **Scanner** creano versioni elettroniche di file da documenti cartacei.
- Le **Casse e Cuffie** sono dispositivi audio che riproducono segnali audio.





1.1.4.3 Caratteristiche i un monitor

Dispositivi Output

■ Monitor e Proiettori:

- **Plasma** – I Display al plasma sono un altro tipo di monitor a schermo piatto.
- **DLP (Digital Light Processing)** o Elaborazione Luce Digitale è una tecnologia usata nei proiettori.
- Per **Risoluzione del Monitor** si intende il livello di dettagli dell'immagine che può essere riprodotta. Una risoluzione più alta produce una qualità dell'immagine migliore.
- Diversi fattori sono coinvolti nella **Risoluzione del Monitor** – Pixel, Dot Pitch, Rapporto di Contrasto, Velocità di aggiornamento, Interlace/Non-Interlace, Colore Orizzontale Verticale, Rapporto di aspetto, Risoluzione Nativa.



1.2.1.1 Selezionare il case e l'alimentatore

Scegliere il Case e l'Alimentatore

- Determinare i bisogni del cliente prima di effettuare qualsiasi acquisto o effettuare qualsiasi aggiornamento (upgrade).
 - Un alimentatore dovrebbe supportare il 25% in più del wattaggio richiesto da tutte le componenti collegate.
- Il case del computer contiene l'alimentatore, la scheda madre, la memoria e altri componenti.
- Quando si compra un nuovo case e un nuovo alimentatore separatamente, assicurarsi che tutte le componenti si adatteranno al nuovo case e che l'alimentatore sia abbastanza performante per alimentare tutte le componenti del PC.





1.2.1.2 Selezionare la scheda madre

Scegliere la Scheda Madre

- Quando si seleziona una scheda madre da sostituire, assicurarsi che supporti la CPU, la RAM, la scheda video e le altre schede di espansione.
- Il socket e il set di chip nella scheda madre devono essere compatibili con la CPU.
- La scheda madre deve ospitare i vari dissipatori e le ventole pre-esistenti.
- L'alimentatore pre-esistente deve avere connessioni compatibili alla nuova scheda madre.
- Il numero e il tipo degli slot di espansione deve essere compatibile con le schede di espansione pre-esistenti.
- La nuova scheda madre deve essere fisicamente compatibile con il case del computer.





1.2.1.3 Selezionare CPU, dissipatore di calore e blocco ventola

Selezionare la CPU

- Sostituire la CPU quando non è più adeguata alle applicazioni utilizzate o quando si guasta.
- Assicurarsi che la CPU sia compatibile con la scheda madre esistente:
 - La nuova CPU deve usare lo stesso tipo di socket o slot e lo stesso chip set.
 - Il BIOS deve supportare la nuova CPU.
 - La nuova CPU potrebbe richiedere un dissipatore/ventola differente
 - Assicurarsi che sia mantenuto il corretto voltaggio.
 - Utilizzare i siti web dei produttori per scoprire le compatibilità tra le CPU e gli altri dispositivi.



1.2.1.3 Selezionare la CPU

Caratteristiche della CPU e Classificazione

- Processori Multi-core – La ram è condivisa tra i processori
- Memoria Cache - L1, L2, and L3
- Velocità di un processore – Massima velocità impostabile senza causare errori.
- **FSB (Front Side Bus)** – Percorso tra la CPU e i chip set, le schede di espansione e la RAM.
- 32-bit e 64-bit - Numero di istruzioni elaborate dal processore contemporaneamente



1.2.1.3 Selezionare CPU – Selezionare Blocco dissipatore/ventola e ventola per il case

Scegliere il Blocco Dissipatore/Ventola e la ventola per il case

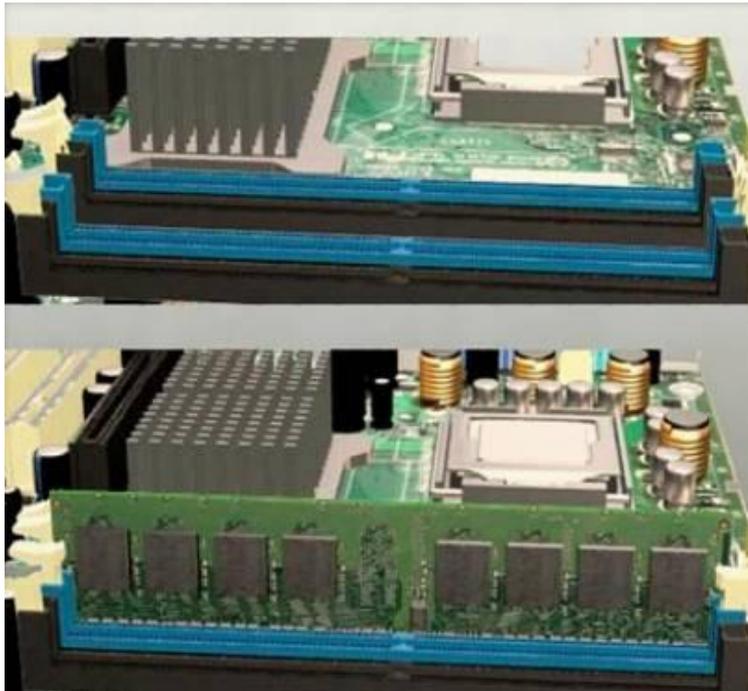
- Considerazioni per il blocco dissipatore/ventola:
 - Tipo di Socket
 - Specifiche fisiche per la scheda madre
 - Dimensione del case
 - Ambiente fisico
- Considerazioni sulla ventola per il case:
 - Dimensioni del case
 - Velocità della ventola
 - Numero di componenti nel case
 - Ambiente fisico
 - Numero di punti di montaggio disponibili
 - Ubicazione dei punti di montaggio disponibili
 - Connessioni elettriche



1.2.1.4 Selezionare RAM

Selezionare la RAM

- RAM aggiuntiva può essere necessaria quando un'applicazione si blocca o quando il computer mostra messaggi frequenti di errore.



- Quando si seleziona la RAM nuova, controllare la compatibilità con la scheda madre esistente.
- La velocità della nuova RAM deve essere la stessa o maggiore rispetto alla RAM esistente.



1.2.1.5 Selezionare le schede di espansione

Selezionare le schede di espansione

- Le schede di espansione aggiungono funzionalità extra al computer (tramite dispositivi aggiuntivi). Prima di comprare una scheda di espansione controllare:
 - C'è uno slot di espansione libero?
 - La scheda di espansione è compatibile con lo slot libero?
 - Quali sono i bisogni correnti e futuri del cliente?
 - Quali sono le possibili opzioni di configurazione?



Se la scheda madre non ha slot di espansione compatibili/disponibili, considerare, come possibile alternativa, l'uso di dispositivi esterni:

- Sono disponibili versioni USB o FireWire del dispositivo da aggiungere al PC?
- Il computer possiede una porta USB o FireWire disponibile?



1.2.1.6 Selezionare dischi rigidi e unità floppy

Selezionare Dischi Rigidi e Unità Floppy

- Di seguito, alcuni segnali che il disco rigido si stia rompendo e debba essere sostituito il prima possibile:
 - Rumori inusuali
 - Messaggi d'errore
 - Dati o applicazioni corrotte
- Opzioni per la sostituzione:
 - Dischi a stato solido
 - Unità Ottiche
 - Dispositivi di memorizzazione esterni
 - Dischi rigidi
 - Unità Floppy (Uso limitato)



1.2.1.6 Selezionare dischi rigidi e unità floppy

Connettori Dischi Rigidi

■ Dischi Rigidi **PATA** (**P**arallel **A**TA)

- Inizialmente chiamati **ATA** (**A**dvanced **T**echnology **A**ttachment).
- Con l'introduzione dei connettori SATA, ATA è stato rinominato PATA.
- Può usare un cavo conduttore da 40/80 pin o uno da 40/40 pin.

■ Dischi Rigidi **SATA** (**S**erial **A**TA)

- Si collega alla scheda madre usando un'interfaccia seriale.
- Ha una maggiore velocità di trasferimento dati rispetto a quelli PATA.
- La minore dimensione permette un maggiore flusso dell'aria.
- **eSATA** sono SATA esterni

■ Dischi Rigidi **SCSI** (**S**mall **C**omputer **S**ystems **I**nterface)

- Utilizzano un connettore a 50-pin, 68-pin o 80-pin.
- Fino a 15 dispositivi SCSI possono essere connessi ad un controller SCSI.

Hard Drive Connectors



SATA



PATA



SCSI



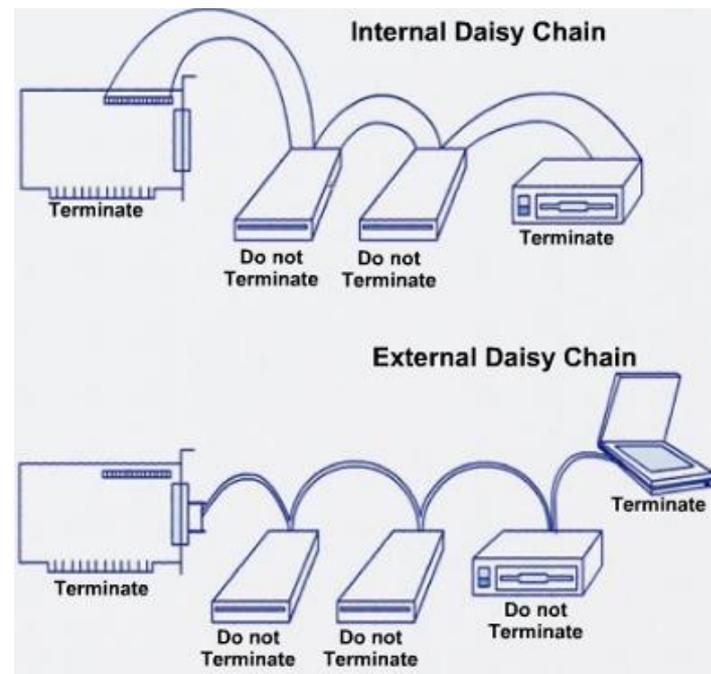
eSATA



1.2.1.6 Selezionare dischi rigidi e unità floppy

Small Computer Systems Interface (SCSI)

- Di solito viene usato per dischi rigidi e memoria magnetica.
- Ideale per computer di fascia alta, inclusi i server di rete che richiedono affidabilità e alte velocità di trasferimento.
- I dispositivi SCSI sono connessi in serie, formando una catena, chiamata **daisy chain**.
- Le estremità di ogni daisy chain deve essere terminata per prevenire riflessi e interferenze di segnale.
- Ogni dispositivo deve avere uno SCSI ID univoco.





1.2.1.6 Selezionare dischi rigidi e unità floppy

Tipi di SCSI

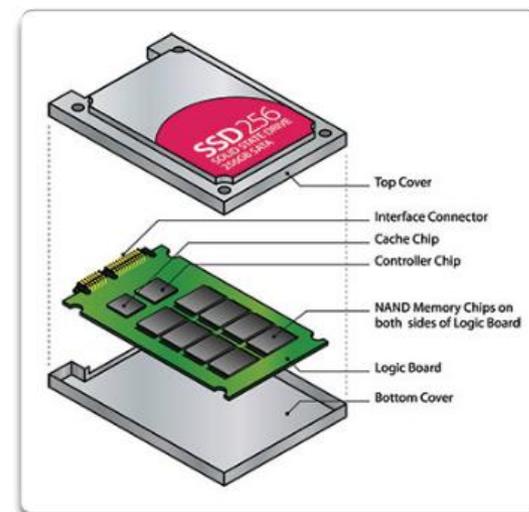
SCSI Type	Also Called	Connector	Maximum Throughput
SCSI- 1		50-pin Centronics 50-pin	5 MB/s
Fast SCSI	Plain SCSI	50-pin Centronics 50-pin	10 MB/s
Fast Wide SCSI		50-pin 68-pin	20 MB/s
Ultra SCSI	Fast- 20	50-pin	20 MB/s
Ultra Wide SCSI		68-pin	40 MB/s
Ultra2 SCSI	Fast- 40	50-pin	40 MB/s
Ultra2 Wide SCSI		68-pin 80-pin	80 MB/s
Ultra3 SCSI	Ultra- 160	68-pin 80-pin	160 MB/s
Ultra320 SCSI		68-pin 80-pin	320 MB/s



Selezionare Unità a Stato Solido

- Gli **SSD (Solid State Drives)** o unità a stato solido utilizzano la RAM al posto dei dischi magnetici per immagazzinare dati.
- Gli SSD sono altamente affidabili poiché non hanno parti meccaniche che li costituiscono.
- Considerazioni da fare per l'acquisto:
 - Costo
 - Interno o esterno
 - Ubicazione nel case
 - Compatibilità col sistema
 - Requisiti di alimentazione
 - Velocità
 - Capacità

SSD Components





Selezionare Lettori Multimediali

- **Lettori multimediali** – Dispositivi che leggono e scrivono differenti tipi di schede multimediali utilizzate negli smartphone, nei lettori MP3 o nelle telecamere digitali.
- Considerazioni da fare per l'acquisto:
 - Interno o esterno
 - Tipo di connettore usato
 - Tipo di schede multimediali supportate

Common Media Cards



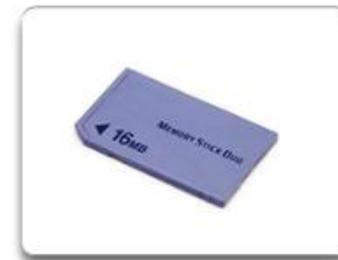
SD



microSD



CompactFlash



Memory Stick



1.2.1.8 Selezionare unità ottiche

Scegliere Unità Ottiche

- Un'unità **ottica** utilizza un laser per leggere e scrivere dati da e su un supporto ottico.
- Un'unità **CD-ROM** può solo leggere CD.
- Un'unità **CD-RW** può leggere e scrivere sui CD.
- Un'unità **DVD-ROM** può solo leggere DVD e CD.
- Un'unità **DVD-RW** può leggere e scrivere su DVD e CD. I DVD possono contenere molti più dati rispetto ai CD.
- Un'unità **BD-R (Blu-Ray Reader)** può solo leggere Dischi Blu-Ray, DVD e CD.
- Un'unità **BD-RE (Blu-Ray Writer)** può leggere e scrivere su Dischi Blu-Ray e DVD. I Dischi Blu-Ray possono contenere molti più dati rispetto ai DVD.



1.2.1.9 Selezionare memorie esterne

Selezionare Una Memoria Esterna

- Una memoria esterna si connette ad una porta esterna di tipo USB, IEEE 1394 (FireWire), SCSI, o eSATA.
- Considerazioni da fare per l'acquisto:
 - Tipo di porta
 - Capacità di memoria
 - Velocità
 - Portabilità
 - Requisiti di alimentazione





Selezionare Dispositivi Input e Output

- **FireWire (IEEE 1394)** - Trasferisce dati a 100, 200, o 400 Mbps mentre la IEEE 1394b a 800 Mbps.
- **Parallela (IEEE 1284)** - Trasferisce dati ad una massima velocità di 3 MBps.
- **Seriale (RS-232)** - Le prime versioni erano limitate a 20 Kbps, ma le nuove versioni possono raggiungere una velocità di 1.5 Mbps.
- **SCSI (Ultra-320 SCSI)** - Connette fino a 15 dispositivi con una velocità di trasferimento a 320 MBps.
- L'interfaccia **USB** è diffusissima e usata con svariati dispositivi. USB 1.1, USB 2.0 e USB 3.0.
- L'interfaccia **SATA** sta sostituendo IDE e EIDE come interfaccia standard dei dischi rigidi. La connessione **eSATA (external SATA)** può essere hot-swappable.



Computer Specializzati

- Stazione di lavoro **CAD or CAM (CAx)**
 - Processore potente
 - Scheda Video di fascia alta
 - Massimo quantitativo di RAM possibile

- Stazione di lavoro di **Montaggio Video e Audio**
 - Scheda audio specializzata
 - Scheda video specializzata
 - Unità di memoria veloce e capiente
 - Doppio monitor

- Stazione di Lavoro di **Virtualizzazione**
 - Massimo quantitativo di RAM possibile
 - CPU multi-core



Computer Specializzati

■ PC da Gioco

- Processore Potente
- Scheda video di alta fascia
- Scheda audio di alta fascia
- Sistema di raffreddamento di alta fascia
- Grandi quantità di RAM
- Rapida memorizzazione
- Hardware specifico da gioco

■ HTPC (Home Theater Personal Computer)

- Case e alimentatori specializzati
- Suoni audio Surround
- Output HDMI
- Sintonizzatori TV e schede d'interfaccia alla TV via cavo (USA)
- Unità di memoria specializzate



1.4.1.1 Riepilogo Capitolo 1

Riepilogo Capitolo 1

- Information Technology (IT) si riferisce a tutto ciò che riguarda i computer, l'hardware, le reti, i software per elaborare, memorizzare, trasmettere e reperire informazioni.
- Un computer è formato da componenti hardware e applicazioni software.
- Il case e l'alimentatore del computer devono essere scelti attentamente per supportare l'hardware all'interno del case e per permettere future implementazioni di altri componenti.
- I componenti interni di un computer vengono scelti per specifiche funzionalità. Tutti i componenti interni devono essere compatibili con la scheda madre.



1.4.1.1 Riepilogo Capitolo 1

Riepilogo Capitolo 1

- Usare il corretto tipo di porte e cavi per connettere i dispositivi
- Dispositivi tipici di input sono la tastiera, il mouse, il touch screen, e le camere digitali.
- Dispositivi tipici di output sono monitor, stampanti e casse acustiche.
- Aggiornare i componenti di un computer, come il case, l'alimentatore, la CPU, il sistema di raffreddamento, la RAM, i dischi rigidi, le schede di espansione, è necessario quanto i dispositivi si guastano o quando diventano obsoleti per i bisogni di un cliente.
- Computer specializzati richiedono hardware specifici per funzionare.

Cisco | Networking Academy[®]

Mind Wide Open[™]