Montaggio e configurazione hard disk Introduzione



In questa parte vedremo come installare un hard disk di tipo EIDE in un computer PC ATX compatibile. I passi per l'istallazione saranno: aprire il computer, individuare la baia dove installare il disco fisso, individuare il connettore dati e il connettore di alimentazione per il nuovo disco, inserire l'hard disk nella baia e collegarlo ai cavi. Dopodiché richiuderemo il computer, lo alimenteremo, lo accenderemo e verificheremo la configurazione del nuovo disco fisso nel setup del BIOS.

Interno del computer



Prima di aprire il computer è molto importante non solo spegnerlo, ma anche staccare il cavo di alimentazione e tutti i cavi di periferiche esterni, per evitare di danneggiare le componenti ma soprattutto per salvaguardare la propria incolumità. Per aprire il computer può essere necessario l'ausilio di un cacciavite a croce, strumento indispensabile anche per l'installazione delle componenti interne. All'interno del computer troviamo le componenti viste anche nella parte precedente del corso: l'alimentatore, la scheda madre, il processore (che qui è nascosto dalla sua ventola di raffreddamento), il floppy-disk, il drive del floppy-disk, il drive del CD-ROM e la RAM. In questo caso specifico non ci sono schede di tipo PCI né schede di tipo AGP. Infatti, sia la scheda video che la scheda di rete che la scheda audio sono integrate nella scheda madre.

Hard disk



Questo è il nuovo disco fisso che andremo ad installare. Questo disco è di tipo EIDE standard per computer da tavolo ed ha la dimensione di 3.5 pollici. Nel computer non esistono altri hard disk installati, monteremo perciò il nuovo disco come master nel primo canale del controller EIDE; nel secondo canale c'è invece il drive del CD-ROM. Il controller EIDE è integrato nella scheda madre, dove sono presenti i due connettori relativi ai due canali. Ogni canale avrà un cavo a cui possono essere collegati al massimo due dispositivi, per un totale massimo di quattro. Nel nostro caso, in un cavo collegheremo il nuovo disco, nell'altro è già collegato il drive del CD-ROM. In futuro potremmo voler installare ancora, ad esempio, un masterizzatore di tipo IDE o un secondo disco fisso.

Configurazione hard disk



Le altre possibili configurazioni sono per un disco slave o per un disco keyboard select. Quest'ultimo caso è di solito il più utilizzato: permette al controller IDE di capire automaticamente l'uso del disco, quindi se il disco viene usato in modalità master.

Montaggio hard disk 1



Questo disco, ma in genere tutti i dischi fissi per computer da tavolo, ha dimensione di 3,5 pollici.

All'interno di un computer da tavolo esistono baie per due standard di dimensioni di periferiche: lo standard da 5,25 pollici e quello da 3,5 pollici. I dispositivi da 5,25 pollici possono essere drive per CD-ROM, masterizzatori o DVD; invece i dispositivi da 3,5 pollici sono ad esempio i drive per i floppy-disk e i dischi fissi. Come si può immaginare, esistono adattatori per poter installare dispositivi da 3,5 pollici nelle posizioni pensate per dispositivi da 5,25 pollici, ma ovviamente non il contrario. È quindi importante fare molta attenzione al numero di dispositivi che si vuole installare e a quanti il computer ne può realmente accogliere. Il nostro nuovo disco andrà quindi montato in una baia da 3,5 pollici, o in una da 5,25 pollici con apposito riduttore. Nel caso specifico le baie da 3,5 pollici sono libere e monteremo quindi lì il disco.

Montaggio hard disk 2



Andiamo a montare il disco all'interno del computer. Un altro punto di attenzione è quello di verificare di avere a disposizione sia il cavo dati EIDE che un connettore adatto per l'alimentazione elettrica. Ma non basta che i cavi siano disponibili bisogna anche che siano abbastanza lunghi per poter essere collegati al nuovo disco. Nel nostro caso il computer è molto compatto e l'interno ben organizzato; non abbiamo quindi nessun problema a collegare il nuovo disco. Se ci fossero stati problemi esistono comunque sia cavi dati più lunghi, sia prolunghe per l'alimentazione elettrica.

Montaggio hard disk 3



Nel scegliere la posizione per installare il disco fisso, è bene tenere in considerazione anche che il disco, durante il funzionamento, si scalda molto. È quindi importante non installare vicini troppi dispositivi che possono avere problematiche simili ma, anzi, lasciare spazio libero attorno al disco per permetterne una buona ventilazione interna.

Collegamento IDE



Questo è il cavo EIDE che andremo ad utilizzare per il nuovo disco. Un lato del cavo è marcato di rosso e indica il pin 1; la stessa indicazione è presente anche sul disco e sul connettore della scheda madre per facilitarne l'utilizzo corretto. In genere, nel disco, il pin 1 va verso l'interno, quindi la parte marcata di rosso va verso il connettore dell'alimentazione. Comunque, i nuovi connettori hanno sempre un senso obbligato, dato da una scanalatura, per facilitare la corretta installazione del disco.

Alimentazione hard disk



Inseriamo ora il connettore d'alimentazione; anche in questo caso il connettore ha un senso obbligato e uno standard di colori. Il filo rosso del cavo di alimentazione va verso il centro del disco, quindi verso il cavo dati. A questo punto il disco è montato e collegato, non rimane altro che chiudere il computer, alimentarlo e procedere alla configurazione del BIOS.

Configurazione BIOS 1

Title Advanced Security	IIIOS SETUP UTILITY		HIDS SETUP INTILITY	
IIIES Version Processor Type Processor Speed System New Speed System Menory Speed Cache RM Total Remory Memory Bank 0 Remory Bank 1 Language System Time System Bate	RGP45109.064.0017.709 Intel (8) Pentium (8) 4 2.40 GHz 5.13 HHz 333 HHz 512 KB 255 HS 256 HS (0083339 Not Installed Englishi IT7:10:471 (The 01/23/2003) HUS SETUP 071111Y	Select the current default language used by the BIDS. Select Screen 11 Select Iten Enter Select J Sub-Rem F1 General Help F9 Sctup Defaults F10 Suce and Exit rms	Setup Warning: Setting items on this screen to incorrect values may cause your system to malfunction? • PCL Configuration • Boot Configuration • Disconfiguration • Disconfiguration • Disconfiguration • Union Configuration • Union Configuration • Stat Configuration • Chipset Configuration • Chipset Configuration • Tau Control Configuration	Select the IDE controller and hard disk drive type installed in your system. ** Select Screen 11. Select Item Enter Select + Sub-Rem F1. General Help P3. Setup Defaults F10. Sase and Exit F20. Fest
IDE Configuration The Controller PCI IDE Bus Raster Rard Disk Pre-Belay > Primary IDE State > Secondary IDE State > Secondary IDE State	Dot51 Daabled Disabled : Diot Detected : Diot Detected : Diot Detected : Diot Detected : Diot Detected	DISBULE: disables the integrated THE Controller. PRINNU: enables only the Primary IDE Controller. SECURDARY: enables unly the Secundary IDE Controller. DOTH: enables both IDE Controllers. Select Screen 11 Scient Iton Enter Scient + Sub-Rem Fil General Help PS Sciup Defailts FiD Save and Exit	Primary IDE Mester Drive Installed Bactor 670600.0 Term Term Maximum Capacity 61.4GB Configuration Options Selected By HUS LDB Bude : Supported Block Nole: 15 Sectors FID Mode : Mode 4 Ultra DM : Mode 5 Cable Detected : 80 Conductor	Select the drive type corresponding to the device installed in the system.

Come abbiamo visto nell'approfondimento precedente, all'accensione del computer esistono delle combinazioni di tasti, che possono variare da computer a computer, per accedere al setup del BIOS. Nell'approfondimento sono state indicate le combinazioni più diffuse ma in genere, all'accensione, viene indicata per alcuni secondi la sequenza di tasti e comunque potete sicuramente trovarla nei manuali a corredo del computer. Dal menù setup arriviamo a quello relativo ai dischi IDE; nel nostro caso abbiamo scelto dal menu in alto la sezione avanzata (advanced) e dal menù al centro la configurazione IDE. Questo BIOS ha riconosciuto automaticamente l'hard disk appena montato come disco master nel canale primario del controller ed ha anche riconosciuto da solo: marca, modello e caratteristiche del nuovo disco. In questo caso il nostro compito è stato unicamente di verifica

Configurazione BIOS 2

	RO	h PCL/IS Standard Award Soj	A BIDS CHOS FTWAR	S (C) Setu 2, In	2 197>) P C.		
Date (mm:dd:yy) : Time (hh:mm:ss) :	Thu, <u>Ja</u> 17 : 7	23 200 : 26	3				
HARD DISKS	TYPE	SIZE	CYLS	HEAD	PRECOMP	LANDZ S	ECTOR MODE
Primary Master : Primary Slave : Secondary Master : Secondary Slave :	Auto None None None	888	888	8	8 9 8	8 8 8	0 LBA 0 0 0
Drive A : 1.44M, 3 Drive B : None Floppy 3 Mode Supp Video : EGA/UGA	l.5 in. ort : D	isabled	Γ	Đ	Base ctended Other	lenory: lenory: ! lenory:	640K 130048K 304K
Halt On : All Erro	27	_			Total I	tenory: 1	1316728
ESC : Quit F1 : Help	t 4 (Shi	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	Selec	t Ite e Col	in Ior	PU/PD/+	/- : Nodify

Vediamo invece la stessa procedura in un computer con un BIOS meno recente. Entriamo di nuovo nel setup del BIOS; nella sezione di configurazione vediamo le 4 possibili voci: master e slave del canale primario, master e slave del canale secondario. In questo caso, nel setup, bisogna definire dove è stato montato il nuovo disco e configurare il BIOS perché il disco venga riconosciuto correttamente. Dischi recenti possono essere configurati in modalità automatica, quindi nella colonna TYPE il valore può essere auto e le altre colonne possono essere ignorate. In alternativa possono essere inseriti manualmente i valori descritti nella manualistica a corredo del disco fisso.

Configurazione BIOS 3

	-	0175				MB7 500	
and Sectors being		C., Colorer	Guine	1.515.60	and the second	tohid - Cart and	interest de
imana Maste							
imary Maste	9 8						
imary Maste							
imary Maste							
imary Maste	r :						
imary Maste	Palant Da		eter.	Ontion	mester		
imary Maste	r : Select Pri	inary Na	ster	Option	(H=Skip) : N	
imary Maste	r : Select Pri	inary Ha	ster 5 HFab	Option	OI-Skip) : N	HIDP
imary Maste OPTIO	r : Select Pri IS S12	imary Ha E CYL	ster S HEAD	Option PRECOMP	CH=Skip LANDZ :) : N Sector (NODE
imary Maste	select Pri	laary Ha E CYL	ster S HDAD	Option PRECOMP	(H=Skip LANDZ :) : N Sector	HODE
imary Maste OPTIO 20	r : Select Pri NS SIZ Y) 64	laary Ha E CYL 10 78	ster S HEAD 9 255	Option PRECOMP 6	CH=Skip LANDZ 13423) : N Sector (63)	HODE
imary Maste OPTIO 20 1	r : Select Pri NS SIZI Y) 64 64	imary Ha 2 CYL 30 78 35 1312	ster S HEAD 9 255 1 15	Option PRECOMP 65535	(H=Skip LANDZ : 13423 13423) : N Sector 63 (63 N	MODE Liba Iormal

Esiste comunque anche in questo BIOS la possibilità di utilizzare un programma di autoconfigurazione: il programma verificherà, per ogni possibilità, l'esistenza di un dispositivo e proporrà alternative per la configurazione del dispositivo riconosciuto.