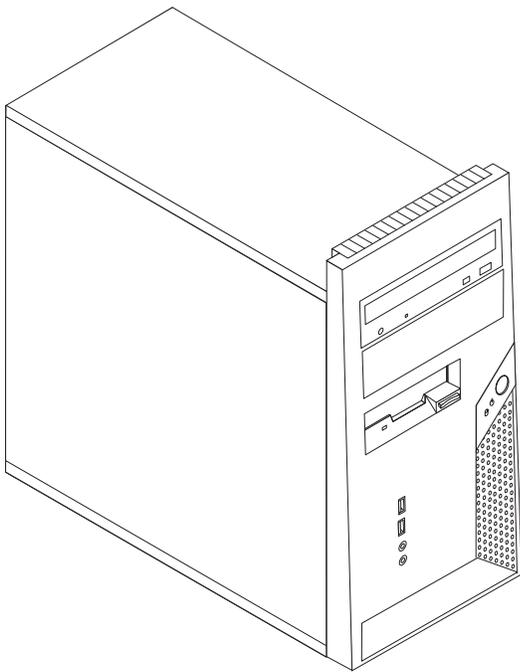


ThinkCentre

Guida per la sostituzione hardware Modelli 8288, 8297, 8326 Modelli 8329, 8342, 8380



Guida per la sostituzione hardware

Modelli 8288, 8297, 8326

Modelli 8329, 8342, 8380

Prima edizione (novembre 2005)

© Copyright Lenovo 2005.

Portions © Copyright International Business Machines Corporation 2005.

Tutti i diritti riservati.

Indice

Panoramica	v	Sostituzione dell'alimentatore.	8
Informazioni sulla sicurezza per sostituire CRU . . .	v	Sostituzione dell'assieme della scheda di sistema . . .	9
Informazioni di sicurezza per la sostituzione delle unità FRU	v	Reinstallazione del microprocessore	14
Ulteriori risorse informative	vi	Sostituzione del modulo di memoria	19
Strumenti necessari	vi	Sostituzione di un adattatore	20
Come maneggiare i dispositivi sensibili all'elettricità statica	vi	Reinstallazione dell'unità disco fisso	21
Capitolo 1. Posizioni	1	Sostituzione di un'unità ottica	23
Posizione dei componenti	1	Sostituzione dell'unità minidisco	24
Posizione dei connettori nella parte anteriore dell'elaboratore	2	Sostituzione dell'assieme ventola di sistema	25
Posizione dei connettori nella parte posteriore dell'elaboratore	3	Sostituzione del pannello audio/USB anteriore	26
Identificazione dei componenti sulla scheda di sistema	4	Sostituzione della tastiera.	27
Capitolo 2. Sostituzione dell'hardware.	5	Sostituzione del mouse	28
Rimozione del coperchio dell'elaboratore	5	Sostituzione dell'altoparlante interno	28
Rimozione e sostituzione della mascherina anteriore	7	Completamento dell'installazione	30
		Aggiornamento (flashing) BIOS da minidisco o CD-ROM	32
		Appendice. Informazioni particolari	33
		Informazioni particolari sull'uscita TV	34
		Marchi	34

Panoramica

Questa guida è rivolta ai clienti che sostituiscono le unità CRU (Customer Replaceable Unit) oltre al personale tecnico qualificato nella sostituzione delle unità FRU (Field Replaceable Unit). In questa guida, si farà spesso riferimento alle CRU e alle FRU come componenti.

Nota: per informazioni su come ordinare i componenti, il personale di assistenza specializzato deve fare riferimento alla documentazione *Hardware Maintenance Manual* (HMM).

Questa guida non include le procedure per tutti i componenti. I cavi, gli interruttori e alcuni componenti meccanici possono essere sostituiti dal personale tecnico qualificato senza dover seguire le procedure dettagliate.

Nota: Utilizzare solo le parti fornite dalla Lenovo™.

Questa guida contiene le procedure per sostituire i seguenti componenti:

- Alimentatore
- Scheda di sistema
- Microprocessore
- Moduli di memoria
- Adattatore
- Unità disco fisso
- Unità in fibra ottica
- Unità minidisco
- Ventola di sistema
- Pannello audio/USB anteriore
- Tastiera
- Mouse
- Altoparlante interno

Informazioni sulla sicurezza per sostituire CRU

Non aprire l'elaboratore o tentare di effettuare riparazioni prima di consultare le "Importanti informazioni sulla sicurezza" nella *Guida di riferimento rapido*, fornita con l'elaboratore. Se non si dispone più di una copia della *Guida di riferimento rapido*, è possibile reperire una copia in linea dal sito Web del supporto all'indirizzo <http://www.lenovo.com/think/support>.

Informazioni di sicurezza per la sostituzione delle unità FRU

Non tentare di effettuare riparazioni prima di consultare le "Importanti informazioni sulla sicurezza" nell'HMM (*Hardware Maintenance Manual*) per l'elaboratore. È possibile trovare l'HMM sul sito web del supporto all'indirizzo <http://www.lenovo.com/think/support>.

Ulteriori risorse informative

Se si dispone di accesso ad Internet, sul World Wide Web sono disponibili le informazioni più aggiornate per l'elaboratore utilizzato.

E' possibile reperire le seguenti informazioni:

- Informazioni di rimozione ed installazione CRU
- Pubblicazioni
- Informazioni sulla risoluzione dei problemi
- Informazioni sui componenti
- Download e driver
- Collegamenti ad altre fonti di informazioni
- Elenco di numeri di telefono di supporto

Per accedere a queste informazioni, andare all'indirizzo
<http://www.lenovo.com/think/support>.

Strumenti necessari

Per sostituire alcuni componenti, potrebbe essere necessario un cacciavite a testa piatta o Phillips. Per alcuni componenti potrebbero essere necessari ulteriori utensili.

Come maneggiare i dispositivi sensibili all'elettricità statica

L'elettricità statica, sebbene innocua per gli esseri umani, può danneggiare seriamente i componenti dell'elaboratore.

Quando si sostituisce una parte, *non* aprire il pacchetto di protezione statica che contiene la nuova parte fino a quando la parte difettosa è stata rimossa dal computer ed è possibile installare la nuova parte.

Quando si maneggiano queste parti e gli altri componenti del computer, adottare le precauzioni per evitare danni dovuti all'elettricità statica:

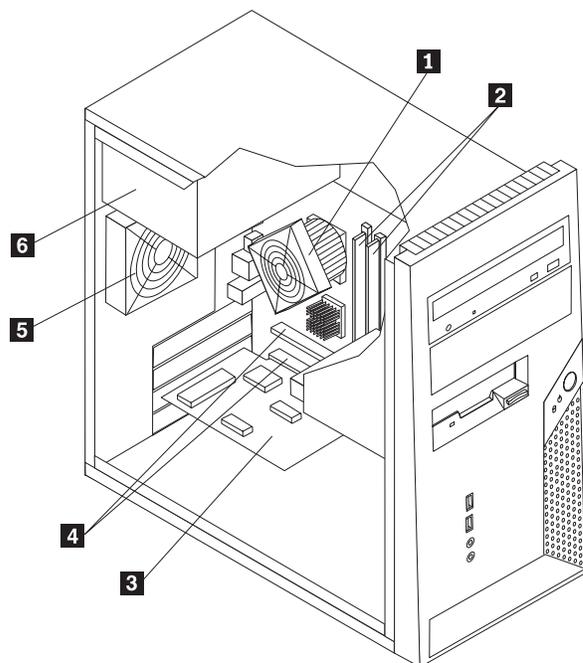
- Limitare i movimenti. Il movimento può provocare l'accumulo di elettricità statica.
- Maneggiare sempre le parti e gli altri componenti del computer con molta cura. Maneggiare gli adattatori, i moduli di memoria, le schede di sistema ed i microprocessori dai bordi. Non toccare mai nessun circuito esposto.
- Evitare che altre persone tocchino le parti e gli altri componenti del computer.
- Prima di sostituire una nuova parte, toccare il pacchetto antistatico che contiene la parte con un coperchio di metallo dell'alloggiamento di espansione o altra superficie metallica non verniciata del computer per almeno due secondi. In questo modo la quantità di elettricità statica presente nell'involucro e nel proprio corpo viene ridotta.
- Se possibile, estrarre la nuova parte dall'involucro e installarla direttamente nell'elaboratore senza poggiarla su altre superfici. Se ciò non fosse possibile, poggiare l'involucro antistatico di protezione su una superficie liscia e piana, quindi posizionare la parte da installare sull'involucro.
- Non poggiare la parte sul coperchio dell'elaboratore o su altre superfici metalliche.

Capitolo 1. Posizioni

Questo capitolo fornisce le illustrazioni per rilevare i vari connettori, controlli e componenti dell'elaboratore. Per rimuovere il coperchio dell'elaboratore, consultare "Rimozione del coperchio dell'elaboratore" a pagina 5.

Posizione dei componenti

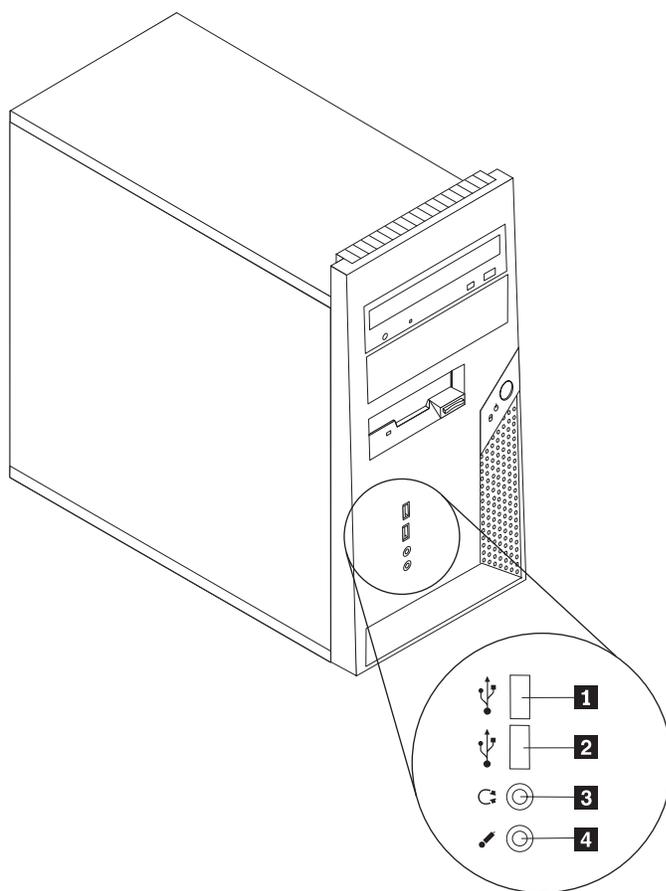
La seguente figura illustra la posizione dei vari componenti dell'elaboratore.



- | | | | |
|----------|---|----------|--------------------------------|
| 1 | Ventola microprocessore e dissipatore di calore | 4 | Connettori dell'adattatore PCI |
| 2 | Moduli di memoria (2) | 5 | Ventola di sistema |
| 3 | Scheda adattatore PCI | 6 | Alimentatore |

Posizione dei connettori nella parte anteriore dell'elaboratore

La seguente figura mostra la posizione dei connettori sulla parte anteriore dell'elaboratore.

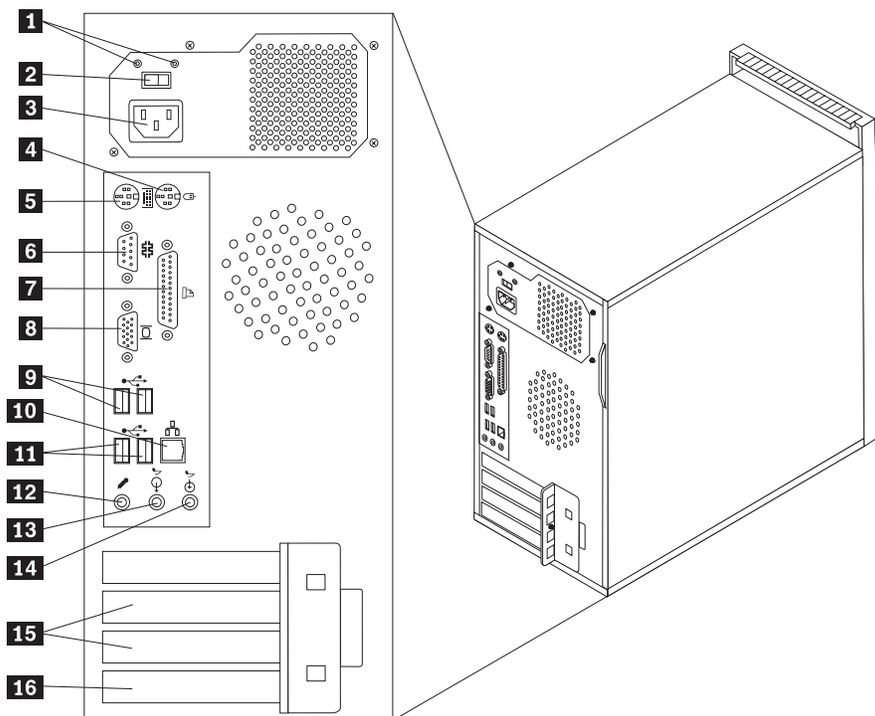


1 Connettore USB
2 Connettore USB

3 Connettore per le cuffie
4 Connettore per il microfono

Posizione dei connettori nella parte posteriore dell'elaboratore

La figura riportata di seguito illustra le posizioni dei connettori nella parte posteriore dell'elaboratore.

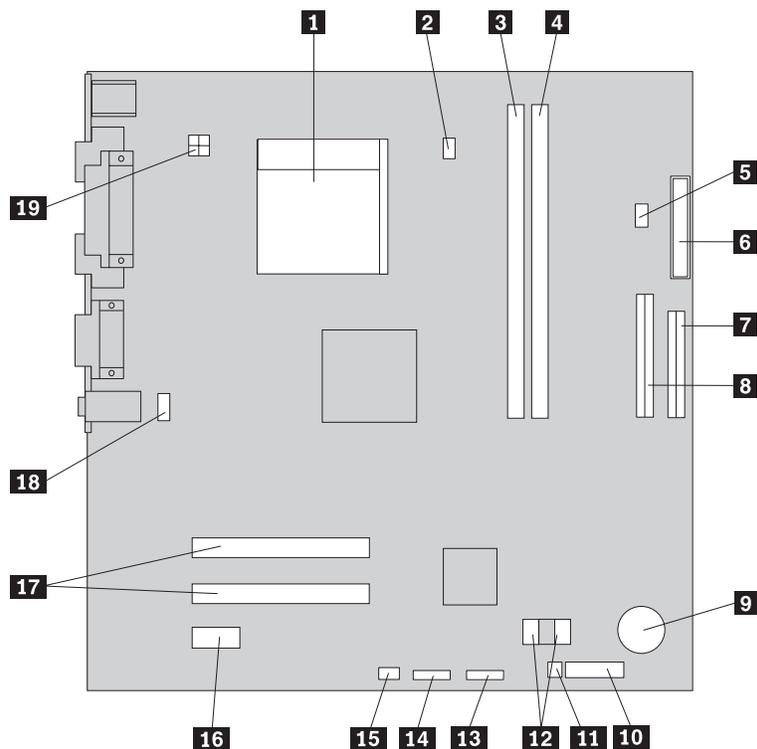


- | | | | |
|----------|--|-----------|--|
| 1 | LED di diagnostica alimentatore | 9 | Connettori USB (2) |
| 2 | Interruttore di selezione della tensione | 10 | Connettore Ethernet |
| 3 | Connettore di alimentazione | 11 | Connettori USB (2) |
| 4 | Connettore per mouse standard | 12 | Connettore per il microfono |
| 5 | Connettore per tastiera standard | 13 | Connettore di uscita audio |
| 6 | Connettore seriale | 14 | Connettore di ingresso audio |
| 7 | Connettore parallelo | 15 | Connettori adattatore PCI (2) |
| 8 | Connettore video VGA | 16 | Connettore per adattatore PCI Express x1 |

Identificazione dei componenti sulla scheda di sistema

La scheda di sistema (talvolta chiamata *planare* o *scheda madre*) è la scheda su cui si trovano i circuiti principali dell'elaboratore. Tale scheda fornisce le funzioni di base dell'elaboratore e supporta diverse unità.

L'illustrazione seguente mostra le posizioni dei componenti della scheda di sistema.



- | | | | |
|-----------|--|-----------|--|
| 1 | Microprocessore | 11 | Ponticello di ripristino CMOS |
| 2 | Connettore della ventola del microprocessore | 12 | Connettori IDE SATA (2) |
| 3 | Connettore memoria 1 | 13 | Connettore USB pannello anteriore |
| 4 | Connettore memoria 2 | 14 | Lettoce scheda di memoria USB |
| 5 | Connettore altoparlante interno | 15 | Connettore ventola di sistema |
| 6 | Connettore di alimentazione | 16 | Connettore per adattatore PCI Express x1 |
| 7 | Connettore unità minidisco | 17 | Connettori dell'adattatore PCI |
| 8 | Connettore IDE PATA | 18 | Connettore audio anteriore |
| 9 | Batteria | 19 | Connettore di alimentazione da 12 V |
| 10 | Connettore pannello anteriore | | |

Capitolo 2. Sostituzione dell'hardware

Attenzione:

Non rimuovere il coperchio dell'elaboratore o tentare di effettuare riparazioni prima di consultare le "Importanti informazioni sulla sicurezza" nella *Guida di riferimento rapido* inclusa con l'elaboratore o in *Hardware Maintenance Manual (HMM)* per l'elaboratore. Per ottenere le copie della *Guida di riferimento rapido* o *HMM*, andare sul sito web del supporto all'indirizzo <http://www.lenovo.com/think/support>.

Nota: Utilizzare solo le parti fornite dalla Lenovo.

Rimozione del coperchio dell'elaboratore

Importante

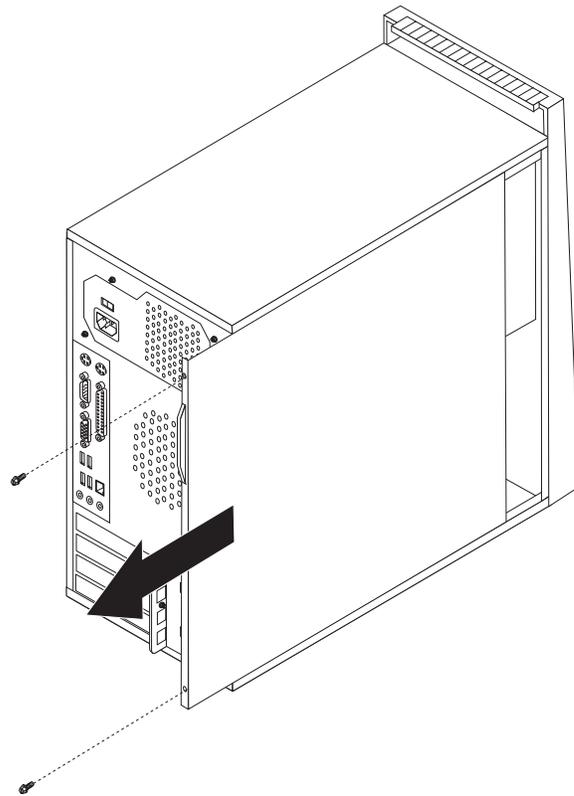


Spegnere l'elaboratore ed attendere dai 3 ai 5 minuti per consentirne il raffreddamento prima di rimuovere il coperchio.

Per rimuovere il coperchio dell'elaboratore:

1. Rimuovere qualsiasi supporto (minidischi, CD o nastri) dalle unità, chiudere il sistema operativo e spegnere tutte le periferiche collegate e l'elaboratore.
2. Scollegare tutti i cavi di alimentazione dalle prese elettriche.
3. Scollegare tutti i cavi collegati all'elaboratore (cavi di alimentazione, I/E e qualsiasi altro cavo collegato). Consultare "Posizione dei connettori nella parte anteriore dell'elaboratore" a pagina 2 e "Posizione dei connettori nella parte posteriore dell'elaboratore" a pagina 3.
4. Rimuovere eventuali dispositivi di bloccaggio dal coperchio dell'elaboratore.

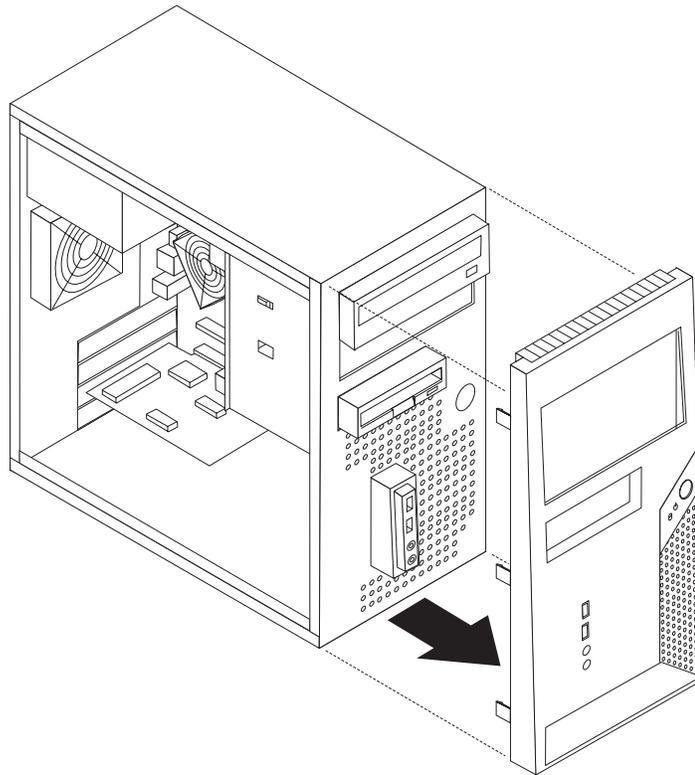
5. Togliere le due viti sul pannello di copertura laterale destro, far scorrere il pannello verso il retro e rimuoverlo.



Rimozione e sostituzione della mascherina anteriore

Per rimuovere e sostituire la mascherina anteriore:

1. Rimuovere il coperchio dell'elaboratore. Consultare la sezione "Rimozione del coperchio dell'elaboratore" a pagina 5.
2. Rimuovere la mascherina anteriore rilasciando le tre levette in plastica all'interno del telaio, quindi spingere la mascherina verso l'esterno come di seguito.



3. Per reinstallare la mascherina, allineare le linguette in plastica sulla parte inferiore della mascherina ai fori corrispondenti del telaio, quindi inserirla correttamente sulla parte inferiore e superiore del telaio.
4. Consultare "Completamento dell'installazione" a pagina 30.

Sostituzione dell'alimentatore

Attenzione:

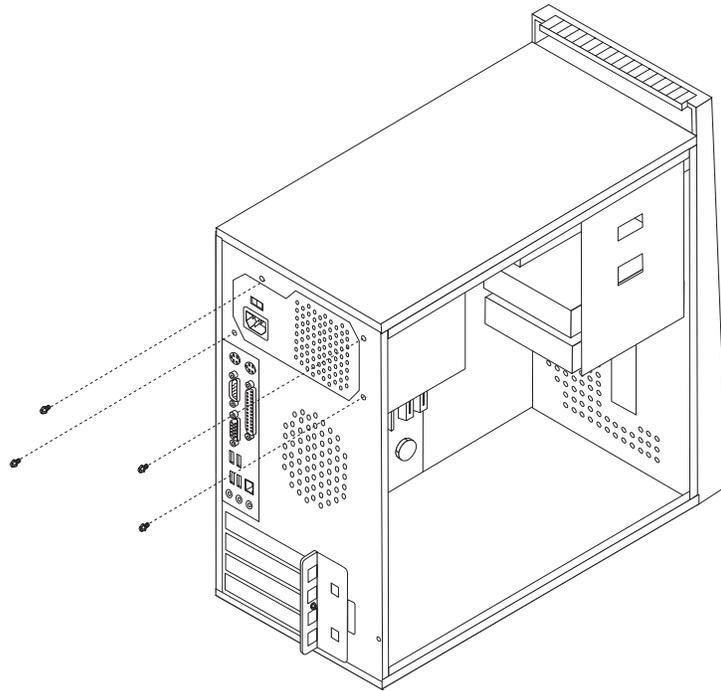
Non rimuovere il coperchio dell'elaboratore o tentare di effettuare riparazioni prima di consultare le "Importanti informazioni sulla sicurezza" nella *Guida di riferimento rapido* inclusa con l'elaboratore o in *Hardware Maintenance Manual (HMM)* per l'elaboratore. Per ottenere le copie della *Guida di riferimento rapido* o *HMM*, andare sul sito web del supporto all'indirizzo <http://www.lenovo.com/think/support>.

Per sostituire l'alimentatore:

1. Rimuovere il coperchio dell'elaboratore. Consultare la sezione "Rimozione del coperchio dell'elaboratore" a pagina 5.

Nota: Per questa procedura, posizionare l'elaboratore su di un lato.

2. Scollegare i cavi dell'alimentatore dalla scheda di sistema e da tutte le unità. Consultare la sezione "Identificazione dei componenti sulla scheda di sistema" a pagina 4.
3. Rimuovere le quattro viti che fissano l'alimentatore al retro del telaio.



4. Sollevare l'alimentatore dal telaio.
5. Installare il nuovo alimentatore nel telaio in modo tale che i fori per le viti dell'alimentatore siano allineati a quelli presenti sul telaio.
6. Montare le quattro viti per fissare l'alimentatore.

Nota: Utilizzare solo le viti forniti dalla Lenovo.

7. Ricollegare i connettori dell'alimentatore alla scheda di sistema.
8. Ricollegare un connettore dell'alimentatore alle unità.
9. Consultare "Completamento dell'installazione" a pagina 30.

Sostituzione dell'assieme della scheda di sistema

Attenzione:

Non rimuovere il coperchio dell'elaboratore o tentare di effettuare riparazioni prima di consultare le "Importanti informazioni sulla sicurezza" nella *Guida di riferimento rapido* inclusa con l'elaboratore o in *Hardware Maintenance Manual (HMM)* per l'elaboratore. Per ottenere le copie della *Guida di riferimento rapido* o *HMM*, andare sul sito web del supporto all'indirizzo <http://www.lenovo.com/think/support>.

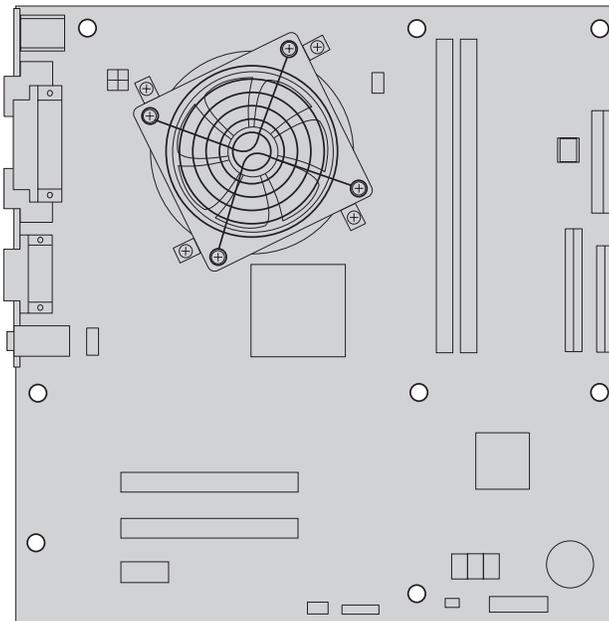
Per sostituire l'assieme della scheda di sistema:

1. Rimuovere il coperchio dell'elaboratore. Consultare la sezione "Rimozione del coperchio dell'elaboratore" a pagina 5.
2. Poggiare l'elaboratore su un lato.
3. Scollegare tutti i cavi collegati alla scheda di sistema. Consultare la sezione "Identificazione dei componenti sulla scheda di sistema" a pagina 4.

Importante

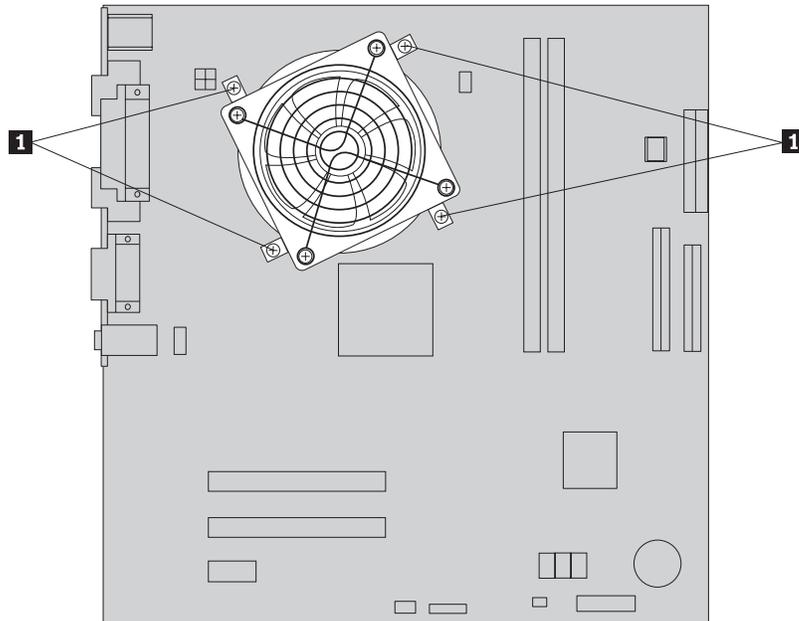
Prendere nota dell'instradamento dei cavi. È importante instradare i cavi nello stesso modo una volta installata la nuova scheda di sistema.

4. Rimuovere l'assieme ventola di sistema. Consultare la sezione "Sostituzione dell'assieme ventola di sistema" a pagina 25.
5. Rimuovere le viti che fissano la scheda di sistema.

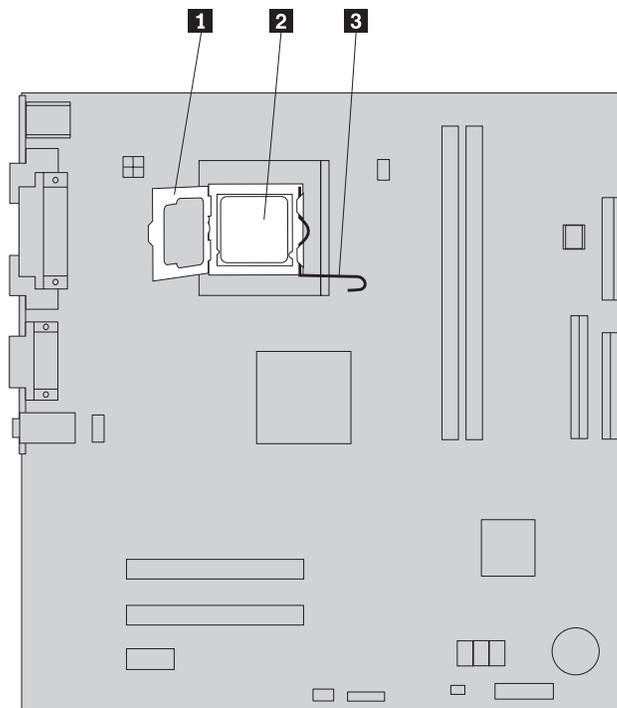


6. Sollevare la scheda di sistema verso la parte anteriore dell'elaboratore per sganciarla dalle linguette di montaggio e estrarla.
7. Posizionare la vecchia scheda di sistema accanto a quella nuova.

8. Rimuovere il dissipatore di calore **1** dalla scheda di sistema togliendo le quattro viti. Quindi, sollevare delicatamente il dissipatore di calore dalle staffe di fissaggio. Posizionare il dissipatore di calore su una superficie pulita in modo tale che il materiale termico sulla parte inferiore del dissipatore di calore non sia a contatto con la superficie e diventi contaminato.



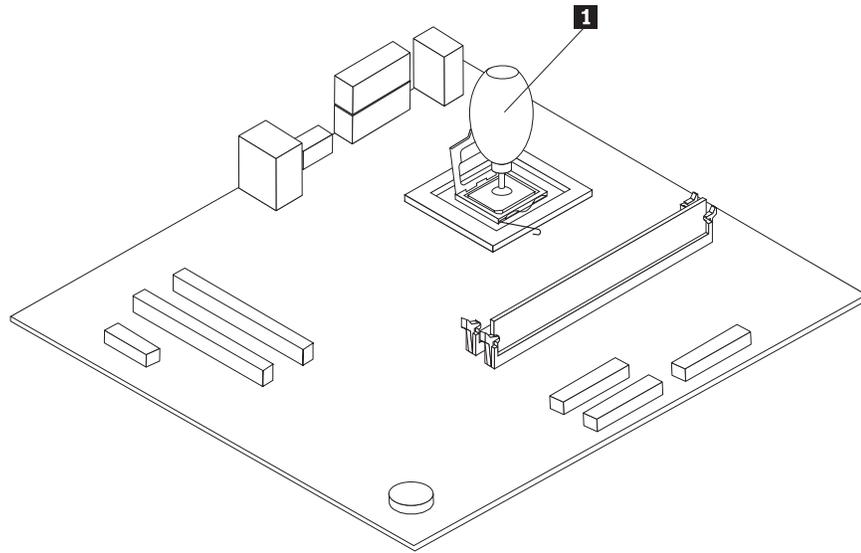
9. Rilasciare la leva **3** che fissa il microprocessore **2**, quindi ruotare il fermo **1** del microprocessore fino ad aprirlo.



10. Utilizzando la penna a pressione **1**, rimuovere il microprocessore dall'alloggiamento della scheda di sistema sollevandolo ed estraendolo dall'alloggiamento.

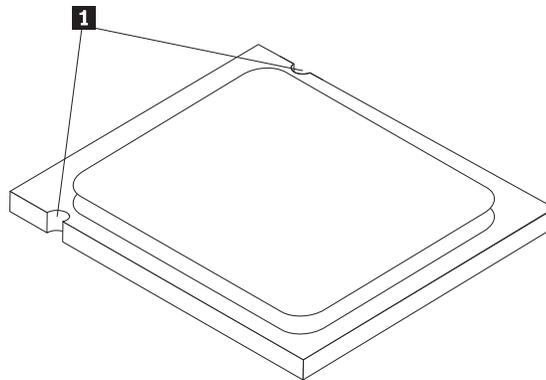
Importante

Non toccare i contatti dorati sulla parte inferiore del microprocessore. Se è necessario toccare il microprocessore, toccare solo le parti laterali.



Note:

- a. Prendere nota dell'orientamento degli incavi **1** del microprocessore. È importante durante la reinstallazione del microprocessore sulla nuova scheda di sistema.



- b. Non rilasciare nessun elemento nell'alloggiamento del microprocessore mentre viene esposto. I piedini dell'alloggiamento devono essere puliti.

11. Sulla nuova scheda di sistema, rilasciare e ruotare la leva di bloccaggio, quindi ruotare il fermo del microprocessore fino ad aprirlo.

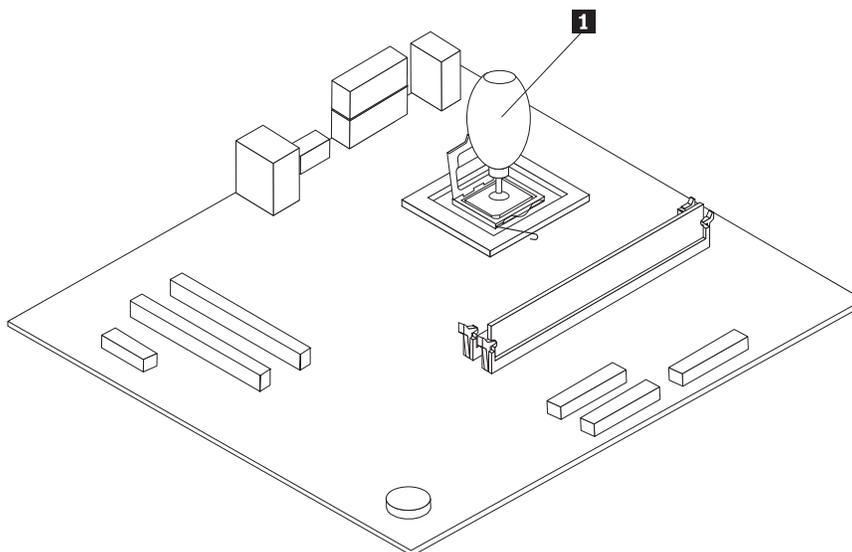
Nota: Sarà presente un coperchio di plastica nero sul fermo per proteggere l'alloggiamento del microprocessore. Appena si chiude il fermo del microprocessore, rimuovere il coperchio di plastica nero. Posizionare il coperchio nero di plastica sul fermo del microprocessore della vecchia scheda di sistema.

12. Posizionare il microprocessore in modo tale che gli incavi sul microprocessore siano allineati alle linguette dell'alloggiamento del microprocessore.

Importante

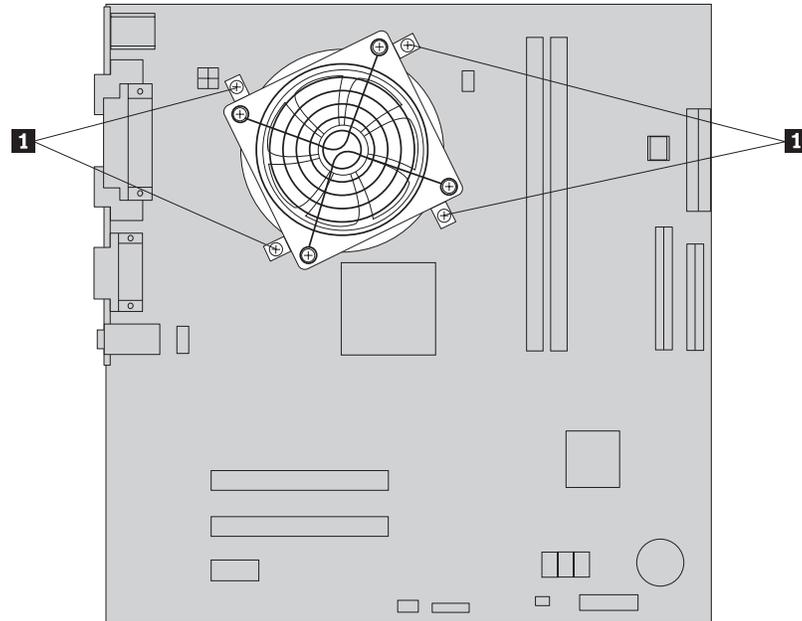
Per evitare i danni sui contatti del microprocessore, non sollevare il microprocessore quando viene installato nell'alloggiamento.

13. Utilizzare la penna a pressione **1**, abbassare il microprocessore nello specifico alloggiamento e fissarlo in posizione.

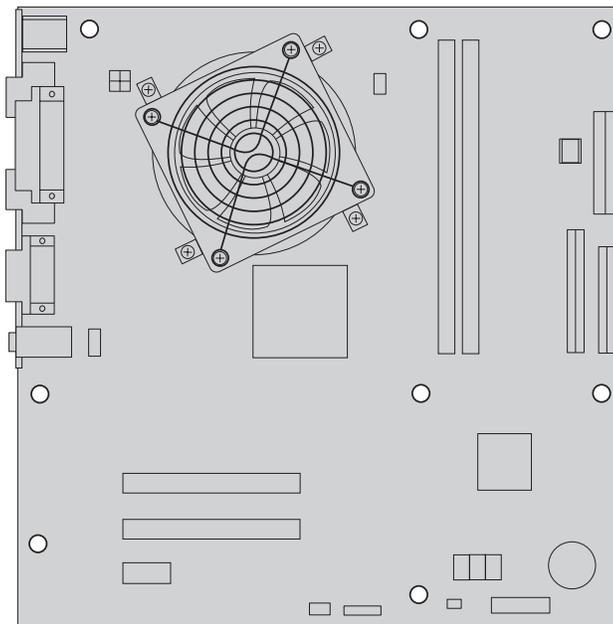


14. Posizionare il dissipatore di calore sulla staffa di fissaggio, quindi allinearne i quattro fori con i fori della scheda di sistema.

15. Montare le quattro viti **1** per fissare il dissipatore di calore.



16. Montare il nuovo assieme scheda di sistema nel telaio dell'elaboratore, allineare i fori di avvitamento, quindi montare le viti.



Nota: Utilizzare solo le viti forniti dalla Lenovo.

17. Ricollegare tutti i cavi scollegati dalla scheda di sistema. Verificare che i cavi siano collegati correttamente. Per le posizioni dei cavi, consultare "Identificazione dei componenti sulla scheda di sistema" a pagina 4.
18. Consultare "Completamento dell'installazione" a pagina 30.

Reinstallazione del microprocessore

Attenzione:

Non rimuovere il coperchio dell'elaboratore o tentare di effettuare riparazioni prima di consultare le "Importanti informazioni sulla sicurezza" nella *Guida di riferimento rapido* inclusa con l'elaboratore o in *Hardware Maintenance Manual (HMM)* per l'elaboratore. Per ottenere le copie della *Guida di riferimento rapido* o *HMM*, andare sul sito web del supporto all'indirizzo <http://www.lenovo.com/think/support>.

Importante

Spegnere l'elaboratore per almeno un'ora prima di rimuovere il microprocessore per consentire un corretto raffreddamento di interfaccia termica tra il microprocessore ed il dissipatore di calore.

Importante

Non toccare i contatti dorati sulla parte inferiore del microprocessore. Utilizzare la penna a pressione fornita per rimuovere ed installare il microprocessore. Se è necessario toccare il microprocessore, toccare solo le parti laterali.

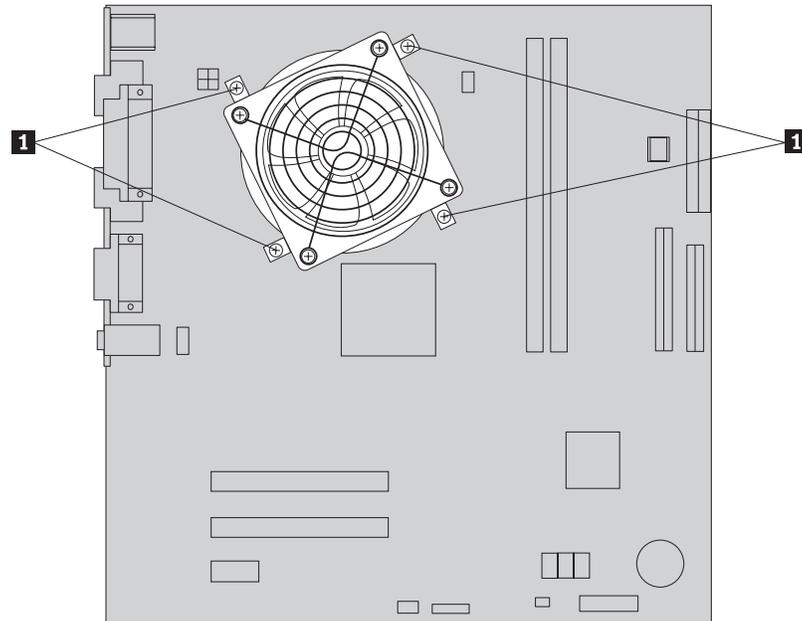
Importante

Per completare l'installazione del microprocessore, è necessaria una siringa per grasso. Assicurarsi di avere a disposizione una siringa di tal genere prima di iniziare la procedura. Per informazioni su come ordinare i componenti, il personale di assistenza specializzato deve fare riferimento alla documentazione *HMM*.

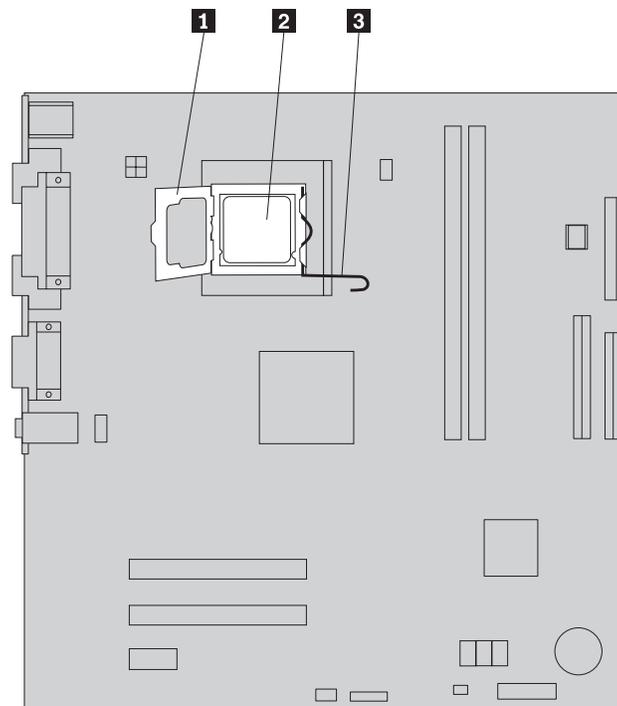
Per sostituire il microprocessore:

1. Rimuovere il coperchio dell'elaboratore. Consultare la sezione "Rimozione del coperchio dell'elaboratore" a pagina 5.
2. Poggiare l'elaboratore su un lato.

3. Rimuovere il dissipatore di calore **1** dalla scheda di sistema togliendo le quattro viti. Quindi, sollevare delicatamente il dissipatore di calore dalle staffe di fissaggio. Posizionare il dissipatore di calore su una superficie pulita in modo tale che il materiale termico sulla parte inferiore del dissipatore di calore non sia a contatto con la superficie e diventi contaminato.



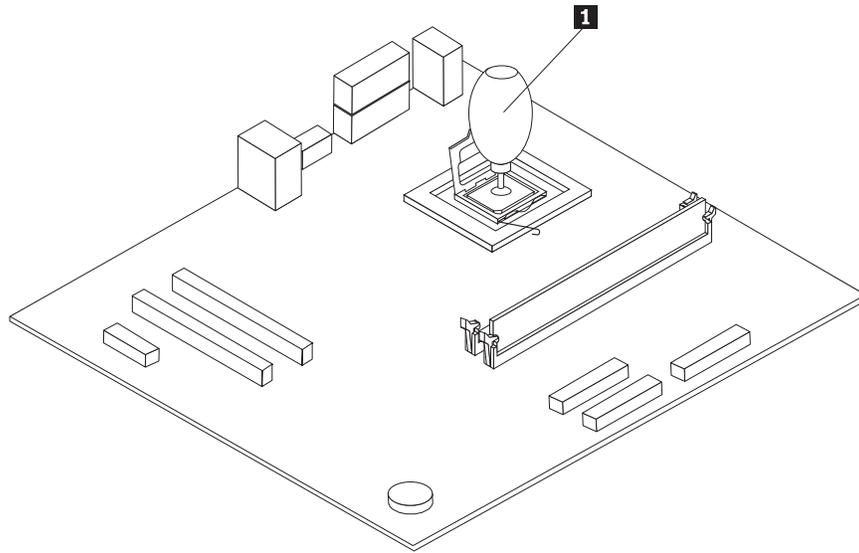
4. Rilasciare la leva **3** che fissa il microprocessore **2**, quindi ruotare il fermo **1** del microprocessore fino ad aprirlo.



5. Utilizzando la penna a pressione **1**, rimuovere il microprocessore dall'alloggiamento della scheda di sistema sollevandolo ed estraendolo dall'alloggiamento.

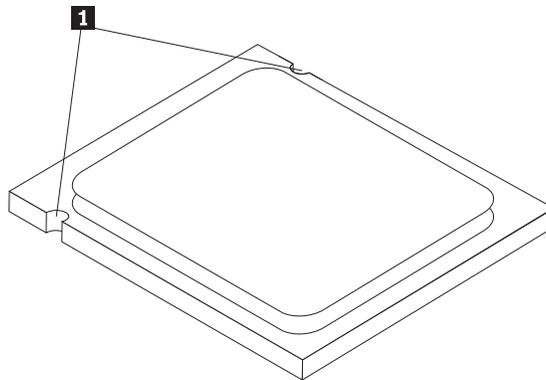
Importante

Non toccare i contatti dorati sulla parte inferiore del microprocessore. Se è necessario toccare il microprocessore, toccare solo le parti laterali.



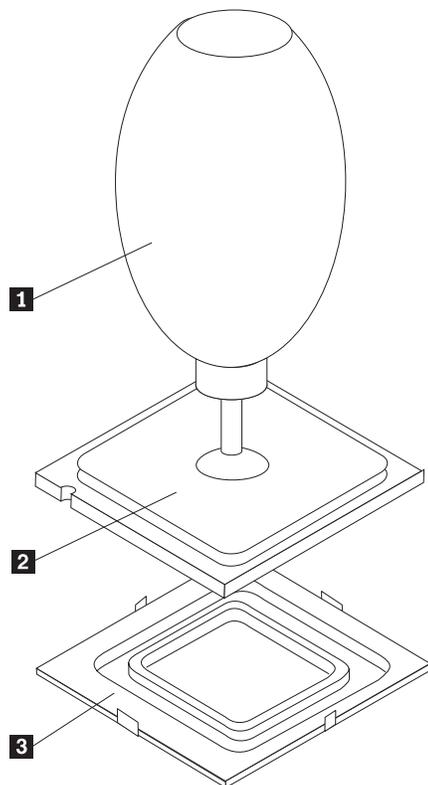
Note:

- a. Prendere nota dell'orientamento degli incavi **1** del microprocessore. Ciò è importante durante la reinstallazione del microprocessore sulla scheda di sistema.

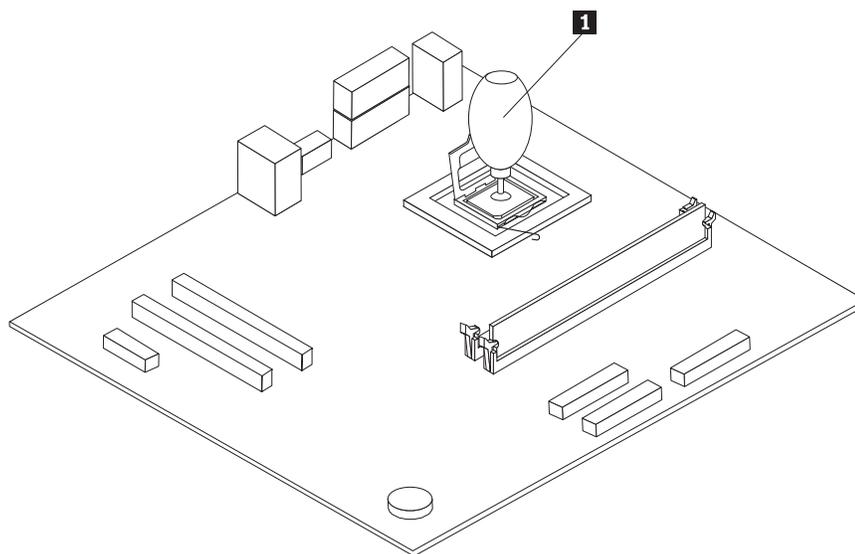


- b. Non rilasciare nessun elemento nell'alloggiamento del microprocessore mentre viene esposto. I piedini dell'alloggiamento devono essere puliti.

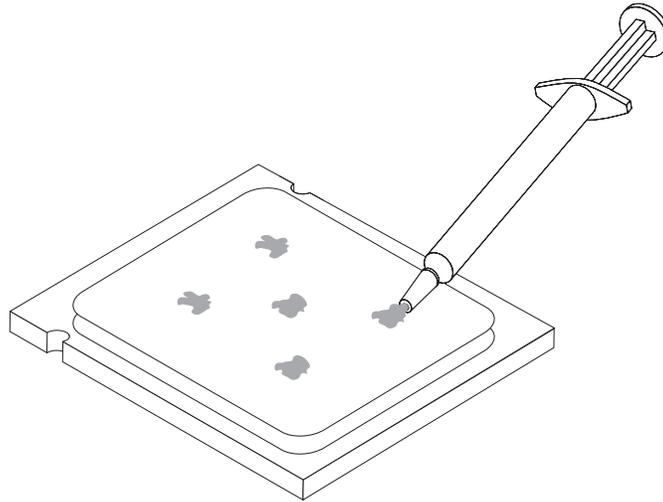
6. Sulla scheda di sistema, rilasciare e ruotare la leva di bloccaggio, quindi ruotare il fermo del microprocessore fino ad aprirlo.
7. Allentare il coperchio protettivo **3** che protegge i contatti dorati sul nuovo microprocessore **2** e non rimuoverlo. Utilizzare la penna a pressione **1** per sollevare il microprocessore quindi rimuovere il coperchio protettivo.



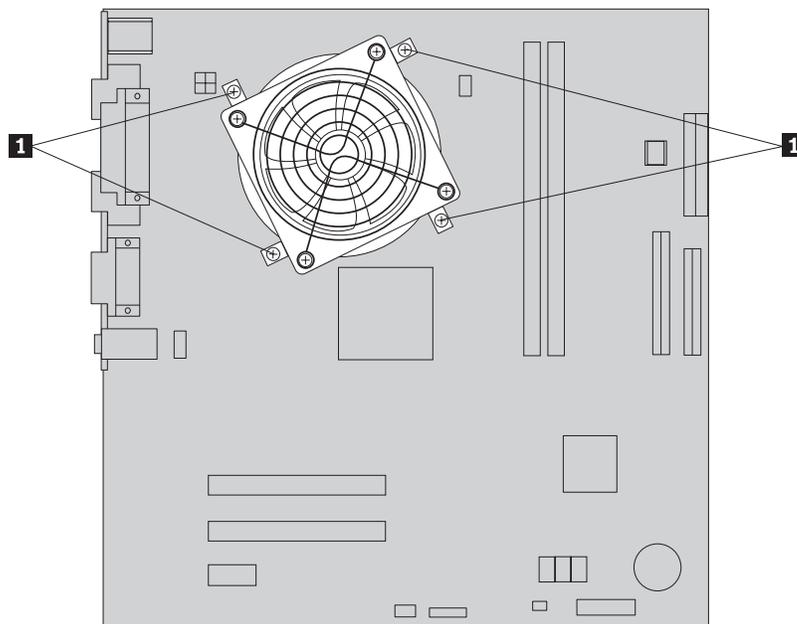
8. Posizionare il microprocessore in modo tale che gli incavi sul microprocessore siano allineati alle linguette dell'alloggiamento del microprocessore.
9. Utilizzando la penna a pressione **1**, abbassare il microprocessore nello specifico alloggiamento.



10. Utilizzare la siringa per grasso termico per versare cinque gocce di grasso sulla parte superiore del microprocessore. Ciascuna goccia dovrebbe essere di 0,03 ml (3 segni di graduazione sulla siringa).



11. Posizionare il dissipatore di calore sulla staffa di fissaggio, quindi allinearne i quattro fori con i fori della scheda di sistema.
12. Montare le quattro viti **1** per fissare il dissipatore di calore.



13. Consultare "Completamento dell'installazione" a pagina 30.

Sostituzione del modulo di memoria

Attenzione:

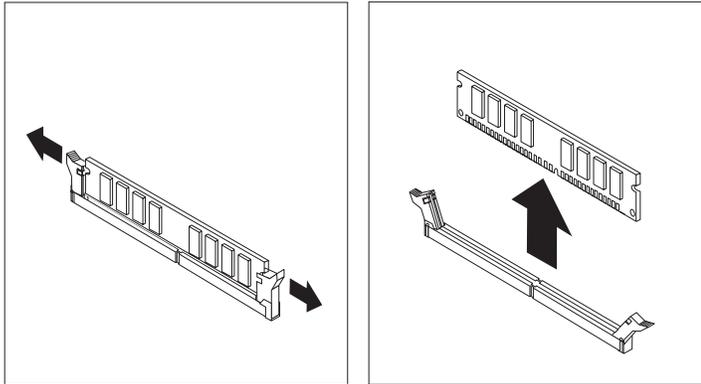
Non rimuovere il coperchio dell'elaboratore o tentare di effettuare riparazioni prima di consultare le "Importanti informazioni sulla sicurezza" nella *Guida di riferimento rapido* inclusa con l'elaboratore o in *Hardware Maintenance Manual (HMM)* per l'elaboratore. Per ottenere le copie della *Guida di riferimento rapido* o *HMM*, andare sul sito web del supporto all'indirizzo <http://www.lenovo.com/think/support>.

Per sostituire un modulo di memoria:

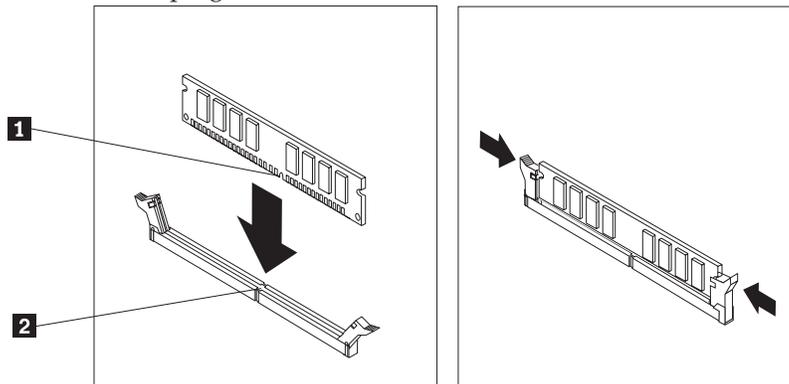
1. Rimuovere il coperchio dell'elaboratore. Consultare la sezione "Rimozione del coperchio dell'elaboratore" a pagina 5.

Nota: Per questa procedura, posizionare l'elaboratore su di un lato.

2. Rilevare i connettori dei moduli di memoria. Consultare la sezione "Posizione dei componenti" a pagina 1.
3. Rimuovere il modulo di memoria sostituito aprendo i fermi come riportato.



4. Posizionare il nuovo modulo di memoria sul connettore di memoria. Verificare che l'incavo **1** sul modulo di memoria sia allineato correttamente al connettore **2** della scheda di sistema. Inserire il modulo di memoria nel connettore e spingere fino a chiudere i fermi di blocco.



5. Consultare "Completamento dell'installazione" a pagina 30.

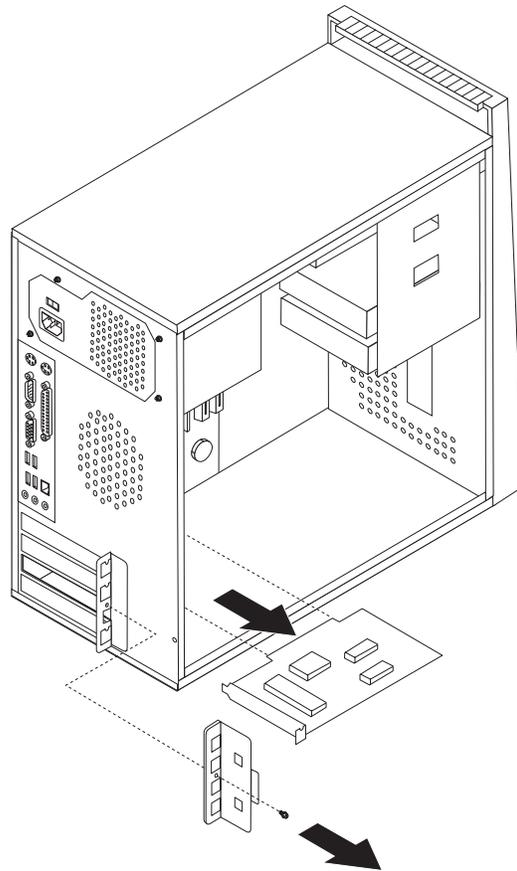
Sostituzione di un adattatore

Attenzione:

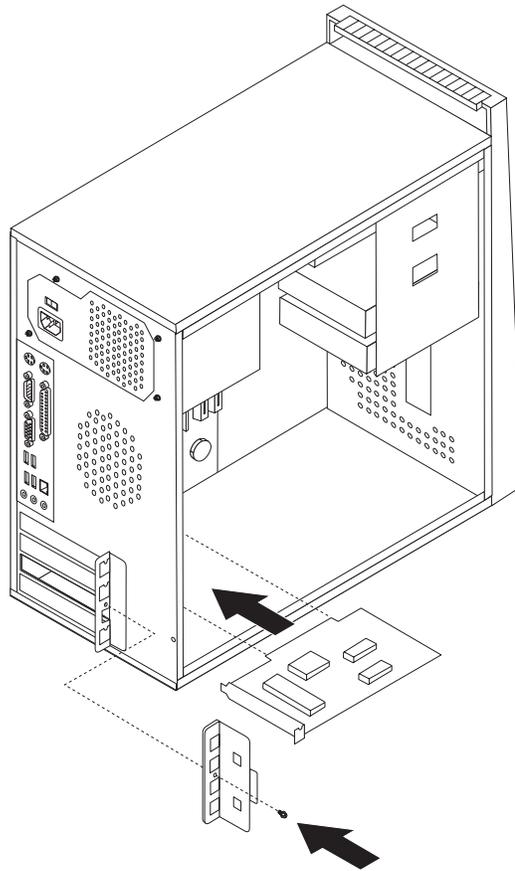
Non rimuovere il coperchio dell'elaboratore o tentare di effettuare riparazioni prima di consultare le "Importanti informazioni sulla sicurezza" nella *Guida di riferimento rapido* inclusa con l'elaboratore o in *Hardware Maintenance Manual (HMM)* per l'elaboratore. Per ottenere le copie della *Guida di riferimento rapido* o *HMM*, andare sul sito web del supporto all'indirizzo <http://www.lenovo.com/think/support>.

Per sostituire un adattatore:

1. Rimuovere il coperchio dell'elaboratore. Consultare la sezione "Rimozione del coperchio dell'elaboratore" a pagina 5.
2. Sul retro dell'elaboratore, rimuovere le viti che fissano il fermo dell'adattatore, quindi estrarre l'adattatore dal connettore.



3. Montare il nuovo adattatore nello stesso connettore.



4. Verificare che l'adattatore sia stato inserito correttamente nel relativo connettore.
5. Sul retro dell'elaboratore, allineare i fori di avvitamento e installare le viti per fissare l'adattatore.
6. Consultare "Completamento dell'installazione" a pagina 30.

Reinstallazione dell'unità disco fisso

Attenzione:

Non rimuovere il coperchio dell'elaboratore o tentare di effettuare riparazioni prima di consultare le "Importanti informazioni sulla sicurezza" nella *Guida di riferimento rapido* inclusa con l'elaboratore o in *Hardware Maintenance Manual (HMM)* per l'elaboratore. Per ottenere le copie della *Guida di riferimento rapido* o *HMM*, andare sul sito web del supporto all'indirizzo <http://www.lenovo.com/think/support>.

Importante

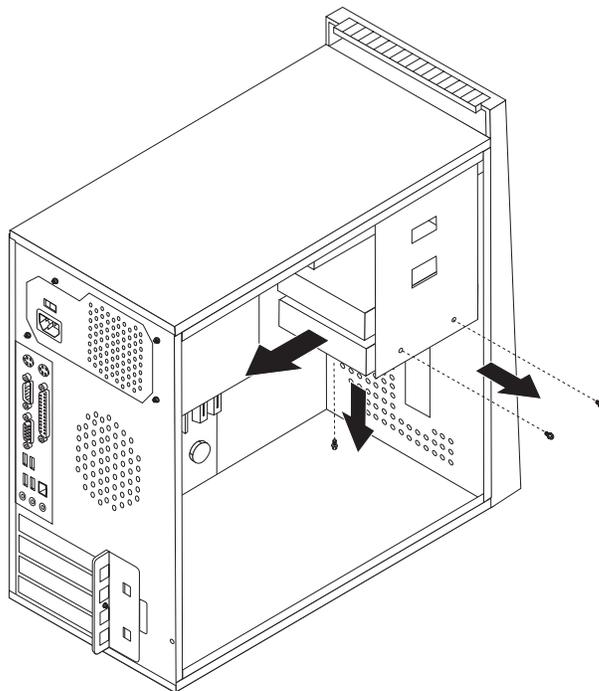
Quando si riceve una nuova unità disco fisso, verrà ricevuto anche una serie di CD per il ripristino del prodotto. La serie di CD di ripristino del prodotto consentirà di ripristinare il contenuto del disco fisso nello stesso stato in cui si trovava al momento della consegna dell'elaboratore. Per ulteriori informazioni sul ripristino del software preinstallato, consultare il "Ripristino del software" nella Guida di riferimento rapido.

Per sostituire l'unità disco fisso:

1. Rimuovere il coperchio dell'elaboratore. Consultare la sezione "Rimozione del coperchio dell'elaboratore" a pagina 5.

Nota: Per questa procedura, posizionare l'elaboratore su di un lato.

2. Rimuovere l'unità minidisco. Consultare la sezione "Sostituzione dell'unità minidisco" a pagina 24.
3. Scollegare i cavi di segnale e di alimentazione dall'unità disco fisso.
4. Rimuovere le due viti sul lato del vano, la vite sulla parte inferiore, quindi inclinare il vano dell'unità minidisco per scansare il dissipatore di calore mentre si rimuove l'unità disco fisso.



5. Far scorrere la nuova unità disco fisso nel vano, in modo da allineare i fori di avvitamento con quelli del vano stesso.
6. Montare le due viti per fissare l'unità disco fisso.
7. Collegare i cavi di alimentazione e di segnale all'unità disco fisso. Consultare "Identificazione dei componenti sulla scheda di sistema" a pagina 4.
8. Rimontare l'unità minidisco.
9. Collegare i cavi di alimentazione e di segnale all'unità minidisco. Consultare "Identificazione dei componenti sulla scheda di sistema" a pagina 4.
10. Consultare "Completamento dell'installazione" a pagina 30.

Sostituzione di un'unità ottica

Attenzione:

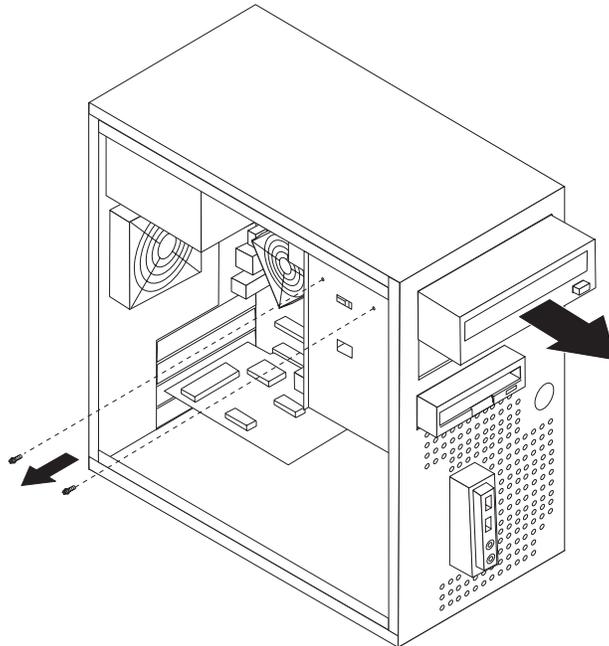
Non rimuovere il coperchio dell'elaboratore o tentare di effettuare riparazioni prima di consultare le "Importanti informazioni sulla sicurezza" nella *Guida di riferimento rapido* inclusa con l'elaboratore o in *Hardware Maintenance Manual (HMM)* per l'elaboratore. Per ottenere le copie della *Guida di riferimento rapido* o *HMM*, andare sul sito web del supporto all'indirizzo <http://www.lenovo.com/think/support>.

Per sostituire un'unità ottica

1. Rimuovere il coperchio dell'elaboratore. Consultare la sezione "Rimozione del coperchio dell'elaboratore" a pagina 5.

Nota: per questa procedura, è preferibile posizionare l'elaboratore su un lato.

2. Rimuovere la mascherina anteriore. Consultare la sezione "Rimozione e sostituzione della mascherina anteriore" a pagina 7.
3. Scollegare i cavi di segnale e di alimentazione dalla parte posteriore dell'unità ottica.
4. Rimuovere le due viti sul lato del vano dell'unità ottica, quindi estrarre l'unità ottica dalla parte anteriore dell'elaboratore.



5. Far scorrere la nuova unità ottica nel vano dalla parte anteriore, quindi montare le due viti.
6. Collegare il cavo di segnale ed il cavo di alimentazione all'unità.
7. Montare la mascherina anteriore. Consultare la sezione "Rimozione e sostituzione della mascherina anteriore" a pagina 7.
8. Consultare "Completamento dell'installazione" a pagina 30.

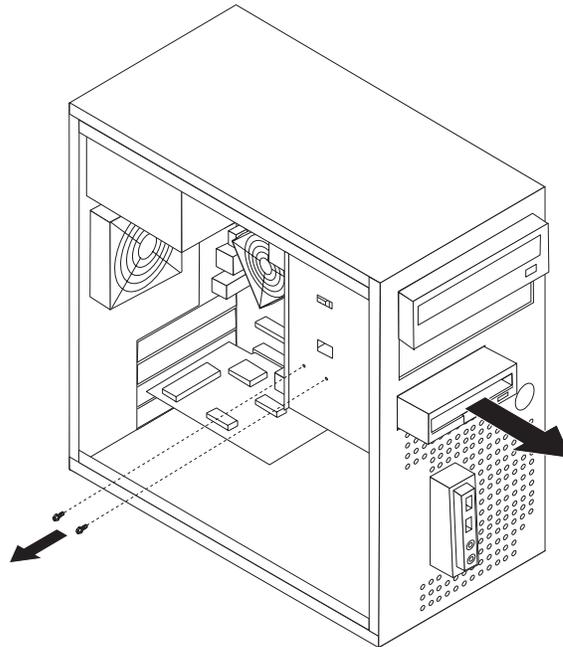
Sostituzione dell'unità minidisco

Attenzione:

Non rimuovere il coperchio dell'elaboratore o tentare di effettuare riparazioni prima di consultare le "Importanti informazioni sulla sicurezza" nella *Guida di riferimento rapido* inclusa con l'elaboratore o in *Hardware Maintenance Manual (HMM)* per l'elaboratore. Per ottenere le copie della *Guida di riferimento rapido* o *HMM*, andare sul sito web del supporto all'indirizzo <http://www.lenovo.com/think/support>.

Per sostituire l'unità minidisco:

1. Rimuovere il coperchio dell'elaboratore. Consultare la sezione "Rimozione del coperchio dell'elaboratore" a pagina 5.
2. Rimuovere la mascherina anteriore. Consultare la sezione "Rimozione e sostituzione della mascherina anteriore" a pagina 7.
3. Scollegare i cavi di segnale e di alimentazione dal retro dell'unità minidisco.
4. Rimuovere le due viti sul lato del vano dell'unità, quindi estrarre l'unità minidisco dalla parte anteriore dell'elaboratore.



5. Far scorrere la nuova unità minidisco nel vano, in modo da allineare i fori di avvvitamento con quelli del vano stesso.
6. Montare le due viti per fissare l'unità minidisco.
7. Consultare "Completamento dell'installazione" a pagina 30.

Sostituzione dell'assieme ventola di sistema

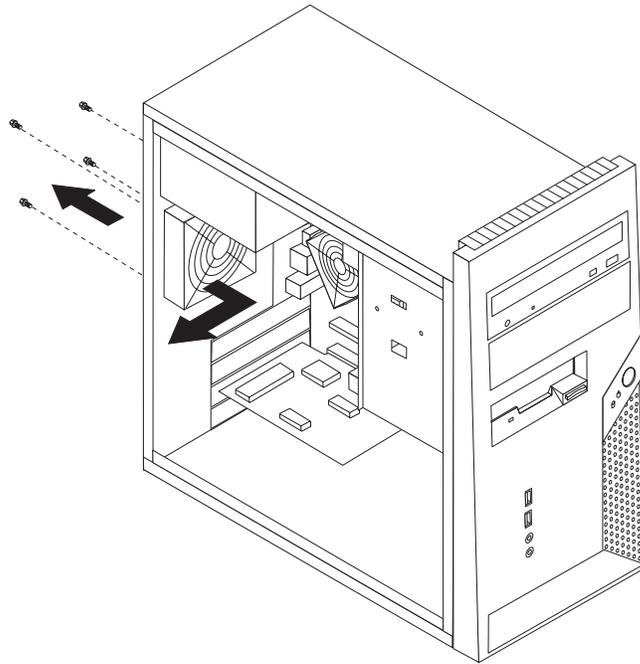
Attenzione:

Non rimuovere il coperchio dell'elaboratore o tentare di effettuare riparazioni prima di consultare le "Importanti informazioni sulla sicurezza" nella *Guida di riferimento rapido* inclusa con l'elaboratore o in *Hardware Maintenance Manual (HMM)* per l'elaboratore. Per ottenere le copie della *Guida di riferimento rapido* o *HMM*, andare sul sito web del supporto all'indirizzo <http://www.lenovo.com/think/support>.

Per sostituire l'assieme ventola di sistema:

1. Rimuovere il coperchio dell'elaboratore. Consultare la sezione "Rimozione del coperchio dell'elaboratore" a pagina 5.
2. Individuare l'assieme ventola di sistema. Consultare la sezione "Posizione dei componenti" a pagina 1.
3. Scollegare il cavo dell'assieme ventola di sistema dalla scheda di sistema. Consultare "Identificazione dei componenti sulla scheda di sistema" a pagina 4.

4. Rimuovere le quattro viti che fissano l'assieme ventola di sistema al retro del telaio.



5. Sollevare l'assieme ventola di sistema dal telaio.
6. Montare il nuovo assieme ventola di sistema nel telaio in modo che i fori di avvitamento sia allineati con quelli del telaio.
7. Montare le quattro viti per fissare l'assieme ventola di sistema.

Nota: Utilizzare solo le viti forniti dalla Lenovo.

8. Consultare "Completamento dell'installazione" a pagina 30.

Sostituzione del pannello audio/USB anteriore

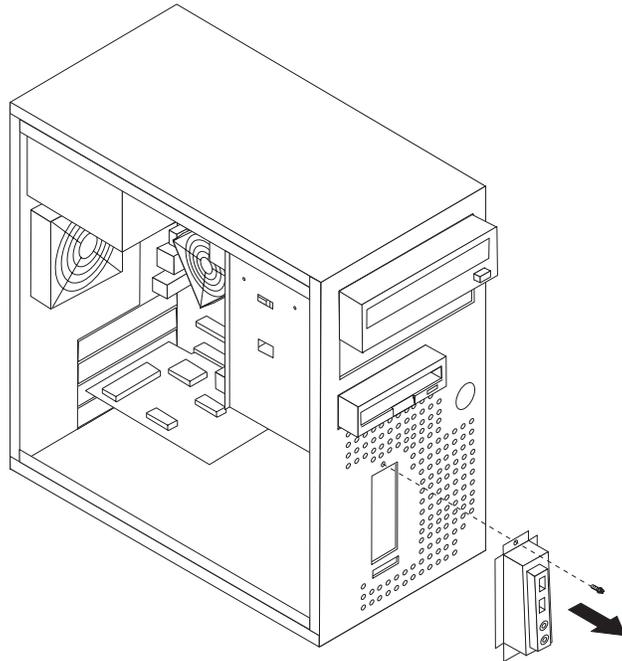
Attenzione:

Non rimuovere il coperchio dell'elaboratore o tentare di effettuare riparazioni prima di consultare le "Importanti informazioni sulla sicurezza" nella *Guida di riferimento rapido* inclusa con l'elaboratore o in *Hardware Maintenance Manual (HMM)* per l'elaboratore. Per ottenere le copie della *Guida di riferimento rapido* o *HMM*, andare sul sito web del supporto all'indirizzo <http://www.lenovo.com/think/support>.

Per sostituire il pannello audio/USB anteriore:

1. Rimuovere il coperchio dell'elaboratore. Consultare la sezione "Rimozione del coperchio dell'elaboratore" a pagina 5.
2. Rimuovere la mascherina anteriore. Consultare la sezione "Rimozione e sostituzione della mascherina anteriore" a pagina 7.
3. Scollegare i cavi del connettore pannello anteriore, del connettore audio anteriore e del connettore USB del pannello anteriore dalla scheda di sistema. Consultare "Identificazione dei componenti sulla scheda di sistema" a pagina 4.

4. Rimuovere la vite che fissa la scheda del pannello audio/USB anteriore, quindi sollevare la scheda del pannello audio/USB anteriore dall'alloggiamento inferiore.



5. Inserire la parte inferiore del nuovo pannello audio/USB anteriore nell'alloggiamento più in basso.
6. Allineare il pannello audio/USB anteriore con il foro di avvitamento.
7. Montare la vite per fissare il pannello audio/USB anteriore.
8. Consultare "Completamento dell'installazione" a pagina 30.

Sostituzione della tastiera

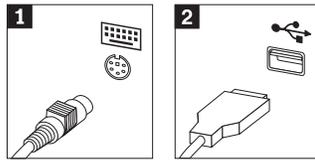
Attenzione:

Non rimuovere il coperchio dell'elaboratore o tentare di effettuare riparazioni prima di consultare le "Importanti informazioni sulla sicurezza" nella *Guida di riferimento rapido* inclusa con l'elaboratore o in *Hardware Maintenance Manual (HMM)* per l'elaboratore. Per ottenere le copie della *Guida di riferimento rapido* o *HMM*, andare sul sito web del supporto all'indirizzo <http://www.lenovo.com/think/support>.

Per sostituire la tastiera:

1. Rimuovere qualsiasi supporto (minidischi, CD o nastri) dalle unità, chiudere il sistema operativo e spegnere tutte le periferiche collegate e l'elaboratore.
2. Scollegare tutti i cavi di alimentazione dalle prese elettriche.
3. Posizionare il connettore per la tastiera. Consultare "Posizione dei connettori nella parte posteriore dell'elaboratore" a pagina 3 e "Posizione dei connettori nella parte anteriore dell'elaboratore" a pagina 2.

Nota: La tastiera potrebbe essere collegata al connettore tastiera standard **1** nella parte posteriore dell'elaboratore o ad un connettore USB **2** sulla parte posteriore o anteriore dell'elaboratore.



4. Scollegare il cavo malfunzionante della tastiera dall'elaboratore e collegarlo al nuovo cavo della tastiera allo stesso connettore.
5. Consultare "Completamento dell'installazione" a pagina 30.

Sostituzione del mouse

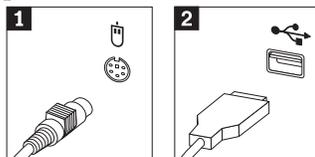
Attenzione:

Non rimuovere il coperchio dell'elaboratore o tentare di effettuare riparazioni prima di consultare le "Importanti informazioni sulla sicurezza" nella *Guida di riferimento rapido* inclusa con l'elaboratore o in *Hardware Maintenance Manual (HMM)* per l'elaboratore. Per ottenere le copie della *Guida di riferimento rapido* o *HMM*, andare sul sito web del supporto all'indirizzo <http://www.lenovo.com/think/support>.

Per sostituire il mouse:

1. Rimuovere qualsiasi supporto (minidischi, CD o nastri) dalle unità, chiudere il sistema operativo e spegnere tutte le periferiche collegate e l'elaboratore.
2. Scollegare tutti i cavi di alimentazione dalle prese elettriche.
3. Posizionare il connettore per il mouse. Consultare "Posizione dei connettori nella parte anteriore dell'elaboratore" a pagina 2 e "Posizione dei connettori nella parte posteriore dell'elaboratore" a pagina 3.

Nota: È possibile che il mouse sia collegato al connettore per mouse standard **1** sul retro dell'elaboratore o ad un connettore USB **2** sulla parte anteriore o posteriore dell'elaboratore.



4. Scollegare il cavo del mouse difettoso dall'elaboratore.
5. Collegare il nuovo cavo del mouse al connettore.
6. Consultare "Completamento dell'installazione" a pagina 30.

Sostituzione dell'altoparlante interno

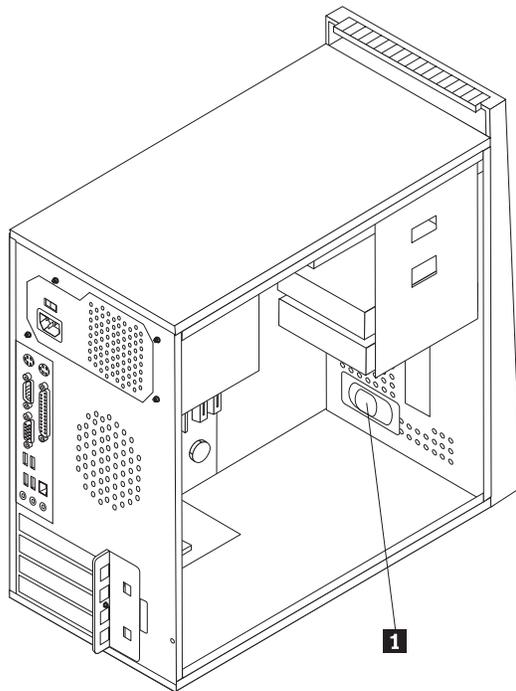
Attenzione:

Non rimuovere il coperchio dell'elaboratore o tentare di effettuare riparazioni prima di consultare le "Importanti informazioni sulla sicurezza" nella *Guida di riferimento rapido* inclusa con l'elaboratore o in *Hardware Maintenance Manual (HMM)* per l'elaboratore. Per ottenere le copie della *Guida di riferimento rapido* o *HMM*, andare sul sito web del supporto all'indirizzo <http://www.lenovo.com/think/support>.

Per sostituire l'altoparlante interno:

1. Rimuovere il coperchio dell'elaboratore. Consultare la sezione "Rimozione del coperchio dell'elaboratore" a pagina 5.

2. Individuare l'altoparlante interno **1**.



3. Per rilevare il connettore dell'altoparlante interno, consultare "Identificazione dei componenti sulla scheda di sistema" a pagina 4.
4. Scollegare il cavo degli altoparlanti dalla scheda di sistema.
5. Rimuovere l'altoparlante facendolo scorrere verso l'alto ed l'esterno della staffa di fermo.
6. Installare il nuovo altoparlante.
7. Consultare "Completamento dell'installazione".

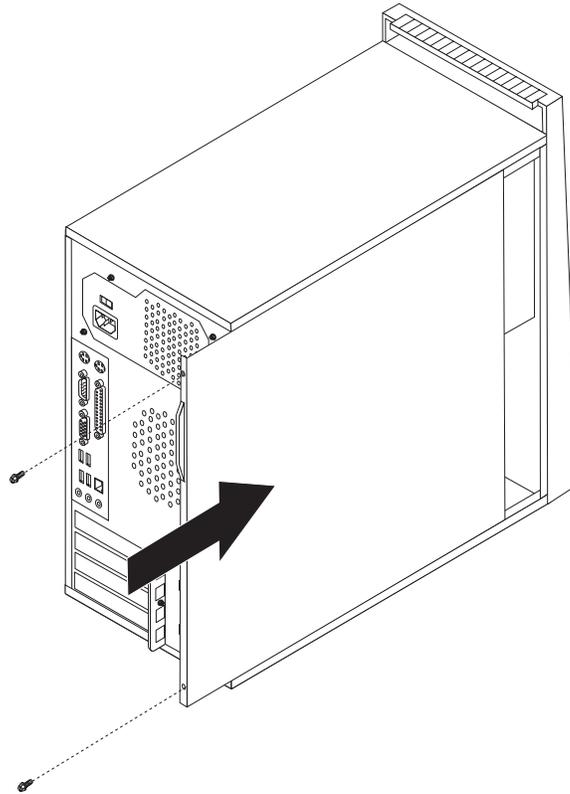
Completamento dell'installazione

Una volta sostituiti i componenti, è necessario chiudere il coperchio dell'elaboratore e ricollegare i cavi, inclusi i cavi di alimentazione e quelli per le linee telefoniche. Inoltre, a seconda del componente sostituito, potrebbe essere necessario confermare le informazioni aggiornate nel programma Setup Utility. Consultare la sezione "Avvio del programma Setup Utility" nella *Guida di riferimento rapido* o *Hardware Maintenance Manual*.

Per completare l'installazione del componente:

1. Accertarsi che tutti i componenti siano stati assemblati correttamente e che all'interno dell'elaboratore non siano rimasti utensili o viti non utilizzate. Per la posizione dei vari componenti, consultare la sezione "Posizione dei componenti" a pagina 1.
2. Accertarsi che i cavi siano collegati correttamente prima di richiudere il coperchio dell'elaboratore.

3. Posizionare il coperchio dell'elaboratore sul telaio in modo tale che le guide dei binari, poste sulla parte inferiore del coperchio, siano allineate ai binari. Quindi, chiudere il coperchio dell'elaboratore e montare le viti.



4. Bloccare il coperchio con il fermo, se montato.
5. Ricollegare i cavi esterni e quelli di alimentazione all'elaboratore. Consultare "Posizione dei connettori nella parte anteriore dell'elaboratore" a pagina 2 e "Posizione dei connettori nella parte posteriore dell'elaboratore" a pagina 3.
6. Se si sta sostituendo il microprocessore o la scheda di sistema, è necessario aggiornare il BIOS (flash). Consultare la sezione "Aggiornamento (flashing) BIOS da minidisco o CD-ROM" a pagina 32.
7. Per aggiornare la configurazione, consultare la sezione "Avvio del programma Setup Utility" nella *Guida di riferimento rapido*, inclusa con l'elaboratore o in *Hardware Maintenance Manual*.

Nota: Nella maggior parte del mondo, Lenovo richiede la restituzione della CRU difettosa. Le informazioni relative a tale procedura verranno fornite con la CRU oppure verranno ricevute alcuni giorni dopo l'arrivo dalla CRU.

Aggiornamento (flashing) BIOS da minidisco o CD-ROM

Importante

Avviare il programma Setup Utility per visualizzare le informazioni sul sistema. Consultare la sezione "Avvio del programma Setup Utility" nella Guida di riferimento rapido o *Hardware Maintenance Manual*. Se il numero di serie ed il tipo/modello della macchina presenti sul menu principale non corrispondono a quelli stampati sull'etichetta dell'elaboratore, è necessario aggiornare (flash) il BIOS per modificare il numero di serie ed il tipo/modello della macchina.

Per aggiornare (flash) il BIOS da un minidisco o da un CD-ROM, procedere nel modo seguente:

1. Inserire il minidisco o il CD-ROM di aggiornamento (flash) del programma di sistema nella relativa unità o unità ottica. Gli aggiornamenti del programma di sistema sono disponibili su World Wide Web all'indirizzo <http://www.lenovo.com/think/support>.

Nota: per inserire un CD-ROM nell'unità ottica, l'elaboratore deve essere acceso.

2. Accendere l'elaboratore. Se è già acceso, spegnerlo e riaccenderlo. Viene avviata la procedura di aggiornamento.
3. Quando viene richiesta la selezione di una lingua, premere il numero della tastiera che corrisponde alla lingua quindi premere Invio.
4. Quando viene richiesto di modificare il numero di serie, premere Y.
5. Immettere il numero di serie di sette caratteri dell'elaboratore quindi premere Invio.
6. Quando viene richiesto di modificare il tipo/modello della macchina, premere Y.
7. Immettere il tipo/modello macchina a sette caratteri dell'elaboratore e quindi premere Invio.
8. Seguire le istruzioni visualizzate per completare l'aggiornamento.

Appendice. Informazioni particolari

E' possibile che Lenovo non offra i prodotti, i servizi o le funzioni illustrate in questo documento in tutti i paesi. Consultare il rappresentante Lenovo locale per informazioni sui prodotti e sui servizi disponibili nel proprio paese. Qualsiasi riferimento a programmi, prodotti o servizi Lenovo contenuto in questa pubblicazione non significa che soltanto tali prodotti, programmi o servizi possano essere utilizzati. In sostituzione a quelli forniti dalla Lenovo, possono essere utilizzati prodotti, programmi o servizi funzionalmente equivalenti che non comportino violazione di diritti di proprietà intellettuale o di altri diritti della Lenovo. Valutazioni e verifiche operative in relazione ad altri prodotti, eccetto quelli espressamente previsti dalla Lenovo, sono di esclusiva responsabilità dell'utente.

Lenovo può avere brevetti o domande di brevetto in corso relativi a quanto trattato nella presente pubblicazione. La fornitura di questa pubblicazione non implica la concessione di alcuna licenza su di essi. Chi desiderasse ricevere informazioni o licenze, può rivolgersi a:

*Lenovo (Stati Uniti), Inc.
500 Park Offices Drive, Hwy. 54
Research Triangle Park, NC 27709
Deutschland
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LA LENOVO GROUP LTD CORPORATION FORNISCE QUESTA PUBBLICAZIONE "COSI' COM'E'" SENZA ALCUN TIPO DI GARANZIA, SIA ESPRESSA CHE IMPLICITA, INCLUSE EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITA' ED IDONEITA' AD UNO SCOPO PARTICOLARE. Alcune giurisdizioni non escludono le garanzie implicite; di conseguenza la suddetta esclusione potrebbe, in questo caso, non essere applicabile.

Questa pubblicazione potrebbe contenere imprecisioni tecniche o errori tipografici. Si effettuano periodicamente modifiche alle informazioni qui accluse; queste modifiche saranno inserite in nuove edizioni della pubblicazione. La Lenovo si riserva il diritto di apportare miglioramenti e/o modifiche al prodotto o al programma descritto nel manuale in qualsiasi momento e senza preavviso.

I prodotti descritti in questa documentazione non sono destinati all'utilizzo di applicazioni che potrebbero causare danni a persone. Le informazioni contenute in questo documento non influenzano né modificano le specifiche o le garanzie dei prodotti Lenovo. Nessuna parte di questo documento può essere interpretata come licenza espressa o implicita o indennità rispetto ai diritti di proprietà intellettuale di Lenovo o di terzi. Tutte le informazioni in essa contenute sono state ottenute in ambienti specifici e vengono presentate come illustrazioni. Quindi, è possibile che il risultato ottenuto in altri ambienti operativi vari significativamente.

La Lenovo può utilizzare o divulgare le informazioni ricevute dagli utenti secondo le modalità ritenute appropriate, senza alcun obbligo nei loro confronti.

Qualsiasi riferimento contenuto in questa pubblicazione relativo a siti Web non Lenovo viene fornito solo per comodità e per essi non è fornita alcuna approvazione. Il materiale relativo a tali siti Web non fa parte del materiale fornito con questo prodotto Lenovo e l'utilizzo è a vostro rischio e pericolo.

Tutti i dati di prestazioni qui contenuti sono stati determinati in un ambiente controllato. Quindi, è possibile che il risultato ottenuto in altri ambienti operativi vari significativamente. Alcune misurazioni sono state ottenute su sistemi a livello di sviluppo e non vi è alcuna garanzia che tali misurazioni siano analoghe su sistemi generalmente disponibili. Inoltre, alcune misure potrebbero essere state stimate tramite estrapolazione. I risultati effettivi potrebbero variare. Gli utenti di questo documento dovrebbero verificare i dati applicativi per il loro ambiente specifico.

Informazioni particolari sull'uscita TV

Le seguenti informazioni riguardano i modelli che dispongono di un'uscita TV preinstallata.

Questo prodotto include la tecnologia di protezione del copyright a sua volta protetta da normative sulle licenze U.S. e da altri diritti sulla proprietà intellettuale della Macrovision Corporation ed altri. L'utilizzo di tale tecnologia di protezione del copyright deve essere autorizzato dalla Macrovision Corporation ed è destinato ad usi domestici o comunque limitati se non diversamente specificato dalla Macrovision Corporation. La decodificazione o il disassemblaggio sono vietati.

Marchi

I seguenti termini sono marchi della Lenovo negli Stati Uniti e/o in altri paesi:

Lenovo
ThinkCentre

IBM è un marchio di International Business Machines Corporation negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

Nomi di altri prodotti, società o servizi potrebbero essere marchi di altre società.

ThinkCentre

Numero parte: 41D4488

Printed in Denmark by IBM Danmark A/S

(1P) P/N: 41D4488

