

Ottimizzare il BIOS del proprio PC

In questa guida verranno analizzati i parametri più importanti da settare nel BIOS del PC per ottimizzare le prestazioni e l'affidabilità generale della macchina.



Ovviamente, modifiche errate a parametri possono portare al malfunzionamento del PC o a un degradamento generale delle performance.

TheCentre.it e l'autore non si assumono alcuna responsabilità riguardo a danni di qualsiasi genere derivanti dall'utilizzo proprio e improprio del materiale contenuto in queste pagine.

Se desiderate proseguire, per accedere al BIOS del vostro personal computer, premete il tasto Canc (per i bios AMIBIOS o AWARD) non appena avete acceso la macchina.

Se non riuscite ad accedere premendo Canc, molto probabilmente il BIOS del vostro computer necessita di un altro tasto per poter invocare il relativo menù di configurazione.

Dovete dunque far riferimento al manuale fornito a corredo con la scheda madre che avete acquistato presso il vostro negozio di fiducia.

Impostiamo il BIOS del PC

Analizzeremo qui di seguito i parametri, con relativi valori, più significativi che dovrebbero essere settati nel BIOS della propria macchina al fine, come detto, di aumentare l'affidabilità e le performance generali.

Come marca di BIOS di riferimento sceglieremo l'americana AMIBIOS, la più diffusa sulle più importanti Mainboard. I settaggi sono però validi anche per altri modelli di BIOS. Nonostante tutto, le voci di menù da selezionare possono cambiare e rimandiamo al manuale fornito con la scheda madre per informazioni più dettagliate.

Sequenza di BOOTStrap

La sequenza di Bootstrap stabilisce l'ordine dei dispositivi in cui il BIOS debba andare a cercare il bootloader del sistema operativo.

Il bootloader del sistema operativo è un programmino (delle dimensioni inferiori al Megabyte) che consente l'avvio del sistema operativo. Ogni OS ha il proprio bootstrap (Windows, Linux, ecc).

Guadagnate l'accesso al menù Advanced BIOS Setup selezionandolo con le frecce di direzione e premendo Enter una volta selezionato.

La sequenza di BOOT che dovrebbe essere impostata per non avere problemi è la seguente:

First Device Priority: Dispositivo Ottico (CD-ROM) Primario

Second Device Priority: Hard Disk primario del sistema

Third Device Priority: Floppy Disk Device

Le altre priorità (Fourth, ecc.) dovrebbero essere impostate con il valore **Disabled** onde evitare inutili ritardi dovuta alla ricerca del bootstrap anche in dispositivi non installati (quali boot di rete, ecc).

Se presente, la voce **Try Other Boot Device** deve essere posta a **No**. Questa impostazione consente una fase di boot particolarmente veloce ma ugualmente affidabile.

In alcuni BIOS, le impostazioni sopra citate possono trovarsi all'interno di un sottomenù chiamato **Boot Device Select**.

Sicurezza del Disco e Performance CPU

L'hard disk è uno dei componenti più importanti all'interno del proprio personal computer poichè è la periferica che ha il compito di memorizzare permanentemente i nostri preziosi dati.

Per questo motivo, è necessario sapere tempestivamente se vi sono errori su questo device affinchè si abbia ancora la possibilità di effettuare un ultimo backup di emergenza.

Il BIOS può aiutarci in questa operazione poichè mette a disposizione una tecnologia denominata S.M.A.R.T. (Self-Monitoring Analysis & Reporting Technology) che analizza il nostro disco fisso e, in fase di accensione, mostra degli avvisi di *failure* nel caso in cui uno o più errori vengano rilevati.

Consigliamo dunque di attivare questa funzionalità nel BIOS. Accedete, come prima, al menù Advanced BIOS Setup e impostate il valore **Yes** su S.M.A.R.T. for Hard Disk.

Una volta terminata questa operazione, al riavvio del sistema, il disco sarà monitorato da SMART.

Occupiamoci ora della performance della CPU: non tutti sanno che le CPU moderne si appoggiano a delle piccole memorie a semiconduttore saldate direttamente sul chip della CPU stessa per incrementare l'efficienza durante il caricamento (fetch) ed esecuzione delle istruzioni.

Queste memorie sono le cache e ve ne sono di più tipi. In particolare, le più veloci e le più importanti sono le cache di primo (L1) e di secondo (L2) livello.

Ogni BIOS dovrebbe abilitare l'uso di queste memorie per incrementare in modo veramente sensibile le prestazioni globali della macchina. Sempre nel menù Advanced BIOS Setup, alla voce **CPU L1 & L2 cache** impostate il valore **Yes**.

Di default dovrebbe già essere attiva questa impostazione ma è meglio dare una occhiata.

Se disponete poi di una CPU Intel di recente produzione (Pentium IV Bus 800Mhz o superiore) potete abilitare la tecnologia Intel Hyper-Threading che consente di disporre (per mezzo di particolari stratagemmi) di due CPU anche se nel sistema ce n'è solamente una.

Abilitate dunque l'Hyper-Threading impostando alla voce **Hyper Threading Function** il valore **Yes**.



Ricordate che per sfruttare questa funzionalità è necessario avere installato un sistema operativo che consente di utilizzare più di una CPU contemporaneamente. I sistemi quali Windows NT, Windows 2000 e Windows XP (o Linux) fanno al caso nostro.

BIOS e... Schede Video

Se disponete di una scheda video AGP nel vostro sistema (dunque non integrata o PCI), fondamentale è il settaggio dell'**AGP Aperture Size**.

L'AGP Aperture Size è un parametro a livello del BIOS che indica quanta memoria RAM deve essere allocata per la gestione della scheda video. In particolare, questa apertura è una porzione della memoria RAM dedicata al BUS PCI che viene riservata per l'utilizzo della scheda video AGP.

Tipicamente, l'AGP Aperture Size deve avere un valore pari alla metà della memoria RAM disponibile nel sistema. Ad esempio, se avete installato 128 MB di Ram dovete assegnare a AGP Aperture Size 64 Mb.

Questo parametro si trova nel menù **Advanced Chipset Features**. Per uscire dai menù, nei BIOS AMIBIOS dovete premere il tasto Esc.

Un altro parametro molto importante a cui si deve prestare attenzione è contenuto nel menù **PNP/PCI Configuration**.

Guadagnate dunque l'accesso a tale menù attraverso la schermata principale di configurazione del BIOS e posizionatevi sulla voce **Primary Graphics Adapter**. Se disponete di una scheda video AGP, impostate come valore AGP (utilizzando i tasti pag-up e pag-down) altrimenti PCI o On-Board se il sottosistema grafico del vostro computer è direttamente gestito dalla mainboard (in questo caso, il connettore VGA è saldato direttamente sulla scheda madre assieme agli altri port di I/O quali USB, porta seriale e parallela, ecc.)

Controlliamo la Salute del Personal Computer

Un fattore determinante per la *salute* del nostro personal computer è la temperatura e il corretto funzionamento delle ventole che continuamente raffreddano il core del processore ed eventualmente il north bridge o south bridge del chipset.

Accedete al menù **PC Health Status** e impostate le seguenti voci:

CPU Critical Temperature: Indica la temperatura critica della CPU. Quando viene raggiunto questo limite, lo speaker del PC comincia ad emettere segnali acustici per avvisare l'utente. Di solito, si suole impostare come temperatura critica 65°C.

CPU Shutdown Temperature: Se la CPU raggiunge la Shutdown Temperature il PC viene spento automaticamente per evitare danneggiamenti irreversibili all'hardware. Impostate come valore 70°C (massimo 75°C).

Potete anche impostare il controllo della ventola della CPU (CPU Fan Detection) o l'avviso in caso di apertura del case (Chassis Intrusion).

Sempre da questa schermata, potete inoltre analizzare lo "stato di salute" tramite parametri quali temperatura della CPU, velocità di rotazione delle ventole, voltaggi, stato della batteria tampone del bios, ecc.

Conclusioni

Ovviamente questa guida non pretende di essere un vero e proprio manuale al BIOS. Come annunciato nel titolo, questa breve opera indica agli utenti quali sono le impostazioni più importanti a cui si deve fare attenzione per configurare correttamente il proprio BIOS per avere affidabilità e buone performance dal proprio personal computer.

Sono infatti state trascurate numerose funzionalità (quali quelle per il risparmio energetico, per la risoluzione dei problemi legati al Plug And Play) importanti che tutti i BIOS mettono a disposizione.

Nonostante tutto, riteniamo che quanto abbiamo citato in questa guida sia sufficiente affinché un utente di medio livello possa configurare a dovere il livello più basso (ma anche più importante!) del proprio personal computer.

Chiaramente, ogni marca di BIOS è differente e dunque i menù di configurazione possono essere diversi. I suggerimenti dati (e le voci indicate) vanno bene anche se il vostro produttore di Mainboard utilizza una marca di BIOS diversa da AMIBIOS.

Un ultimo consiglio: salvate le impostazioni prima di uscire dalla configurazione del BIOS altrimenti ogni modifica andrà perduta. Per fare ciò, sempre nei BIOS AMIBIOS, selezionate dal menù principale la voce **Save Settings And Exit** quindi premete Enter e nuovamente Enter per confermare quanto riportato nella finestra rossa che vi sarà mostrata.