



TRASHWARE

TrashWare

Scritto Da: Alexander Palummo



Guida pratica per iniziare a occuparsi di TRASHWARE



a cura di Alexander Palummo ander2712@hotmail.com

INTRODUZIONE

Il personal computer (PC) è “un qualsiasi computer di uso generico le cui dimensioni, prestazioni e prezzo di acquisto lo rendano adatto alle esigenze del singolo individuo” (wikipedia.org).

Oggi esistono PC di diverso tipo e forma:

- desktop (da scrivania detto anche fisso);
- notebook (portatile);
- netbook (portatile di dimensioni ridotte);
- tablet (tavoletta portatile senza tastiera);
- palmtop (palmare);
- ecc...

Ogni computer dal punto di vista funzionale può essere inteso come un unione di: **HardWare + SoftWare**.

L'HardWare è la parte fisica del dispositivo, cioè le componenti elettroniche.

Il SoftWare è la parte virtuale del dispositivo, quello che non si può toccare (neppure quando il dispositivo è smontato e scomposto nelle sue varie parti). I programmi che fanno fare ad un computer determinati calcoli sotto nostro comando sono SoftWare. Un programma quindi è un insieme di comandi che dicono alla macchina che cosa fare (possiamo usare le due parole programma e software come sinonimi).

Il programma padre di tutti i programmi è: il Sistema Operativo è un insieme di SoftWare studiati per funzionare in contemporanea e per permettere l'operatività di un computer. Lo scopo principale del sistema operativo è:

- coordinare il funzionamento dell' HardWare;
- interfacciare l'utente utilizzatore con la macchina.

Il Sistema Operativo è la base per poter iniziare a fare le operazioni al personal computer, si tratta di un'architettura virtuale che mette in comunicazione l'uomo e la macchina.

Mentre i SoftWare esistenti attualmente al mondo sono tantissimi, un numero indecifrabile, i Sistemi Operativi sono pochi e sono organizzati in famiglie.

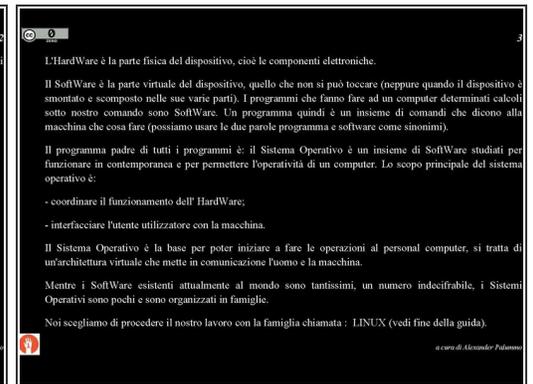
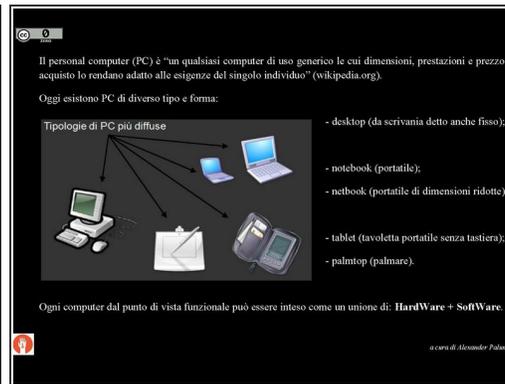
Noi scegliamo di procedere il nostro lavoro con la famiglia chiamata : LINUX (vedi fine della guida).



STRUMENTI:

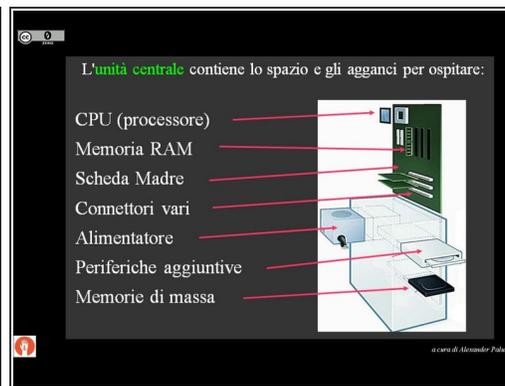
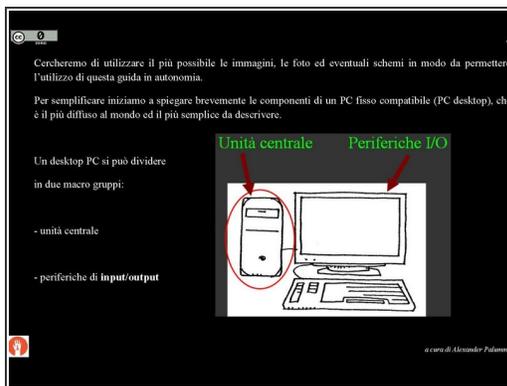
- [Cacciavite](#) (1)
-

Passo 1 — Cos'è un PC



- Inserisci qui la competenza.

Passo 2 — L'Unità Centrale



- Inserisci qui la competenza.

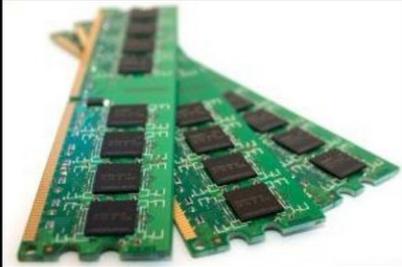
Passo 3 — La memoria

7

Entriamo più nel dettaglio per quanto riguarda la memoria a breve e a lungo termine di un personal computer.

La distinzione tra queste due tipologie di memoria merita un po' più di attenzione:

RAM è la memoria primaria che il computer utilizza durante le operazioni per "memorizzare" appunto le informazioni e i vari passaggi che sta facendo prima di concludere un processo di calcolo. Essa è a breve termine perché finito il processo viene cancellata.



a cura di Alexander Palumbo

8

Memoria di massa è invece la memoria permanente che viene fisicamente scritta su un qualche supporto.

La memoria di massa è rappresentata dalle informazioni (i dati) che vengono scritti in modo permanente su un supporto dedicato a questa funzione. I dati una volta scritti non possono essere cancellati senza il comando "cancella", diversamente dalla RAM che viene cancellata ciclicamente mano a mano che eseguiamo nuove operazioni.

Esistono tanti tipi di memoria di massa, tra questi ricordiamo in particolar modo: il disco fisso e quello rimovibile.

HD (Hard Disk) SSD (Solid State Disk) CD (Compact Disk) USB Disk (qualsiasi rimovibile)



a cura di Alexander Palumbo

- Inserisci qui la competenza.

Passo 4 — Input & Output

9

Le periferiche di **Input** ed **Output** servono rispettivamente per far entrare ed uscire i dati che l'utente umano vuole utilizzare.

- Input (dall'inglese inserire) è quello che appunto immettiamo nel PC attraverso per esempio la tastiera.
- Output (dall'inglese restituire) è quello che esce dal PC, tipicamente quello che si vede nel monitor.

La distinzione tra Input ed Output è molto importante per imparare.



Riflettere sempre prima di agire e chiedersi se l'operazione che vogliamo far fare alla macchina che stiamo utilizzando è un'operazione di "entrata" (input) o di "uscita" (output) di dati.

Questo ci faciliterà di molto il lavoro e ci permetterà di imparare più rapidamente.

a cura di Alexander Palumbo

10

Ecco alcuni esempi di periferiche divise per tipologie.

INPUT:



OUTPUT:



INPUT \ OUTPUT:



a cura di Alexander Palumbo

11

Ognuna di queste componenti che abbiamo visto, che sia essa interna (quindi parte dell'unità centrale) o che sia essa esterna (quindi periferica di I/O) ha uno specifico connettore da collegare ad un'apposita porta. Le componenti Hardware interne all'unità centrale spesso si "incastrano" tra loro, mentre quelle esterne nella maggior parte dei casi si collegano all'unità centrale tramite un cavo. Possiamo passare a questo punto alla vera e propria attività di assemblaggio HARDWARE di componenti per ritenute obsolete o non funzionanti - TRASHWARE. Il TrashWare (da trash, spazzatura e hardware) è la pratica di recuperare vecchio hardware, mettendo insieme anche pezzi di computer diversi, rendendolo di nuovo funzionante ed utile.

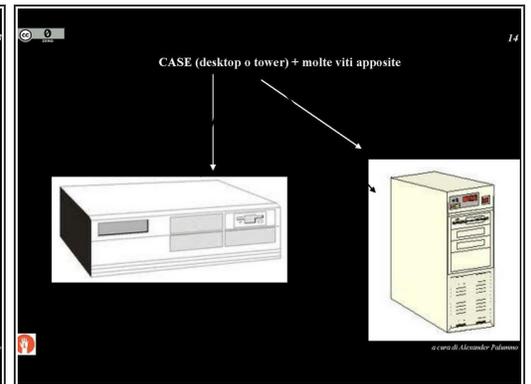
Si vuole specificare che anche se gli stessi concetti potrebbero essere applicati ai personal computer portatili magari con qualche aggiustamento, tratteremo esclusivamente di computer fissi per motivi a cui comunque in parte accenneremo durante la guida.

Prima di tutto è necessario elencare nuovamente le componenti fondamentali perché un pc fisso possa accendersi e restituire qualcosa sul video, in modo da averle ben presenti perché esse rappresentano l'alfabeto nella lingua dell'assemblaggio che stiamo andando ad imparare.

a cura di Alexander Palumbo

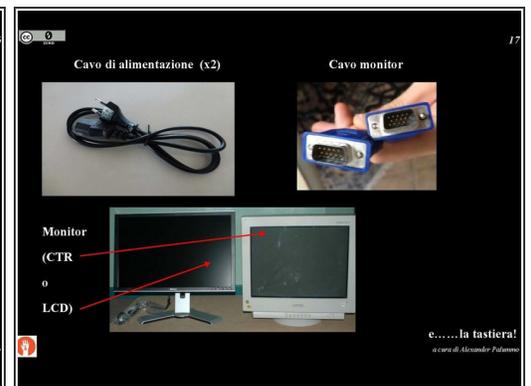
- Inserisci qui la competenza.

Passo 5 — Componenti base 1



- Inserisci qui la competenza.

Passo 6 — Componenti base 2



- Inserisci qui la competenza.

Passo 7 — Inizio fase pratica

Una volta memorizzate queste componenti fondamentali possiamo iniziare a fare alcune ulteriori osservazioni di tipo teorico:

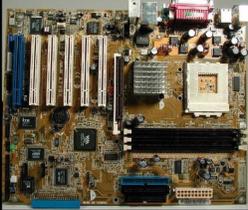
- l'unione e quindi l'assemblaggio di queste parti elencate sono il primo passo per capire se la nostra prima bozza di pc funziona;
- in caso di esito positivo sarà possibile continuare aggiungendo (a seconda della necessità) altre componenti;
- in caso di esito negativo sarà necessario ricontrollare i passaggi fatti per l'assemblaggio delle componenti fondamentali ed eventualmente sostituirci una o più.

Passiamo ora ad una prima fase pratica:

La scheda madre, come dice il nome, è la componente principale di quelle che andremo a utilizzare. Una volta scelta una scheda madre dovremo utilizzare solo parti con essa compatibili e che si incastrino quindi in maniera facile e precisa sui suoi "attacchi".

a cura di Alexander Palumbo

Prendiamo la scheda madre:



Prendiamo il processore (CPU):



a cura di Alexander Palumbo

Prendiamo il dissipatore e la ventola (FAN) del processore (+ la pasta termica):

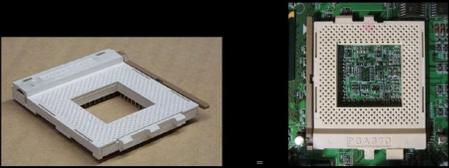


a cura di Alexander Palumbo

- Inserisci qui la competenza.

Passo 8 — Riconoscimento Socket/CPU

Ogni scheda madre ha uno zoccolo (SOCKET) su cui collegare un processore; ad ogni scheda madre (o mainboard, o motherboard, o MB) può essere collegato solo un certo tipo di processore, che prende il nome solitamente di socket xxx dove per xxx si intende un numero o una combinazione di numeri e lettere, (es "socket 754" oppure "socket A" oppure "socket PGA370", ...). La sigla del processore supportato da una specifica scheda madre si può trovare nel 99% dei casi scritta sullo zoccolo stesso della mainboard.



a cura di Alexander Palumbo

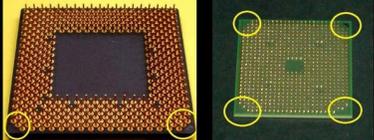
Mentre per il processore il modello o la sigla può essere scritta sulla superficie liscia, non dentellata.



Comunque sia se la scritta non fosse più leggibile o se preferiamo usare un'altra via è possibile far riferimento alla semplicità di incastro dei due pezzi. Il processore infatti, diviso da una superficie liscia ed un'altra dentellata, ha una direzione di incastro. Se osserviamo i denti color oro di processori differenti possiamo notare che sono numericamente diversi (non è necessario contarli ovviamente) e che hanno ritmo variabile. Solitamente infatti sono disposti o a quadrato o a quadrato con angoli smussati.

a cura di Alexander Palumbo

Più precisamente possiamo dire che a seconda del modello di processore è smussato uno o più angoli.



a cura di Alexander Palumbo

- Inserisci qui la competenza.

Passo 9 — Montaggio CPU

24

La stessa cosa avviene sullo zoccolo (SOCKET) di alloggiamento del processore che troviamo sulla scheda madre, in questo caso chiaramente non ci sono i denti dorati ma bensì le loro "femmine" ovvero dei buchini dove i denti devono inserirsi.



I lati smussati se ci sono daranno quindi il verso dell'inserimento del processore.



a cura di Alexander Palamov

25

Importante sottolineare che **mai** un processore andrà inserito a forza all'interno del suo socket. Se il processore non sembra entrare dolcemente nello zoccolo le ragioni generalmente sono due:

- c'è qualcosa che ostruisce uno o più dei fori (polveri, ecc...);
- non è il processore per quella scheda madre.

Una volta inserito il processore è necessario fissarlo. Questo nella stragrande maggioranza dei casi si effettua attraverso una piccola forza esercitata su una levetta apposita che si trova su uno dei fianchi del socket.



a cura di Alexander Palamov

26

La levetta può essere in metallo o in plastica. In alcuni casi in effetti potrebbe anche non essere presente: ad esempio di seguito vediamo un possibile caso di socket di generazione precedente al 2003.



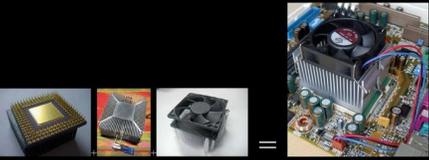
Fissato il processore dobbiamo collocare il dissipatore e la ventola. Premetto che in teoria ogni dissipatore e ogni ventola sono studiati esclusivamente per raffreddare (questa è la loro funzione) una specifica tipologia di processori. Quindi sempre in teoria se io non avessi la ventola o il dissipatore previsti dalla casa produttrice (in base a studi ingegneristici) per quel processore, sarebbe consigliabile evitarmi il montaggio. Quindi il rischio è che la nostra CPU poi non si raffreddi a dovere e quindi si fonda diventando così definitivamente inutilizzabile o peggio danneggiando anche altre parti del pc che stiamo montando.

a cura di Alexander Palamov

- Inserisci qui la competenza.

Passo 10 — Montaggio Dissipatore

27



Ci sono però alcune accortezze che si possono seguire, e successivamente affinare con l'esperienza, in maniera semplice e intuitiva. Il dissipatore, che va collocato sopra il processore, deve prima di tutto coprirlo al 100%, e deve avere i giusti attacchi per essere fissato al socket.

a cura di Alexander Palamov

28

Ogni dissipatore ha una superficie liscia:



Questa parte liscia va posizionata in corrispondenza della superficie liscia del processore dopo aver posto tra i due un piccolo quantitativo di **pasta termica** (come si vede di seguito).



a cura di Alexander Palamov

29

Collocata la pasta prima di "sporcare" il dissipatore e posizionarlo sopra la CPU verifichiamo a occhio che quest'ultimo copra interamente il processore stesso e che gli attacchi corrispondano.



A questo punto lo applichiamo sopra e lo fissiamo attraverso gli appositi dentini del socket.



a cura di Alexander Palamov

- Inserisci qui la competenza.

Passo 11 — Montaggio ventola CPU

30

In questo caso, a differenza di quello che è stato notato in precedenza per i denti del processore e le loro "femmine", bisognerà quasi sicuramente usare un po' di forza. Infatti i ganci sui lati dello zoccolo del processore sono realizzati in modo che una volta fissato il dissipatore non si sposti per nessun motivo. La pasta, usata in giusta quantità, farà da conduttrice tra i due e aiuterà la dissipazione ed il passaggio di calore tra il processore e il dissipatore.

A questo punto manca solo la ventola che ha la funzione di raffreddare il dissipatore. Per il rapporto tra ventola (FAN) e dissipatore varrebbe lo stesso discorso fatto per il rapporto dissipatore processore. Ovvero ogni ventola è studiata per uno specifico tipo di processore ed ancor più per uno specifico tipo di dissipatore. Quindi, come per il passaggio precedente, se avessimo problemi possiamo considerare che la ventola deve necessariamente fissarsi al dissipatore in maniera stabile attraverso 4 viti o ganci.

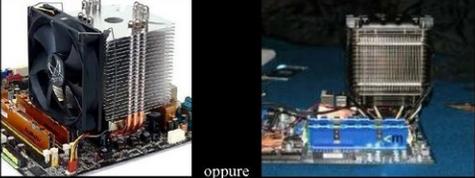


a cura di Alexander Palumbo

31

L'importante è che la ventola (FAN) (che per definizione deve girare) non si sposti per alcun motivo durante la sua rotazione e che quindi rimanga ben salda.

Non è necessario che la ventola sia più grande del dissipatore anche se talvolta questo succede e alcune combinazioni di CPU+dissipatore+ventola lo prevedono. Ecco alcuni esempi:



oppure

A questo punto del nostro lavoro possiamo passare all'installazione dei moduli di RAM. Buona parte delle schede madri precedenti ai primi anni del duemila e alcune anche fino al 2004/2006 richiedono l'installazione di coppie di moduli di RAM per funzionare.

In parole povere se non montiamo sulla scheda madre due RAM dello stesso tipo il computer non funzionerà (potete verificarlo voi stessi con l'inserimento di un modulo solo, non danneggeremo nulla provando).

a cura di Alexander Palumbo

- Inserisci qui la competenza.

Passo 12 — Riconoscimento/Montaggio RAM

32

Esistono anche in questo caso diverse tipologie di memorie RAM (SDRAM, DDR, DDR2, ecc) non staremo ad elencare tutti i possibili modelli e le loro caratteristiche, ma ci interessa solo capire che differiscono per dimensione, potenza e soprattutto per la presenza di uno, due o nessun taglio sullo SLOT di incastro.



Ai fini dell'assemblaggio bisogna tener presente che la RAM deve incastrarsi perfettamente sugli SLOT appositi che troviamo sulla scheda madre; ci preoccuperemo poi se è abbastanza potente per il nostro pc.

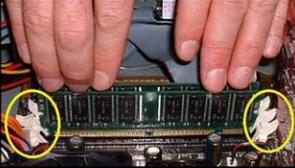
a cura di Alexander Palumbo

33

Prima di tutto quindi controlliamo la corrispondenza tra la forma della RAM e lo SLOT sulla scheda madre.



Possiamo quindi incastrare la RAM, se l'operazione è corretta i due ganci che si trovano solitamente agli estremi dello SLOT della scheda madre dovranno automaticamente bloccarsi negli spazi agli estremi della RAM.



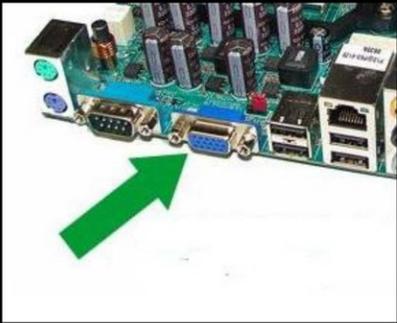
a cura di Alexander Palumbo

- Inserisci qui la competenza.

Passo 13 — Scheda/Porta video

34

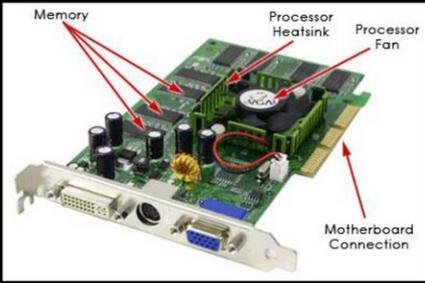
Ora dobbiamo controllare se la scheda madre è già dotata di scheda video (integrata) o se è necessario montarne una. Questo perché se non abbiamo senza una restituzione a video non possiamo verificare se e cosa sia andato storto. La MB ha una scheda video integrata quando troviamo su un fianco (tipicamente quello dei collegamenti) un attacco (PLUG) trapezoidale di questo tipo:



a cura di Alexander Palumbo

35

Se la scheda video è mancante ne installeremo una di questo tipo:



Ne esistono di differenti forme e dimensioni, variano a seconda dell'anno di realizzazione e della potenza, ma come sempre la prima cosa da osservare è se si connettono o meno alla nostra scheda madre. A questo punto è importante introdurre un elemento fondamentale per qualsiasi scheda aggiuntiva che noi vorremo installare sul nostro pc: PCI, cioè ciascuno SLOT per le schede aggiuntive.

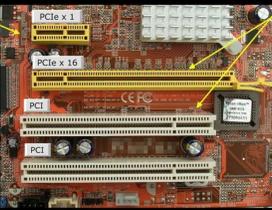
a cura di Alexander Palumbo

- Inserisci qui la competenza.

Passo 14 — Riconoscimento connettore schede

36

PCI (che sta per componente di interconnessione di periferica) è il termine usato per qualsiasi SLOT per alloggiare schede su di una scheda madre. Anche se esistono differenti tipologie di zoccoli (PCI, PCIe x16, PCI-express, mini-PCI, ecc) il termine PCI è il denominatore comune.

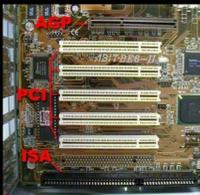


Purtroppo è stata fatta un po' di confusione nel 1996 con l'introduzione di uno SLOT di connessione detto AGP che ha soppiantato il collegamento PCI classico esistente in precedenza solo per il caso delle schede

a cura di Alexander Palumbo

37

video. Poi è stato anch'esso sostituito a sua volta con una nuova PCI nel 2004. In pratica le schede madre prodotte tra il 1996 e il 2004 sono fornite di uno SLOT per le schede video che non comprende nel nome il termine PCI, ma è detto AGP (Porta Grafica Accelerata). Negli anni Novanta esisteva inoltre la ISA che possiamo riconoscere perché è nera e molto più grande.



a cura di Alexander Palumbo

38

Prima del 1996 abbiamo schede e schede video PCI.



Dopo il 2004 abbiamo schede PCI di vario tipo e schede video PCI-express.



a cura di Alexander Palumbo

- Inserisci qui la competenza.

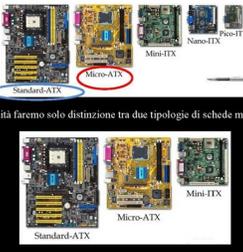
Passo 15 — Scelta Case e montaggio MB

Prima di fissare qualsiasi tipo di scheda alla nostra scheda madre è necessario montare la MB all'interno del case. La scheda madre deve essere fissata con le viti al case: una vite per buco della MB.



a cura di Alexander Palumbo

Non tutti i case sono uguali ovviamente. Scegliere il case in base alla tipologia della nostra scheda madre. Ecco le tipologie di schede madri più diffuse.



In questa guida per comodità faremo solo distinzione tra due tipologie di schede madri: **ATX** e **micro-ATX**.



a cura di Alexander Palumbo

All'interno dei cinque modelli più diffusi, le schede madri ATX e micro-ATX sono quelle buttate via più frequentemente perché più economiche (e quindi principali oggetto di trashware). Solitamente un case supporta entrambe le tipologie di MB, ma per fissare ciascuna scheda madre al case, è necessario aggiungere o sostituire alcune viti già presenti per adattare gli attacchi.



Come possiamo vedere infatti se non collochiamo il giusto numero e modello di piedini (e viti corrispondenti) la scheda rischia poi di ballare nel suo involucro e oltre ad essere scomoda durante le altre fasi di montaggio potrebbe comportare la sconnesione di una componente durante il funzionamento (se non anche la rottura di qualche pezzo).

a cura di Alexander Palumbo

- Inserisci qui la competenza.

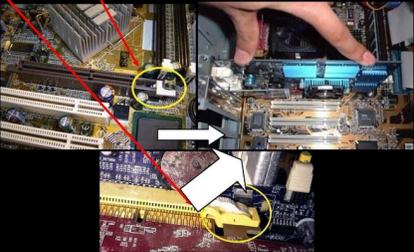
Passo 16 — Montaggio schede e alimentatore

Trovata la giusta MB per il giusto case e viceversa e fissata la MB è possibile piazzare le schede aggiuntive che ci servono sugli SLOT come in foto (ogni scheda è fissata con una vite).



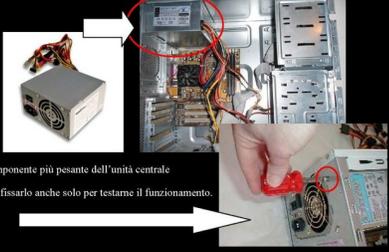
a cura di Alexander Palumbo

La scheda video in particolare, ha molto spesso un gancetto ulteriore che fissa la scheda allo SLOT apposito (SLOT PCI-E oppure SLOT AGP).



a cura di Alexander Palumbo

Ora procediamo al collocamento dell'alimentatore nello spazio apposito del case.



Essendo la componente più pesante dell'unità centrale è consigliabile fissarlo anche solo per testarne il funzionamento.

a cura di Alexander Palumbo

- Inserisci qui la competenza.

Passo 17 — I connettori di alimentazione

Un alimentatore interno per pc fissi è ricco di fili elettrici colorati raggruppati e collegati a connettori differenti il cui scopo è trasmettere energia elettrica. Il connettore principale, più grande, è quello che fornisce energia elettrica alla scheda madre ed a tutte le schede ad essa collegate.



Spesso, soprattutto dai processori Pentium 4 o successivi, è possibile che vi sia un connettore ausiliario, da attaccare sempre alla scheda madre, che serve per dare più energia al processore.



a cura di Alexander Palumbo

Gli altri connettori dell'alimentatore servono per il disco fisso (memoria di massa o memoria a lungo termine), per il lettore CD/DVD, per il lettore floppy, oppure per altre componenti particolari (che non saranno trattate in questa guida).

Distinguiamo connettori a **4-pin** che solitamente hanno colore bianco per HD (o SSD) e per lettori CD/DVD.



Il collegamento **molex** ha forma trapezoidale



Da connettori **4-Pin** più piccoli per il lettore Floppy:

a cura di Alexander Palumbo

E distinguiamo i connettori per i dispositivi SATA che sono di colore nero:

Ricordiamo che ogni attacco ha una direzione, in questo caso notare che i due lati sono differenti.



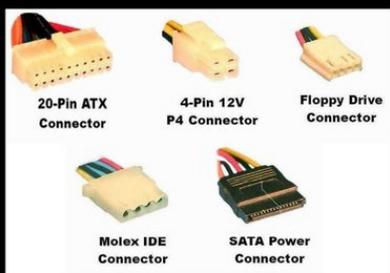
Per quanto riguarda i connettori di alimentazione delle schede madri si ricorda il connettore principale (MAIN) che può essere da **20-pin** oppure da **24-pin** (è necessario contarli), ci può essere anche, come abbiamo visto nelle pagine precedenti, un connettore aggiuntivo da 4-pin disposti a quadrato che ha la funzione di alimentare specificamente il processore (è stato introdotto di Pentium4 in poi).

a cura di Alexander Palumbo

- Inserisci qui la competenza.

Passo 18 — Riepilogo connettori di un alimentatore

Ricapitoliamo le tipologie di connettori che possiamo trovare su un alimentatore:



20-Pin ATX Connector 4-Pin 12V P4 Connector Floppy Drive Connector

Molex IDE Connector SATA Power Connector

a cura di Alexander Palumbo

- Inserisci qui la competenza.

Passo 19 — Connettori e cavi dati

Se riprendiamo in mano la scheda madre, proveremo ora a elencare tutta una serie di connettori per il passaggio dei dati (non con funzione di alimentazione), 2 sono i più importanti:

- connettori IDE (o EIDE o PATA) che possono essere diversi e sono numerati;



- connettori SATA (o Serial ATA o ESATA) sono anche questi numerati.



a cura di Alexander Palamini

Entrambe le tipologie di connettori servono per collegare memorie secondarie (come HD e SSD) o supporti rimovibili (come lettori floppy, lettori e masterizzatori CD e DVD).

Rispettivamente utilizzeremo un cavo piatto di colore tipicamente grigio (o a volte nero) per collegare supporti IDE o floppy (quello per il floppy è più stretto e si riconosce perché ha un punto rigurato).



Mentre il cavo per i supporti SATA è più sottile e gommoso, solitamente di colore rosso (o nero o arancio).



a cura di Alexander Palamini

Fissiamo a questo punto il supporto che vogliamo montare al case con almeno 4 viti in questo modo:



Due viti da un lato e due dall'altro, solitamente in un case di tipo tower gli HD si mettono in basso e i lettori/masterizzatori in alto. Comunque ci sono alloggiamenti già predisposti e della giusta dimensione. Gli alloggiamenti per i dischi sono da 3,5 pollici mentre quelli per le unità ottiche sono 5,25 pollici.

a cura di Alexander Palamini

- Inserisci qui la competenza.

Passo 20 — Assemblaggio IDE/SATA 1

Osserviamo più nel dettaglio un esempio di memoria secondaria, un HD (hard disk). Esso prende il nome anche di **disco fisso**, in contrapposizione ai **dischetti floppy** che sono più morbidi (o disco fisso).

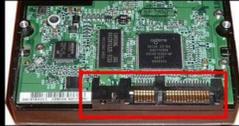



In particolare queste sono le connessioni di un disco fisso IDE (in rosso il collegamento 4-Pin):

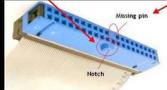


a cura di Alexander Palamini

Ecco nel dettaglio anche un disco fisso di tipologia SATA (in rosso la zona di connessione dei cavi):



In entrambi i casi il cavo da collegare ha una direzione, data dalla forma (per esempio trapezoidale nel caso del **molex 4-Pin**) o dalla presenza di un piedino in plastica o ancora dall'ordine e numero dei pin (cavo IDE).



a cura di Alexander Palamini

Rivediamo a confronto un HD IDE ed un HD SATA (come possiamo vedere dal disco sotto a volte si trovano due tipologie di alimentazione (power connector) in questo caso dovremmo scegliere quale usare.



IDE hard drive

Labels: IDE data connector, Jumpers, Molex power connector

SATA hard drive

Labels: SATA power connector, Data connector, Molex power connector

Warning: Using both the SATA power connector and Legacy power connector may cause unpredictable results.

a cura di Alexander Palamini

- Inserisci qui la competenza.

Passo 21 — Assemblaggio IDE/SATA 2

55

In questo caso sotto per esempio abbiamo utilizzato il cavo di alimentazione tipico dei supporti IDE (cioè il molex 4-Pin) e il cavo dati tipico dei supporti SATA (quello rosso), non servirà usare l'alimentazione SATA.

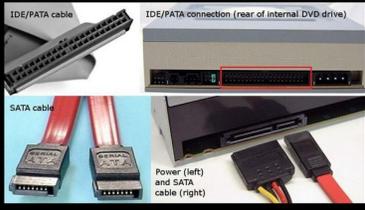


Le stesse nozioni imparate fino ad ora possono essere applicate per i lettori di supporti removibili. Sia per masterizzatori e lettori CD di vecchia generazione (IDE) che per lettori e masterizzatori DVD di nuova generazione (SATA) valgono le stesse regole.

Ecco l'esempio per le unità ottiche (ottiche perché hanno al loro interno un laser per leggere e scrivere):

a cura di Alexander Palamov

56

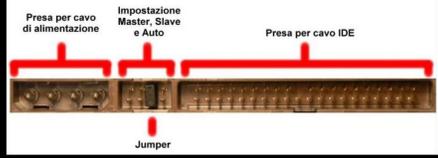


Ultima, ma non meno importante, nozione da conoscere per i dischi e le unità removibili è la loro garanzia interna. Se avessimo più oggetti simili infatti (proprio come accade nel caso delle RAM) si stabilisce un ordine con cui la scheda madre rileva il resto dell'hardware.

a cura di Alexander Palamov

57

Attraverso la legenda che solitamente troviamo sopra l'adesivo della componente possiamo decidere se, per esempio, il nostro lettore CD funzioni come MASTER (primario) o come SLAVE (secondario).



L'impostazione Master, Slave, Auto o Cable Select verrà poi approfondita nelle impostazioni del BIOS. L'importante è ricordarsi che se non si sa come posizionare il JUMPER conviene rimuoverlo e conservarlo per quando avremo capito se è necessario o meno per l'avvio della macchina (la MB dovrebbe riconoscerlo in automatico).

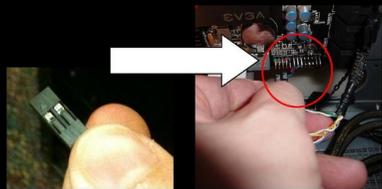
a cura di Alexander Palamov

- Inserisci qui la competenza.

Passo 22 — Collegamento Case-MB

58

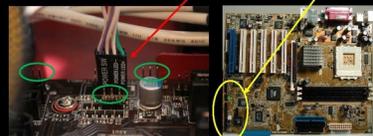
Perché il computer possa iniziare a funzionare vediamo sotto che va infine collegato il tasto di accensione alla scheda madre: esso è solitamente integrato con il case e va connesso alla MB con specifici piedini (JUMPER, sui quali c'è scritto POWER SW).



a cura di Alexander Palamov

59

E' difficile illustrare la molteplicità di questi piedini (PIN) che troviamo sulle schede in una sola guida; ci basti sapere che alcuni di questi PIN collegati con i Jumper sono determinanti per il funzionamento della macchina e sono quasi sempre raggruppati in una stessa zona (tipicamente in un angolo della MB).



Questi servono appunto per il tasto di accensione, di reset, per alcune luci collocate sul case, ecc...

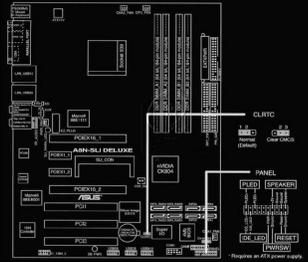
Limitiamoci a collegare quello del tasto Power Off/On (ovvero POWER SW).

nei jumper i cavi sono due per pin e corrispondono alle polarità + e -

a cura di Alexander Palamov

60

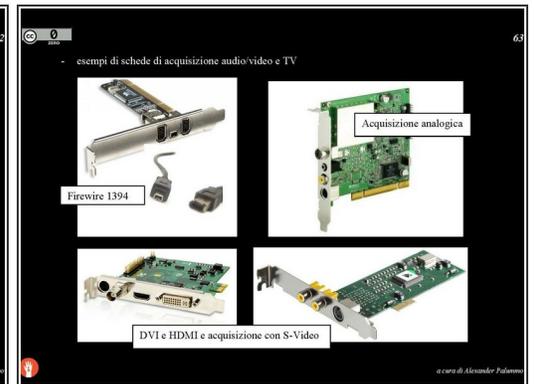
Vediamo un esempio schematico e riepilogativo dei collegamenti che si trovano su una MainBoard.



a cura di Alexander Palamov

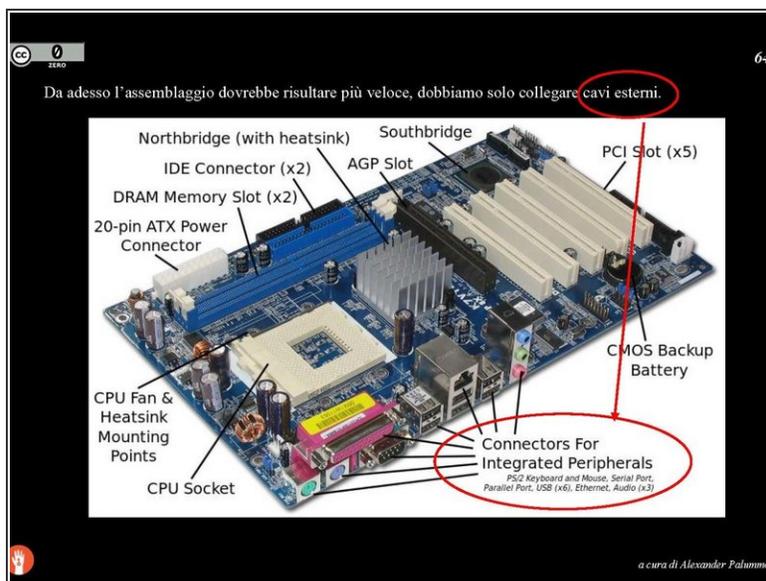
- Inserisci qui la competenza.

Passo 23 — Altre schede utili



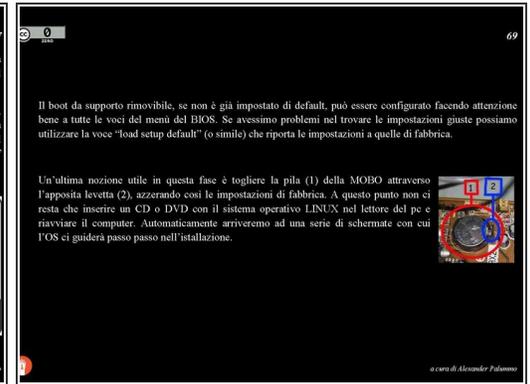
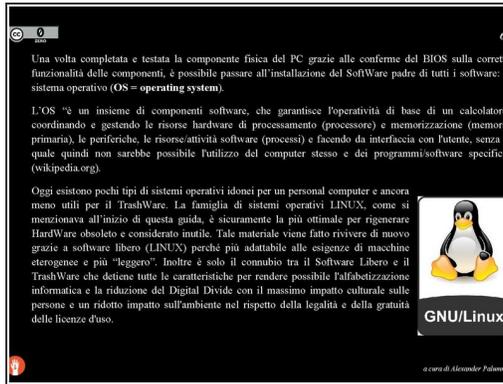
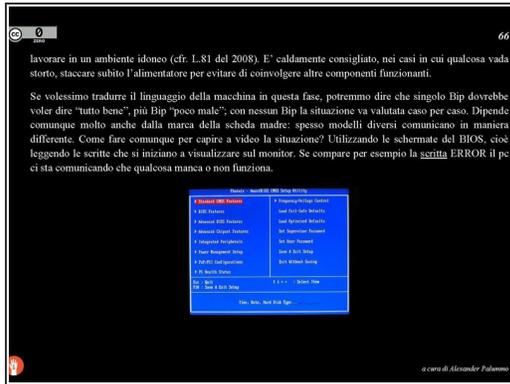
- Inserisci qui la competenza.

Passo 24 — Cavi esterni al Case



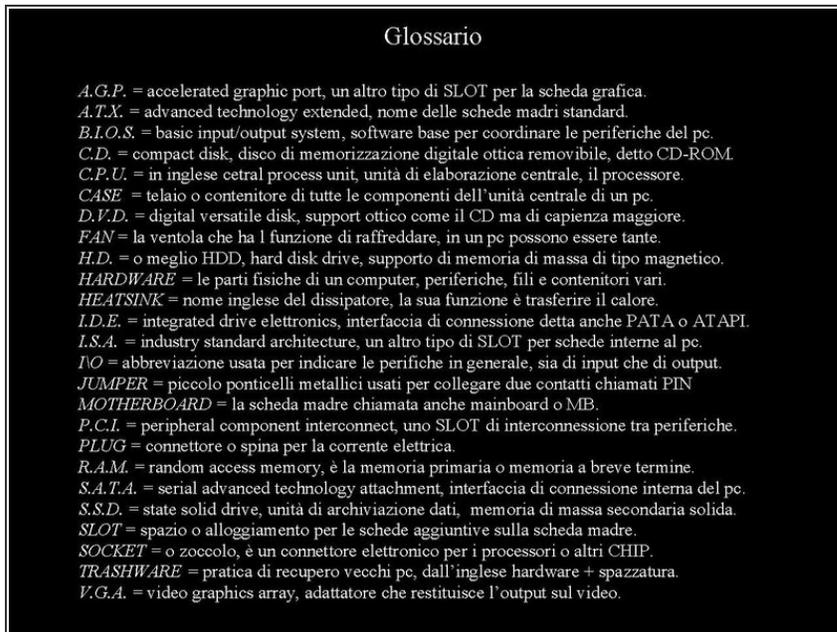
- Inserisci qui la competenza.

Passo 25 — BIOS e avvio OS



- Inserisci qui la competenza.

Passo 26 — Glossario



- Inserisci qui la competenza.