



Guida all'installazione degli Hard Disk SATA ed alla configurazione del RAID

1.	Guida all'installazione degli Hard Disk SATA	2
1.1	Installazione di Hard disk Serial ATA (SATA)	2
2.	Guida alla configurazione del RAID	3
2.1	Introduzione al RAID	3
2.2	Precauzioni da adottare prima configurazione del RAID	5
2.3	Installazione di Windows® XP / XP 64-bit / Vista™ / Vista™ 64-bit con funzioni RAID	6
2.4	Impostazione degli elementi RAID del BIOS	11
2.5	Configurazione del BIOS RAID Intel	11
2.6	Eliminazione del volume RAID	15



1. Guida all'installazione degli Hard Disk SATA

1.1 Installazione di Hard disk Serial ATA (SATA)

Il chipset Intel ICH9R southbridge supporta dischi rigidi Serial ATA (SATA) con funzioni RAID, incluse RAID 0, RAID 1, RAID 10, RAID 5 e Intel Matrix Storage. Leggere le configurazioni RAID di questa guida con attenzione in base al chipset Intel southbridge adottato dalla propria scheda madre. ? possibile installare su questa scheda madre i dischi rigidi SATA come periferiche interne di archiviazione. Per la guida all'installazione SATA, fare riferimento all'installazione dei dischi rigidi Serial ATA (SATA) del "Manuale di istruzioni" sul CD di supporto. Questa sezione è una guida alla creazione RAID sulle porte SATA.



2. Guida alla configurazione del RAID

2.1 Introduzione al RAID

Questa scheda madre adotta il chipset Intel southbridge che integra il controller RAID che supporta le funzioni RAID 0 / RAID 1 / Intel Matrix Storage / RAID 10 / RAID 5 con quattro canali Serial ATA (SATA) indipendenti. Questa sezione presenterà le nozioni di base RAID e la guida alla configurazione delle impostazioni RAID 0 / RAID 1 / Intel matrix Storage / RAID 10 / RAID 5.

RAID

Il termine "RAID" sta per "Redundant Array of Independent Disks", che è un metodo di combinazione di due o più hard disk drive in un'unica unità logica. Per prestazioni ottimali, installate dischi identici, dello stesso modello e capacità, quando create un set RAID.

RAID 0 (Data Striping)

RAID 0 è detto anche data striping e configura in maniera identica due hard disk drive per leggere e scrivere dati in parallelo, a stacks interallacciati. Ciò migliora l'accesso ai dati e l'immagazzinamento poiché raddoppia la velocità di trasferimento dati di un solo disco mentre i due hard disk lavorano come se fossero un drive singolo ma a una velocità di trasferimento dati sostenuta.

ATTENZIONE!!

Benché la funzione RAID 0 possa migliorare le prestazioni di accesso, non offre alcuna tolleranza agli errori. L'Hot-Plug di qualsiasi Hard Disk Drive del disco RAID 0 darà luogo al danneggiamento o alla perdita dei dati.

RAID 1 (Data Mirroring)

Il RAID 1 è chiamato anche data mirroring, copia e conserva un'immagine identica dei dati da un drive all'altro. Fornisce protezione di dati e aumenta la tolleranza agli errori dell'intero sistema poiché il software di gestione array dei dischi dirigerà tutte le applicazioni del disco che si è fermato al drive sopravvissuto poiché questo contiene un copia completa dei dati.



Intel Matrix Storage

La tecnologia Intel Matrix Storage supportata, permette di creare una impostazione RAID 0 e RAID 1 usando solo due dischi rigidi identici.

La tecnologia Intel Matrix Storage crea due partizioni su ciascun disco rigido per creare un'impostazione virtuale RAID 0 e RAID 1.

Questa tecnologia consente anche di modificare la dimensione della partizione del disco rigido senza perdere alcun dato.

RAID 10

RAID 10 è una configurazione striped con segmenti RAID 1 che sono array di RAID 1. Questa configurazione ha la stessa tolleranza di errore RAID 1 ed ha lo stesso sovraccarico per tolleranza di errore come se eseguisse il mirroring da solo. RAID 10 raggiunge un'alta velocità di input/output effettuando lo striping dei segmenti RAID 1. In alcuni casi, una configurazione RAID 10 può sostenere errori del disco multipli simultanei. Per questa configurazione sono necessari un minimo di quattro dischi rigidi.

RAID 5

RAID 5 effettua lo striping sia dei dati che delle informazioni di parità su tre o più dischi rigidi. Tra i vantaggi della configurazione RAID 5 ci sono una migliore prestazione del disco rigido, la tolleranza di errore e una maggiore capacità di archiviazione. La configurazione RAID 5 è adatta per il processo di transazione, applicazioni del database relazionale, pianificazione delle risorse dell'impresa ed altri sistemi aziendali. Usare un minimo di tre dischi rigidi identici per questa configurazione.



2.2 Precauzioni da adottare prima configurazione del RAID

1. Utilizzare due nuove unità se si sta creando una matrice RAID 0 (striping) per le prestazioni. Si raccomanda di utilizzare due unità SATA delle stesse dimensioni. Se si utilizzano due unità di dimensioni diverse, la capacità del disco rigido di dimensioni inferiori, sarà la dimensione d'archiviazione di base di ciascuna unità. Per esempio: se un disco rigido ha una capacità d'archiviazione di 80GB e l'altro di 60GB, la capacità d'archiviazione massima dell'unità da 80GB diventa 60GB, e la capacità totale d'archiviazione per questo gruppo RAID 0 è di 120GB.
2. Potete utilizzare due nuovi drive o uno esistente insieme a uno nuovo per creare un RAID 1 (mirroring) impostazione - per la massima protezione (il nuovo drive deve avere la stessa dimensione o essere più grande del drive esistente). Se utilizzate due drive di dimensioni diverse, quello con la capienza inferiore sarà considerato la dimensione di immagazzinamento di base. Per esempio, se un hard disk ha una capacità di immagazzinamento di 80GB e l'altro hard disk di 60GB, la capacità massima di immagazzinamento per il RAID 1 sarà 60GB.
3. Si prega di verificare lo stato del proprio hard disk prima di predisporre il nuovo array RAID.

ATTENZIONE!!

Eseguire un backup dei dati prima di creare le funzioni RAID. Durante la procedura di creazione RAID, il sistema chiederà se si vogliono cancellare i dati del disco ("Clear Disk Data"). Si raccomanda di selezionare "Yes" (Sì) in modo che la nuova creazione dei dati funzioni in un ambiente pulito.

2.3 Installazione di Windows® XP / XP 64-bit / Vista™ / Vista™ 64-bit con funzioni RAID

Se si desidera installare il sistema operativo Windows® XP / XP 64 bit / Vista™ / Vista™ 64-bit OS sul sistema con funzioni RAID, attenersi alle procedure che seguono relative al sistema operativo che si installa.

2.3.1 Installazione di Windows® XP / XP 64-bit con funzioni RAID

Se si desidera installare il sistema operativo Windows® XP / XP 64 bit OS sul sistema con funzioni RAID, seguire le istruzioni esposte di seguito.

Passo 1: Configurare il BIOS.

- A. Entrare in BIOS SETUP UTILITY (UTILITÀ DI CONFIGURAZIONE DEL BIOS) → Advanced screen (Avanzate) → IDE Configuration (Configurazione IDE).
- B. Impostare "SATAII Configuration" (Configurazione SATAII) su [Enhanced] (Migliorata) e poi, nell'opzione "Configure SATAII as" (Configura SATAII come), impostare l'opzione su [RAID].

Passo 2: Creare un dischetto driver SATA / SATAII.

- A. Inserire il CD di supporto ASRock nel lettore ottico prima di accendere il sistema. (NON inserire nessun dischetto floppy nel drive in questo momento!)
- B. Durante la fase di POST, all'inizio del boot-up del sistema, premere il tasto <F11>. Apparirà una finestra per la selezione dei dispositivi boot. Scegliere CD-ROM come dispositivo di boot. Durante la fase di POST, all'inizio del boot-up del sistema, premere il tasto <F11>. Apparirà una finestra per la selezione dei dispositivi boot. Scegliere CD-ROM come dispositivo di boot.
- C. Quando sullo schermo compare il messaggio: "Generate Serial ATA driver diskette [Y/N]?" (Vuoi creare un dischetto di driver Serial ATA [Y/N]?), premere <Y>.
- D. Di seguito ci sarà questo messaggio:
**Please insert a blank formatted diskette into floppy drive A:
press any key to start**
(Inserire un dischetto vergine formattato nell'unità floppy A: premere un tasto qualsiasi per iniziare)
Inserire un floppy nell'unità floppy e premere un tasto qualsiasi.
- E. Il sistema inizierà a formattare il floppy-disk e a copiare i driver SATA / SATAII su questo.

Passo 3: Usare “RAID Installation Guide” per impostare la configurazione RAID.

Prima di procedere alla configurazione della funzione RAID, è necessario controllare la guida all'installazione contenuta nel CD di supporto per eseguire correttamente l'operazione. Far riferimento al documento del CD di supporto denominato “Guide to SATA Hard Disks Installation and RAID Configuration - Guida all'installazione del disco rigido SATA e alla configurazione RAID”, contenuto nella cartella con percorso:

.. \ **RAID Installation Guide**

Passo 4: Installazione di Windows® XP / XP 64-bit sul sistema.

Dopo aver creato un dischetto driver SATA / SATAII e aver usato “RAID Installation Guide” per impostare la configurazione RAID, è possibile avviare l'installazione di Windows® XP / XP 64 bit sul sistema. All'inizio dell'impostazione di Windows®, premere F6 per installare un driver RAID di terzi. Al termine, inserire un floppy con il driver Intel® RAID. Una volta letto il floppy disk, verrà presentato il driver. Selezionare il driver da installare in base al modo scelto e l'OS installato. Si può selezionare: "Intel(R) ICH8R/ ICH9R SATA RAID Controller (Desktop - Windows XP)" o "Intel(R) ICH8R/ ICH9R SATA RAID Controller (Desktop - Windows XP64)".

Dopo l'installazione del sistema operativo Windows® XP / Windows® XP 64 bit, se si vogliono gestire le funzioni RAID è consentito usare sia “RAID Installation Guide” (Guida all'installazione RAID) sia “Intel Matrix Storage Manager Information” (Informazioni gestione archivi Intel Matrix) per la configurazione RAID. Fare riferimento alla documentazione nel CD di supporto, “Guide to SATA Hard Disks Installation and RAID Configuration” (Guida all'installazione del disco SATA ed alla configurazione RAID), che si trova sul seguente percorso: .. \ **Guida all'installazione RAID** ed alla documentazione nel CD di supporto, “Guide to Intel Matrix Storage Manager” (Guida alla gestione archivi Intel Matrix), che si trova sul seguente percorso: .. \ **Intel Matrix Storage Manager Information** (Informazioni gestione archivi Intel Matrix)



Se si desidera utilizzare “Intel Matrix Storage Manager” in ambiente Windows®, installare nuovamente i driver SATA / SATAII contenuti nel CD di supporto per eseguire anche l'installazione di “Intel Matrix Storage Manager” sul sistema.

2.3.2 Impostazione di un sistema “RAID Ready”

Si può inoltre impostare un sistema “RAID Ready” con un solo disco rigido SATA / SATAII. Si può, tuttavia, aggiornare successivamente un sistema “RAID Ready” su RAID 0 o RAID 1 adoperando la funzione di migrazione RAID di Intel Matrix Storage. I seguenti punti indicano come costruire un sistema Intel “RAID Ready”.

1. Assemblare il sistema e collegare un solo disco rigido SATA / SATAII.
2. Impostare il BIOS del sistema come nel punto 1 di pagina 6. Una volta terminato, uscire dall'impostazione.
3. Eseguire una copia su disco del driver SATA / SATAII come nel punto 2 di pagina 6. Avviare l'impostazione di Windows® avviandolo dal CD installativo.
4. All'inizio dell'impostazione di Windows®, premere F6 per installare un driver RAID di terzi. Al termine, inserire un floppy con il driver Intel® RAID. Una volta letto il floppy disk, verrà presentato il driver. Selezionare il driver da installare in base al modo scelto e l'OS installato. Si può selezionare: "Intel(R) ICH8R/ICH9R SATA RAID Controller (Desktop - Windows XP)" o "Intel(R) ICH8R/ICH9R SATA RAID Controller (Desktop - Windows XP64)".
5. Terminare l'installazione di Windows® ed installare tutti i driver necessari.
6. Installare il software Intel Matrix Storage Manager dal CD-ROM fornito con la scheda madre o dopo averlo scaricato da Internet. Si aggiunge la console Intel Matrix Storage da utilizzare per gestire la configurazione RAID.
7. Dopo aver impostato un sistema “RAID Ready” come nei punti di seguito, seguire le procedure della sezione successiva per passare su RAID 0, RAID 1 o RAID 5.

2.3.3 Migrazione di un sistema “RAID Ready” su RAID 0, RAID 1 o RAID 5

Se si dispone di un sistema “RAID Ready” esistente, adoperare i punti di seguito per effettuare un passaggio da una sola configurazione non RAID ad una configurazione a due drive RAID 0, RAID 1 o RAID 5. Per prepararsi a ciò, è necessario un altro disco rigido SATA / SATAII di capacità uguale o superiore a quello adoperato attualmente come disco rigido sorgente.

1. Collegare fisicamente un disco rigido SATA / SATAII supplementare alla porta SATAII non adoperata. Annotare il numero di serie del disco rigido già presente nel sistema; lo si selezionerà come disco rigido sorgente quando si inizia la migrazione.

-
2. Avviare Windows®, installare il software Intel Matrix Storage Manager, se non si trova installato con il pacchetto installativo del CD-ROM o scaricandolo da Internet. In tal modo, si installa Intel Storage Utility e si avviano i collegamenti al menu.
 3. Aprire Intel Storage Utility dal menu Start e selezionare "Create RAID volume from Existing Hard Drive" (Crea volume RAID per il disco rigido esistente) dal menu Actions. In tal modo si attiva l'installazione guidata di Crea volume RAID per il disco rigido esistente. Fare clic tra le finestre di dialogo, se necessario. È importante comprendere quello che accadrà durante il processo di migrazione, in quanto potrebbero perdersi i dati del disco rigido di destinazione.
 4. Una volta completata la migrazione, riavviare il sistema. Se si è passati ad un volume RAID 0, adoperare Gestione disco di Windows® per eseguire la partizione e la formattazione dello spazio libero creatosi a seguito della combinazione delle capacità dei due dischi rigidi. Si può adoperare un software di terzi per estendere la partizione del volume RAID.

2.3.4 Installazione di Windows® Vista™ / Vista™ 64-bit con funzioni RAID

Se si desidera installare il sistema operativo Windows® Vista™ / Vista™ 64 bit OS sul sistema con funzioni RAID, seguire le istruzioni esposte di seguito.

Passo 1: Configurare il BIOS.

- A. Entrare in BIOS SETUP UTILITY (UTILITÀ DI CONFIGURAZIONE DEL BIOS)
→ Advanced screen (Avanzate) → IDE Configuration (Configurazione IDE).
- B. Impostare "SATAII Configuration" (Configurazione SATAII) su [Enhanced] (Migliorata) e poi, nell'opzione "Configure SATAII as" (Configura SATAII come), impostare l'opzione su [RAID].

Passo 2: Usare "RAID Installation Guide" per impostare la configurazione RAID.

Prima di procedere alla configurazione della funzione RAID, è necessario controllare la guida all'installazione contenuta nel CD di supporto per eseguire correttamente l'operazione. Far riferimento al documento del CD di supporto denominato "Guide to SATA Hard Disks Installation and RAID Configuration - Guida all'installazione del disco rigido SATA e alla configurazione RAID", contenuto nella cartella con percorso:

.. \ RAID Installation Guide

Passo 3: Installazione di Windows® Vista™ / Vista™ 64-bit sul sistema.

Inserire il disco Windows® Vista™ / Vista™ 64-bit nell'unità ottica per avviare il sistema, poi seguire le istruzioni per installare il sistema operativo Windows® Vista™ / Vista™ 64-bit sul sistema. Quando si vede la pagina "Where do you want to install Windows?" (Dove si vuole eseguire l'installazione di Windows), inserire il CD di supporto ASRock nell'unità ottica e fare clic sul pulsante "Carica driver", in basso a sinistra, per caricare i driver Intel® RAID. I driver Intel® RAID si trova sul seguente percorso del CD di supporto:

.. \ **I386** (per utenti Windows® Vista™)

.. \ **AMD64** (per utenti Windows® Vista™ 64-bit)

Dopodiché, inserire di nuovo il disco Windows® Vista™ / Vista™ 64-bit nell'unità ottica per continuare l'installazione.

Dopo l'installazione del sistema operativo Windows® Vista™ / Vista™ 64 bit, se si vogliono gestire le funzioni RAID è consentito usare sia "RAID Installation Guide" (Guida all'installazione RAID) sia "Intel Matrix Storage Manager Information" (Informazioni gestione archivi Intel Matrix) per la configurazione RAID. Fare riferimento alla documentazione nel CD di supporto, "Guide to SATA Hard Disks Installation and RAID Configuration" (Guida all'installazione del disco SATA ed alla configurazione RAID), che si trova sul seguente percorso: .. \ **Guida all'installazione RAID** ed alla documentazione nel CD di supporto, "Guide to Intel Matrix Storage Manager" (Guida alla gestione archivi Intel Matrix), che si trova sul seguente percorso: .. \ **Intel Matrix Storage Manager Information** (Informazioni gestione archivi Intel Matrix)



Se si desidera utilizzare "Intel Matrix Storage Manager" in ambiente Windows®, installare nuovamente i driver SATA / SATAII contenuti nel CD di supporto per eseguire anche l'installazione di "Intel Matrix Storage Manager" sul sistema.

2.4 Impostazione degli elementi RAID del BIOS

Dopo aver installato i dischi rigidi, impostare gli elementi RAID necessari nel BIOS prima di impostare la propria configurazione RAID. Avviare il sistema e premere <F2> per entrare nell'utilità di configurazione del BIOS. Evidenziare Avanzate e premere <Invio>, quindi apparirà l'interfaccia principale dell'utilità di configurazione del BIOS. Impostare l'opzione Configura SATA su [RAID] Salvare le modifiche prima di uscire dalla configurazione del BIOS.

2.5 Configurazione del BIOS RAID Intel

Riavviare il computer. Attendere finché non si vedrà il software RAID che chiede di premere <Ctrl+I>.

```
Intel(R) Application Accelerator RAID Option ROM v4.0.6180
Copyright(C) 2003-04 Intel Corporation. All Rights Reserved.

RAID Volumes :
None Defined.

Physical Disks :
Port  Driver Model      Serial #          Size   Type/Status(Vol ID)
0     ST3120026AS         3JT354CP         111.7GB Non-RAID Disk
1     ST3120026AS         3JT329JX         111.7GB Non-RAID Disk

Press [CTRL+I] to enter Configuration Utility
```

Premere <Ctrl+I>. Quindi, apparirà la finestra Utilità Intel RAID - Crea volume RAID.

```
Intel(R) Application Accelerator RAID Option ROM v4.0.6180
Copyright(C) 2003-04 Intel Corporation. All Rights Reserved.

[ MAIN MENU ]
1. Create RAID Volume
2. Delete RAID Volume
3. Reset Disks to Non-RAID
4. Exit

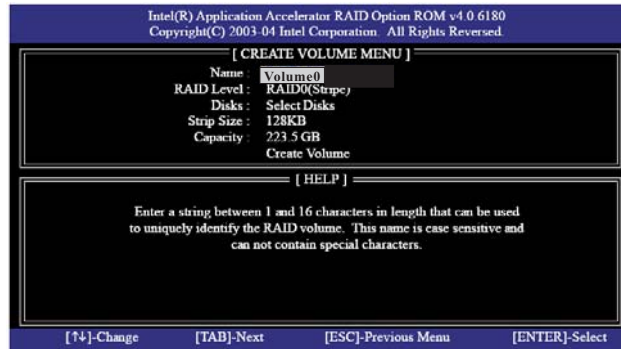
[ DISK/VOLUME INFORMATION ]

RAID Volumes :
None Defined.

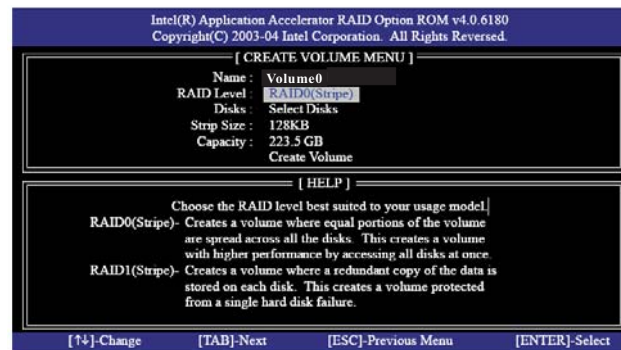
Physical Disks :
Port  Driver Model      Serial #          Size   Type/Status(Vol ID)
0     ST3120026AS         3JT354CP         111.7GB Non-RAID Disk
1     ST3120026AS         3JT329JX         111.7GB Non-RAID Disk

[↑↓]-Select      [ESC]-Exit      [ENTER]-Select Menu
```

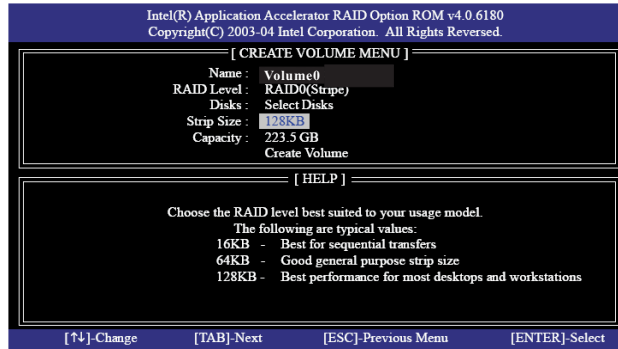
Selezionare l'opzione Crea Volume RAID e premere <Invio>.



Nel menù Crea volume, sotto l'elemento Nome, digitare un nome unico con 1-16 lettere per il volume RAID, quindi premere < Invio >.



Usare le frecce su/giù per selezionare il livello RAID desiderato. Si può selezionare RAID0 (Stripe), RAID1 (Mirror), RAID 5, RAID 10, o Matrix Storage per il livello RAID. Premere <Invio>, quindi selezionare la dimensione dello striping.



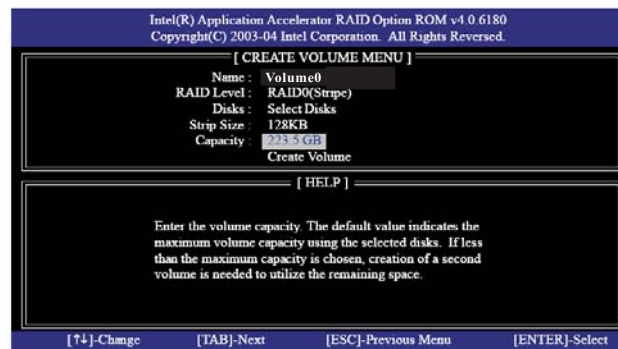
Se è stato selezionato RAID 0 (Stripe), usare le frecce su/giù per selezionare la dimensione dello striping per l'array RAID 0, quindi premere <Invio>. I valori disponibili vanno da 8 KB a 128 KB. La selezione predefinita è 128 KB. Il valore di striping deve essere selezionato in base all'utilizzo programmato dell'unità.

8 /16 KB – basso utilizzo del disco

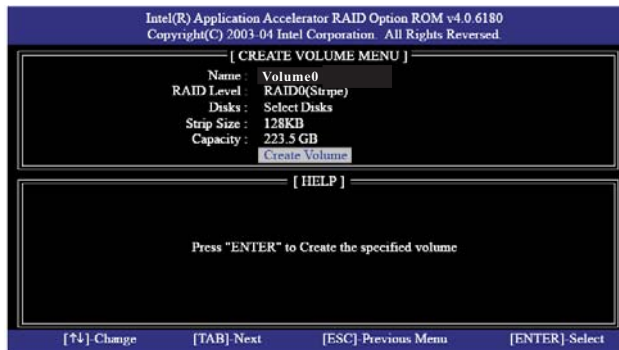
64 KB – utilizzo tipico del disco

128 KB – alto utilizzo del disco

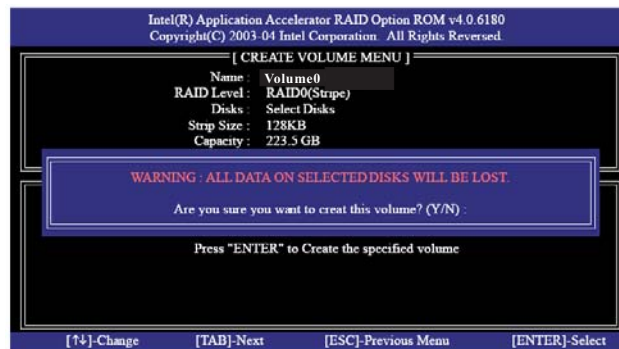
Una volta impostata la dimensione del blocco del disco, premere <Invio> per impostare la capacità.



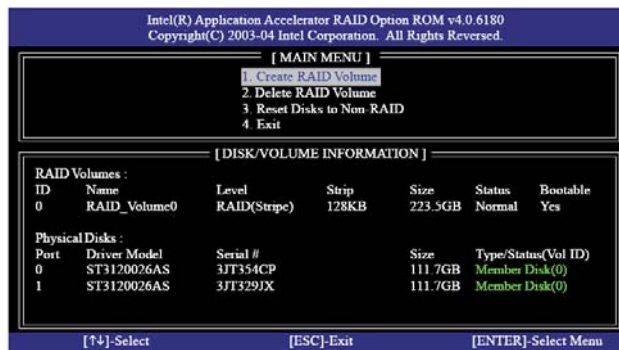
Una volta impostata la capacità, premere <Invio>.



Premere <Invio> sotto la voce Crea volume. L'utilità fa apparire un messaggio di conferma come di seguito.



Premere <Y> per completare la configurazione RAID.



Una volta completata, sarà possibile vedere le informazioni dettagliate sul RAID configurato.



Notare che nell'ambiente BIOS RAID è consentito creare una sola partizione RAID per volta. Se si vuole creare un'altra partizione RAID, usare l'utilità RAID dell'ambiente Windows per configurare le funzioni RAID dopo avere installato il sistema operativo.

2.6 Eliminazione del volume RAID

Se si desidera eliminare un volume RAID, selezionare l'opzione Elimina volume RAID, premere <Invio> e seguire le istruzioni a video.

