

GUIDA **ASSEMBLAGGIO PC**



**Tutto Quello Che Devi
Sapere Su Come
Assemblare Un PC Da Zero**

Mario Zarrillo

Termini e condizioni d'uso

Tutti i contenuti (testi, foto, grafica) presenti all'interno di questo ebook sono proprietà di Mario Zarrillo, creatore di AssemblarePCOnline.it e sono protetti dalla normativa sul diritto d'autore, non potranno quindi essere pubblicati, riscritti, distribuiti, commercializzati.

E' vietato trasmettere agli altri questo ebook sia in forma gratuita che sotto pagamento. Ogni diffusione impropria verrà perseguita a norma di legge.

Vietata la riproduzione anche parziale.

Sommario

Introduzione.....	1
Capitolo 1 - Il processore, la pasta termica ed il dissipatore.....	3
Come scegliere la CPU.....	3
Caratteristiche dei processori.....	3
Processori Intel.....	5
Processori AMD.....	7
Risorse per confrontare le prestazioni delle CPU.....	8
Selezione delle CPU Intel e AMD.....	12
Come montare la CPU sulla scheda madre.....	13
Come scegliere la pasta termica per CPU.....	16
Tipologie di paste termiche.....	17
Come rimuovere e sostituire la pasta termica.....	18
Selezione delle paste termiche.....	19
Come applicare la pasta termica sulla CPU.....	20
Come scegliere un dissipatore per CPU.....	22
Nozioni sulla temperatura della CPU.....	23
Dissipatori stock.....	24
Dissipatori aftermarket ad aria.....	24
Dissipatori a liquido.....	25
Nozioni sulle tecniche di dissipazione avanzate.....	26
Selezione dei dissipatori.....	27
Come montare il dissipatore sulla CPU.....	28
Dissipatore stock (incluso con la CPU).....	28
Dissipatore aftermarket (acquistato a parte).....	30
Capitolo 2 - La scheda madre.....	33
Come scegliere la scheda madre.....	33
Selezione delle schede madri per CPU Intel e AMD.....	35
Come montare la scheda madre nel case.....	36
Collegare pin e cavi del pannello frontale sulla scheda.....	40

Capitolo 3 - La memoria RAM.....	44
Come scegliere la RAM.....	44
Differenza tra Single Channel, Dual Channel, Quad Channel.....	47
Differenza tra Single Rank e Dual Rank.....	47
Differenza tra MHz e MT/s.....	48
Risposte a dubbi e domande.....	48
Selezione delle RAM.....	49
Come montare la RAM.....	50
Capitolo 4 - La scheda video.....	53
Come scegliere la scheda video.....	53
Caratteristiche della scheda video.....	53
Risorse per confrontare le prestazioni delle GPU.....	56
Configurazioni SLI e CrossFire.....	58
Selezione delle schede video Nvidia GeForce e AMD.....	59
Come montare la scheda video.....	60
Sostituire la scheda video.....	63
Capitolo 5 - Hard disk ed SSD.....	64
Differenza tra hard disk e SSD.....	64
Test velocità HDD VS SSD.....	66
Selezione degli HDD e SSD.....	67
Come montare hard disk e SSD.....	68
Montare un hard disk.....	68
Montare un SSD SATA da 2.5".....	69
Montare un SSD M.2.....	70
Capitolo 6 - L'alimentatore.....	72
Come scegliere l'alimentatore.....	72
Caratteristiche degli alimentatori.....	72
Strumenti per calcolare la potenza.....	75
Leggere l'etichetta dell'alimentatore.....	76
Selezione degli alimentatori.....	77

Come montare l'alimentatore.....	78
Montare l'alimentatore nel case.....	79
Collegare i cavi.....	80
Come sistemare i cavi (cable management).....	81
Come proteggere il PC dagli sbalzi di tensione.....	82
Differenza tra prese filtrate e UPS.....	83
Multiprese filtrate.....	84
Gruppi di continuità.....	84
Tipi di onde sinusoidali e PFC attivo.....	86
Capitolo 7 - Il masterizzatore.....	89
Come scegliere un masterizzatore CD, DVD, Blu-ray.....	89
Selezione dei masterizzatori.....	91
Come montare il masterizzatore.....	91
Capitolo 8 - Il case.....	93
Come scegliere il case.....	93
Tipologie di case.....	93
Selezione dei case.....	94
Cosa sono i fan controller per il case.....	95
Capitolo 9 - Il monitor.....	97
Come scegliere il monitor.....	97
Caratteristiche degli schermi.....	97
Schermi per casa ed ufficio.....	103
Schermi per videogiocatori.....	103
Schermi professionali, video editing, progettazione.....	104
Selezione dei monitor.....	105
Capitolo 10 - La tastiera.....	106
Come scegliere la tastiera.....	106
Caratteristiche delle tastiere.....	107
Tipologie di switch.....	110
Selezione di tastiere.....	112

Capitolo 11 - Il mouse.....	113
Come scegliere il mouse.....	113
Caratteristiche del mouse.....	113
Selezione dei mouse.....	116
Capitolo 12 - Il primo avvio.....	118
Installazione di Windows.....	118
Installazione dei driver.....	120
Impostare la frequenza delle RAM (profili XMP).....	121
Utilizzare l'HDD o un SSD come unità secondaria.....	123
Ottimizzazioni, test e benchmark.....	124
Benchmark CPU.....	124
Benchmark scheda video.....	128
Benchmark Hard Disk e SSD.....	130
Benchmark Memorie RAM.....	132
Conclusioni.....	134

Introduzione

Benvenuto o benvenuta da Mario Zarrillo, creatore di AssemblarePCOnline.it.

Sono ingegnere delle telecomunicazioni, classe 1989, ed un grande appassionato di hardware.

Prima di addentrarti tra i vari capitoli del libro ed iniziare ad imparare tutto il necessario per assemblare un computer, voglio raccontarti com'è nato il progetto AssemblarePCOnline.it.

Ricordo che era la fine del 2014, quando mi feci una domanda: come posso rendere semplici ed intuitive le varie fasi per assemblare un PC? Notai subito che in rete c'erano tantissime informazioni al riguardo, ma tutte troppo sparse per il web, riduttive e non esaustive. A quel punto mi resi conto che potevo creare qualcosa che raccogliesse in modo fluido ed immediato tutto lo stretto necessario per gettare le basi sull'assemblaggio, discutendo dei vari argomenti in un unico portale. Realizzai il sito ad inizio 2015 con l'obiettivo di semplificare al massimo l'assemblaggio di un computer, cercando di rendere l'operazione accessibile a chiunque, anche alle persone che si avvicinano per la prima volta a questo mondo. Un po' alla volta, scrivendo articoli relativi all'hardware, sono riuscito ad emergere dalla rete, creando una vera e propria community con migliaia di persone appassionate a questo settore. Nel corso degli ultimi anni ho ricevuto tantissimi messaggi in cui mi venivano chiesti consigli e suggerimenti per migliorare le configurazioni.

In particolare, molte persone mi hanno chiesto se esistesse una versione stampabile del sito, da consultare anche offline. Quindi ho deciso di creare questo ebook dove ho inserito tutti gli articoli del sito più importanti inerenti all'assemblaggio, che puoi stampare comodamente. Potrai imparare in modo

rapido e veloce il ruolo svolto da ogni componente hardware, scegliendo le periferiche più adatte alle tue esigenze.

Non hai bisogno di consultare altri siti, non devi perdere la testa a cercare i migliori componenti tra le varie marche, adesso finalmente hai tutto a portata di mano in un solo ebook.

Sai bene che l'informatica si evolve rapidamente ed escono nuovi prodotti praticamente ogni settimana. Perciò ho deciso di rendere questo ebook un prodotto "sempre verde" ed attuale, in modo da poter essere consultato senza problemi anche negli anni a venire. I criteri per scegliere i componenti e le varie fasi di assemblaggio rimarranno sempre invariati. Ciò che si evolve sono i vari componenti hardware, ad esempio le nuove schede video, nuove CPU, etc. Per questo motivo, quando dovrai scegliere ogni singolo componente hardware, ti fornirò l'indirizzo web della pagina del mio sito che aggiorno ogni mese, dove troverai sempre gli ultimi componenti disponibili.

Importante: ad ogni link esterno presente nell'ebook è stato associato un codice qr code. Quindi se stampi l'ebook, puoi semplicemente inquadrare il codice con la fotocamera dello smartphone, e verrai reindirizzato al link indicato. Per leggere i qr code con lo smartphone puoi usare un'applicazione gratuita scaricabile da Google Play o dall'App Store. Alcuni smartphone possono leggere i qr code in modo automatico, senza bisogno di installare un'app, semplicemente inquadrando il qr code con la fotocamera.

Ti auguro una buona lettura!

Capitolo 1 - Il processore, la pasta termica ed il dissipatore

Come scegliere la CPU

La CPU è il cuore del sistema, ed è anche il **primo componente** che devi scegliere per iniziare ad assemblare il computer. I processori sono in continua evoluzione, infatti le aziende cercano di ottimizzare anno dopo anno le prestazioni e l'efficienza energetica. Un processore che consuma meno risulta essere molto più efficiente, con temperature di lavoro nettamente più basse.

Sul mercato sono disponibili CPU **Intel** e **AMD**. Di seguito puoi trovare tutte le caratteristiche principali e le varie tipologie dei processori, per fare la scelta giusta e più adatta al tuo utilizzo.

Caratteristiche dei processori

Ecco una lista dei principali parametri da considerare. Non sono tutti, ma si tratta sicuramente delle specifiche più importanti che puoi consultare sui siti ufficiali dei produttori.

- Frequenza di clock
- Numero di core
- Quantitativo di memoria cache
- Processo di produzione
- Scheda grafica integrata
- Predisposizione all'overclock
- Tipo di socket

La **frequenza di clock** indica la velocità del processore nel compiere determinate operazioni, e viene espressa in Hertz (Hz). Più alta è la frequenza e maggiore sarà la velocità. Puoi trovare ad esempio processori da 3 GHz, 3.8 GHz e oltre.

Un altro parametro molto importante è il **numero di core**, cioè quanti nuclei di elaborazione compongono la CPU. Una sola CPU può avere infatti più core, ad esempio puoi comprare un processore con 4 core. Più essi sono numerosi e maggiori saranno le prestazioni, soprattutto quando si sfrutta il multitasking. Con il multitasking si intende l'apertura di più applicazioni contemporaneamente, per esempio quando si aprono più programmi come internet, Word, Excel, Adobe Reader, etc. Inoltre un numero di core elevato garantisce anche una migliore resa nei giochi. Ci sono alcuni videogames che sfruttano tanto i core della CPU, mentre altri giochi prediligono l'utilizzo della scheda video.

La memoria **cache** è un particolare tipo di memoria che risiede all'interno del processore. Ha la caratteristica di essere molto veloce, anche più della memoria RAM. Viene utilizzata dal processore per immagazzinare una piccola quantità di dati, in modo da poterli elaborare velocemente. Maggiore è la cache e maggiore saranno i dati immagazzinati al suo interno, ottenendo quindi una velocità di elaborazione superiore. La memoria cache è molto costosa, e di solito sui processori top di gamma risulta essere diversi MB.

Il **processo di produzione** è la tecnica con cui è stata realizzata la CPU. Ad esempio, alcune CPU hanno un processo di produzione a 22nm (nanometri), oppure 14 nm. Più è basso il numero di nm e maggiore sarà l'efficienza della CPU. Ciò vuol dire che il processore consumerà meno energia e avrà una dissipazione di calore più bassa (TDP).

Quasi tutti i processori più recenti hanno una **scheda video integrata**, che consente di eseguire senza problemi la riproduzione dei filmati e dei contenuti multimediali. Tuttavia tale scheda non è indicata per i giochi di ultima generazione, in tal caso devi comprare una scheda video dedicata, ovvero una periferica che si occupa solo della grafica (esempio scheda video Nvidia o ATI che analizzeremo più avanti). Se scegli un processore con scheda video integrata, ed una scheda madre dotata di almeno un'uscita video

(HDMI, DVI o VGA), puoi anche non comprare la scheda video dedicata. In queste condizioni è possibile sfruttare solo la grafica del processore. Questa soluzione è indicata solo in alcuni casi, ed è sconsigliata se vuoi fare video editing o gaming.

L'**overclock** è una procedura che permette di aumentare manualmente la frequenza del processore. Se ad esempio hai una CPU che lavora a 3.4 GHz, puoi aumentare la frequenza a 3.8 GHz e anche oltre, ottenendo un aumento delle prestazioni. Questa operazione non puoi farla su tutti i processori, ma solo con alcuni tipi predisposti. In particolare, se scegli una CPU Intel, devi stare attento a selezionare un modello con la lettera "K" (esempio Intel Core i5 14600K), che indica appunto la possibilità di essere overcloccato. Per poter procedere all'overclock, non basta che la CPU sia compatibile, infatti anche la scheda madre deve supportare questa modalità, come vedremo nel prossimo capitolo. Se non sei interessato all'overclock, non scegliere questi modelli di CPU, perchè hanno un costo maggiore e sarebbe praticamente inutili.

Un ultimo parametro importante è il tipo di **socket**. Esso è l'alloggiamento della scheda madre dove va inserito il processore. Ogni socket ha delle caratteristiche uniche e sono contraddistinti con un numero. Se per esempio scegli un processore con socket LGA1700, anche la scheda madre deve avere lo stesso socket LGA1700, altrimenti il processore non entra sulla scheda e risulta incompatibile. Quindi una volta scelta la CPU, controlla il suo socket nelle specifiche tecniche e segnalo. In questo modo potrai trovare successivamente una scheda madre con lo stesso socket.

Processori Intel

I **processori Intel** hanno generalmente un prezzo più alto rispetto agli AMD. Attualmente possono essere classificati in tre categorie fondamentali: processori i3, i5, i7, i9. Nel corso degli anni, le CPU Intel sono state

perfezionate con serie successive più performanti ed ottimizzate. Quindi si sono succedute le CPU i3, i5, i7, i9 di prima, seconda, terza, quarta, e così via. I processori Intel possono avere una grafica integrata oppure no. I modelli con grafica non integrata hanno la sigla F all'interno della sigla, ad esempio 14400F, e devono essere utilizzati abbinandoli ad una scheda video dedicata. Quando scegli un processore Intel, controlla sempre che sia della generazione più recente. Per farlo, basta controllare il numero della sigla. Per esempio un i3 3220 appartiene alla terza generazione, mentre un i7 14700 appartiene alla quattordicesima generazione. In pratica basta osservare il numero iniziale per stabilire a quale generazione appartiene.

Le CPU della serie i3 hanno prestazioni adatte per PC poco esigenti, utilizzati prevalentemente per navigare su internet, creare documenti, lavorare con file e riproduzioni di contenuti multimediali. Quindi gli i3 sono adatti per computer non particolarmente spinti, ma anche per il gaming leggero.

I processori della serie i5 hanno prestazioni più elevate. Sono indicati se vuoi avere un sistema più veloce e prestante, adatto soprattutto per giocare con gli ultimi titoli, oltre che lavorare con software più pesanti ed esosi di energie.

I processori della serie i7 sono rivolti ad un pubblico esigente, che vuole ottime prestazioni. Indicati per il video-editing, software per la modellazione 3D ed applicazioni avanzate. Sono le CPU adatte se hai bisogno di un'elevata potenza di calcolo.

I processori della serie i9 sono i top di gamma, e sono indicati anche per usi altamente professionali e per configurazioni con budget elevato.

Infine è importante conoscere il significato delle lettere al termine delle sigle. Infatti potresti trovare alcuni processori con sigle del tipo i3 4160T, i7 6700K, oppure senza sigla i5 6600. Di seguito trovi il loro significato:

- S: basso consumo energetico

- T: consumo energetico ancora più basso
- K: moltiplicatore sbloccato, unica versione adatta all'overclock
- F: grafica non integrata
- KF: supporta overclock, grafica non integrata
- Nessuna sigla: modello non predisposto all'overclock e con grafica integrata

Un'altra famiglia di processori sono i Pentium, che nel corso degli anni sono diventati davvero un'ottima scelta se stai cercando un PC economico e reattivo. Hanno comunque prestazioni inferiori agli i3.

Altri processori sono i Celeron, i più economici che hanno delle performance inferiori ai Pentium.

Processori AMD

I **processori AMD** possono essere suddivisi in tre categorie: Ryzen, Athlon e APU che possono essere ad esempio compatibili con socket AM4, AM5. Possono esserci modelli senza grafica integrata o con grafica video integrata. Consultando i siti ufficiali trovi le caratteristiche dettagliate di ciascun modello per definire se hanno la grafica integrata oppure no.

Poi ci sono altre categorie, ormai superate, ovvero FX e Phenom II compatibili con il socket AM3 o AM3+.

I Ryzen sono una valida alternativa alle CPU Intel. Si tratta di CPU particolarmente potenti e con ottime prestazioni.

In commercio trovi i Ryzen 9 che sono i top di gamma con prestazioni più elevate ed un costo superiore.

I Ryzen 7 che competono con gli Intel Core i7, hanno prestazioni elevate e sono adatti per qualsiasi utilizzo. Quindi potrai fare gaming, video editing e sfruttare i numerosi core e thread di cui dispongono.

Poi ci sono i Ryzen 5 che competono con gli Intel Core i5. Hanno un ottimo prezzo e prestazioni di tutto rispetto anche in gaming.

Infine trovi i Ryzen 3 che competono con gli Intel Core i3 ed appartengono alla fascia Ryzen più economica. Puoi utilizzarli anche per gaming leggero.

Gli Athlon di recente generazione hanno il socket AM4. Sono meno potenti dei Ryzen 3 e possono essere utilizzati per uso casalingo, ufficio o gaming leggero.

Un'altra serie è la AMD Threadripper, una tipologia di processori che hanno numerosi core e thread ed offrono prestazioni molto elevate, superiori ai Ryzen 7.

[Acquista la Versione Integrale del Kit Definitivo sull'Assemblaggio PC](#)

Hai appena letto l'estratto dell'ebook **"Guida Assemblaggio PC"**.

Approfitta dell'offerta e prendi subito la versione integrale contenente anche il **video sull'assemblaggio PC**, **3 bonus** e, se desideri, anche la **consulenza** con me inerente al preventivo del tuo prossimo PC 😊



[CLICCA QUI PER ACCEDERE ALL'OFFERTA](#)