

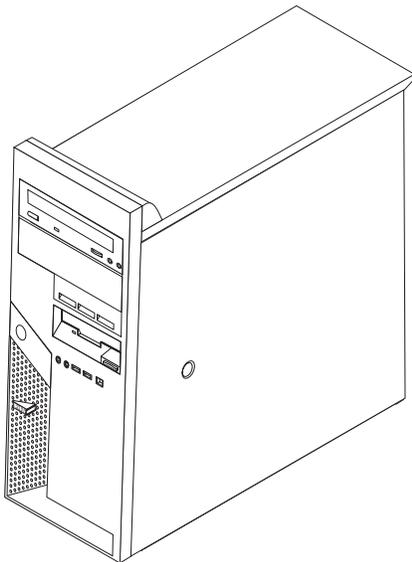
ThinkCentre™



# Guida alla sostituzione e rimozione dell'hardware

Tipi 8143, 8144, 8146

Tipi 8422, 8423, 8427





ThinkCentre™



# Guida alla sostituzione e rimozione dell'hardware

Tipi 8143, 8144, 8146

Tipi 8422, 8423, 8427

Prima edizione (aprile 2004)

© Copyright International Business Machines Corporation 2004. Tutti i diritti riservati.

---

# Indice

<b>Panoramica</b> . . . . .	<b>v</b>	Rimozione e sostituzione dell'alimentatore . . . . .	4
Risorse delle informazioni . . . . .	v	Rimozione e sostituzione dell'assieme della scheda di sistema . . . . .	6
Utensili necessari . . . . .	v	Rimozione e sostituzione del microprocessore . . . . .	9
Come maneggiare i dispositivi sensibili all'elettricità statica . . . . .	v	Rimozione e sostituzione della memoria . . . . .	15
<b>Sostituzione delle unità CRU (customer replaceable unit)</b> . . . . .	<b>1</b>	Rimozione e installazione degli adattatori . . . . .	15
Rimozione del coperchio . . . . .	1	Rimozione e sostituzione di un'unità disco fisso . . . . .	17
Posizione dei componenti . . . . .	2	Collegamento di un'unità disco fisso ATA parallela . . . . .	18
Identificazione delle parti sulla scheda di sistema . . . . .	3	Collegamento di un'unità disco fisso ATA seriale . . . . .	18
		Completamento dell'installazione . . . . .	18



---

## Panoramica

Questo manuale contiene le istruzioni per rimuovere e sostituire le seguenti unità CRU (customer replacement unit):

- Alimentatore
- Scheda di sistema
- Microprocessore
- Unità disco fisso
- Memoria

---

## Risorse delle informazioni

La *Guida di riferimento rapido* fornita con l'elaboratore offre informazioni relative all'installazione dell'elaboratore, all'avvio del sistema operativo e alla risoluzione dei problemi, nonché suggerimenti e avvisi.

Access IBM fornisce un collegamento ad ulteriori informazioni relative all'elaboratore. Fare clic su **Start** → **Access IBM**.

Se si dispone di accesso ad Internet, sul World Wide Web sono disponibili i manuali più aggiornati per l'elaboratore utilizzato. Per accedere a questa documentazione, visitare il sito all'indirizzo:

<http://www.ibm.com/pc/support>

Digitare il tipo di macchina ed il numero di modello nel campo **Quick Path** e fare clic su **Go**.

---

## Utensili necessari

Per installare alcune opzioni nel computer, potrebbe essere necessario un cacciavite a testa piatta o Phillips. Per alcune opzioni, potrebbero essere necessari ulteriori utensili. Consultare le istruzioni fornite con l'opzione.

---

## Come maneggiare i dispositivi sensibili all'elettricità statica

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

Quando si aggiunge un'opzione all'elaboratore, *non* aprire l'involucro antistatico contenente l'opzione finché non viene richiesto.

Quando si maneggiano opzioni e altri componenti dell'elaboratore, adottare le precauzioni di sicurezza riportate di seguito per evitare danni dovuti all'elettricità statica:

- Limitare i movimenti. Il movimento può provocare l'accumulo di elettricità statica.
- Maneggiare sempre i componenti con molta cura. Afferrare gli adattatori ed i moduli di memoria tenendoli per i bordi. Non toccare mai nessun circuito esposto.
- Evitare che altre persone tocchino i componenti.

- Quando si installa una nuova opzione, poggiare l'involucro antistatico dell'opzione con un coperchio degli alloggiamenti di espansione o altra superficie metallica non verniciata dell'elaboratore per almeno due secondi. Questo riduce la quantità di elettricità statica presente nell'involucro e nel proprio corpo.
- Se possibile, estrarre l'opzione 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 piana, quindi posizionare l'opzione da installare sull'involucro.
- Non poggiare l'opzione sul coperchio dell'elaboratore o su altre superfici metalliche.

---

## Sostituzione delle unità CRU (customer replaceable unit)

### Attenzione

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

---

## Rimozione del coperchio

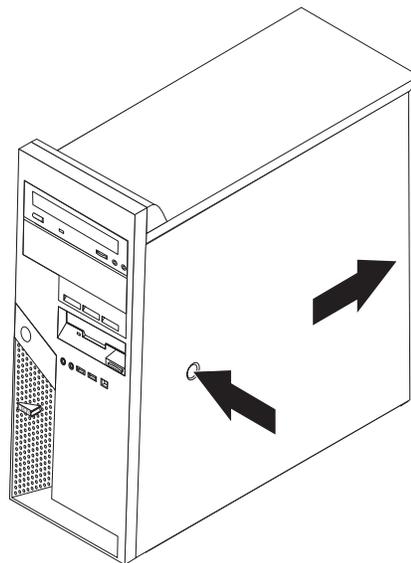
### Importante



**Spegnere il computer ed attendere dai 3 ai 5 minuti per consentire il raffreddamento del computer prima di aprire il coperchio.**

Per rimuovere il coperchio:

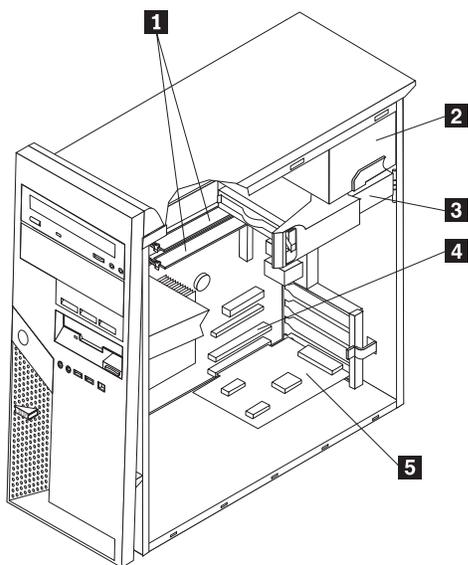
1. Chiudere il sistema operativo, rimuovere tutti i supporti (minidischi, CD o nastri) dalle relative unità e spegnere tutti i dispositivi collegati e l'elaboratore.
2. Scollegare tutti i cavi di alimentazione dalle prese elettriche.
3. Scollegare tutti i cavi collegati all'elaboratore (cavi di alimentazione, I/E e qualsiasi altro cavo collegato).
4. Rimuovere eventuali dispositivi di blocco, come un lucchetto o un blocco Kensington, che fissano il coperchio.
5. Premere il pulsante di rilascio del coperchio posto sul coperchio laterale destro, far scorrere il coperchio verso la parte posteriore e sollevarlo.



---

## Posizione dei componenti

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

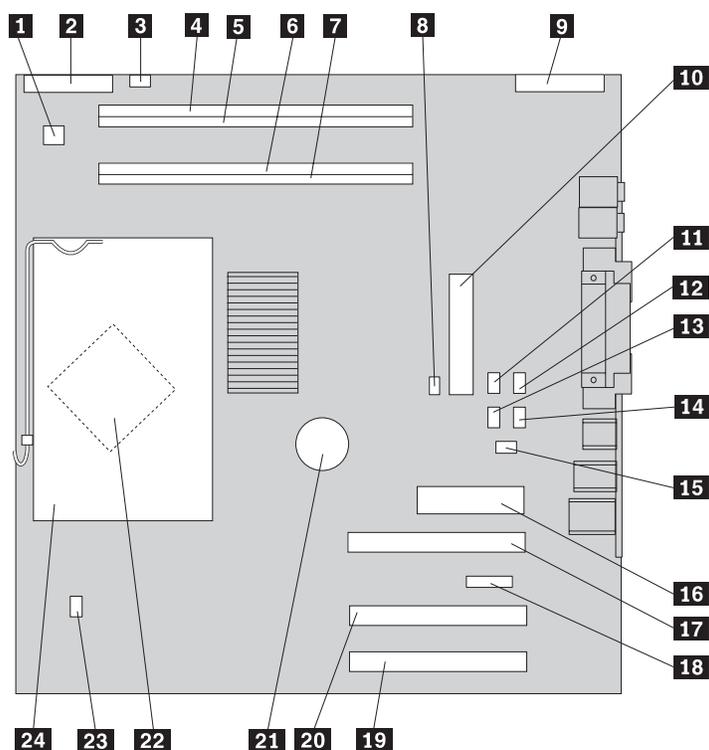


- 1** DIMM
- 2** Alimentatore
- 3** Unità disco fisso
- 4** Alloggiamento PCI
- 5** Adattatore PCI opzionale

## Identificazione delle parti 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 preinstallate o che è possibile installare successivamente.

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



- |           |                                     |           |  |
|-----------|-------------------------------------|-----------|--|
| <b>1</b>  | Connettore di alimentazione da 12 V | <b>14</b> | Connettore IDE SATA 1 (unità disco fisso primaria)     |
| <b>2</b>  | Connettore unità minidisco          | <b>15</b> | Connettore dell'interruttore di presenza del coperchio |
| <b>3</b>  | Connettore dell'altoparlante        | <b>16</b> | Connettore dell'alimentatore                           |
| <b>4</b>  | Connettore DIMM 4                   | <b>17</b> | Alloggiamento PCI Express x1                           |
| <b>5</b>  | Connettore DIMM 3                   | <b>18</b> | Adattatore video PCI Express x16                       |
| <b>6</b>  | Connettore DIMM 2                   | <b>19</b> | Alloggiamento PCI                                      |
| <b>7</b>  | Connettore DIMM 1                   | <b>20</b> | Alloggiamento PCI                                      |
| <b>8</b>  | Ponticello di ripristino CMOS       | <b>21</b> | Batteria   |
| <b>9</b>  | Connettore del pannello anteriore   | <b>22</b> | Microprocessore  |
| <b>10</b> | Connettore IDE PATA                 | <b>23</b> | Connettore della ventola del microprocessore           |
| <b>11</b> | Connettore IDE SATA 4               | <b>24</b> | Dissipatore di calore del microprocessore              |
| <b>12</b> | Connettore IDE SATA 3               |           |  |
| <b>13</b> | Connettore IDE SATA 2               |           |  |

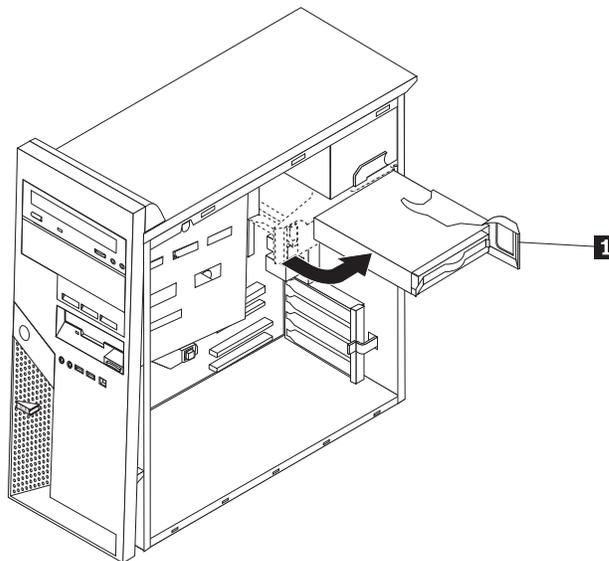
## Rimozione e sostituzione dell'alimentatore

### Attenzione

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

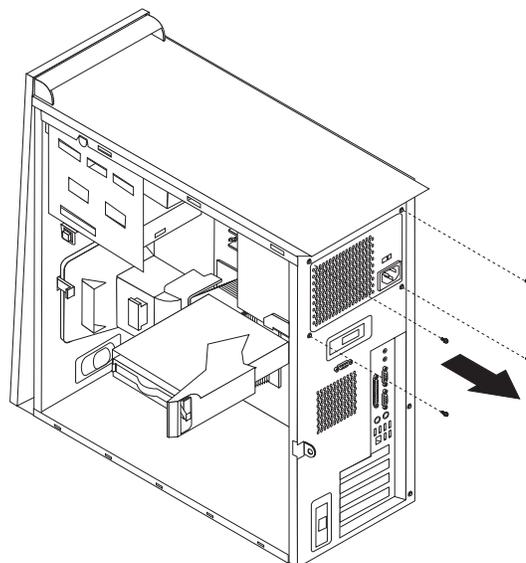
Per rimuovere e sostituire l'alimentatore, sarà necessario un cacciavite a testa piatta.

1. Rimuovere il coperchio. Consultare "Rimozione del coperchio" a pagina 1.
2. Premere la leva per il rilascio e ruotare l'unità disco fisso verso l'esterno utilizzando la maniglia di colore blu **1** per consentire l'accesso ai cavi dell'alimentatore.

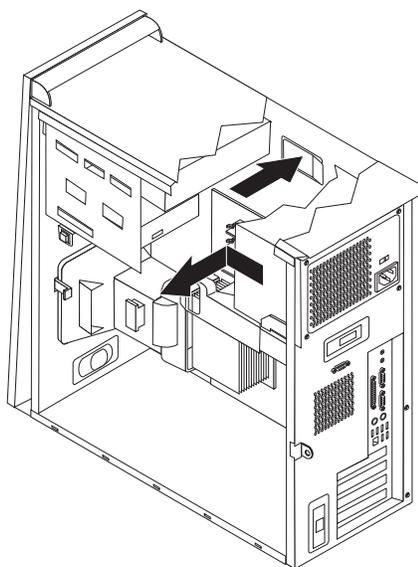


**Nota:** Prima di scollegare i cavi dell'alimentatore, prendere nota della posizione di ciascun connettore.

3. Scollegare il cavo dell'alimentatore collegato a ciascuna unità.
4. Scollegare i cavi dell'alimentatore collegati alla scheda di sistema.
5. Rimuovere le viti poste sul retro del telaio, che fissano l'alimentatore.



6. Esercitare una leggera pressione sul fermo di metallo e rimuovere l'alimentatore dal computer.



7. Installare il nuovo alimentatore nel telaio in modo tale che i fori per le viti dell'alimentatore siano allineati a quelli presenti sul telaio.

**Nota:** Utilizzare solo le viti forniti dalla IBM.

8. Installare e serrare le quattro viti, poste sul retro del telaio che fissano l'alimentatore.
9. Ricollegare i connettori dell'alimentatore alla scheda di sistema.
10. Ricollegare il connettore dell'alimentatore a ciascuna unità.
11. Ruotare l'unità disco fisso fino a quando viene posizionata correttamente.
12. Verificare che tutti i componenti siano stati riassemblati correttamente e che non siano stati lasciati utensili o viti all'interno dell'elaboratore.
13. Per completare l'installazione, consultare "Completamento dell'installazione" a pagina 18.

## Rimozione e sostituzione dell'assieme della scheda di sistema

### Attenzione

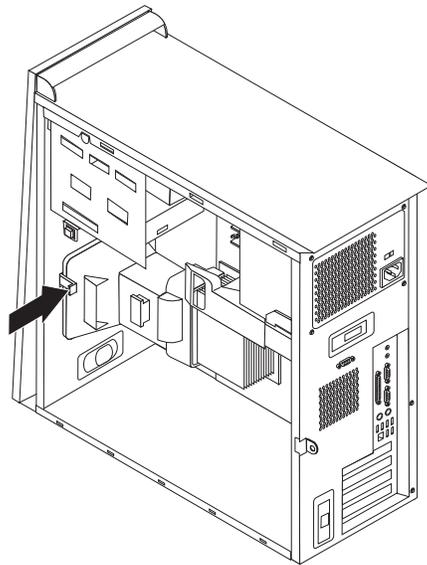
Non aprire il computer o tentare di effettuare riparazioni prima di consultare le "Importanti informazioni sulla sicurezza" nella *Guida di riferimento rapido*, fornita con il computer. Se non si dispone più di una copia della *Guida di riferimento rapido*, è possibile reperire una copia in linea dal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

Per rimuovere e sostituire l'assieme della scheda di sistema, procedere nel modo seguente:

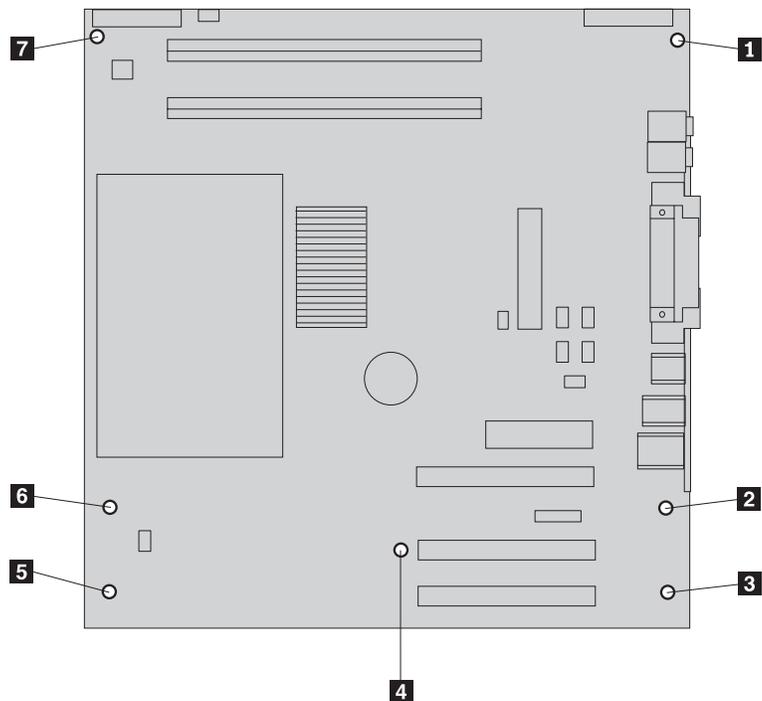
1. Spegnerne il computer e consentire il raffreddamento.
2. Rimuovere il coperchio. Consultare "Rimozione del coperchio" a pagina 1.
3. Posizionare il computer su di un lato.
4. Prendere nota della posizione di tutte le connessioni dei cavi sulla scheda di sistema. Sarà necessario ricollegarli correttamente durante l'installazione di un nuovo assieme della scheda di sistema.

**Nota:** Prendere nota dell'instradamento dei cavi. E' importante instradare i cavi nello stesso modo durante l'installazione di una nuova scheda di sistema.

5. Scollegare tutti i cavi collegati alla scheda di sistema. Consultare "Identificazione delle parti sulla scheda di sistema" a pagina 3 per rilevare i cavi.
6. Rimuovere il deflettore d'aria premendo la linguetta ed estraendo il deflettore d'aria.

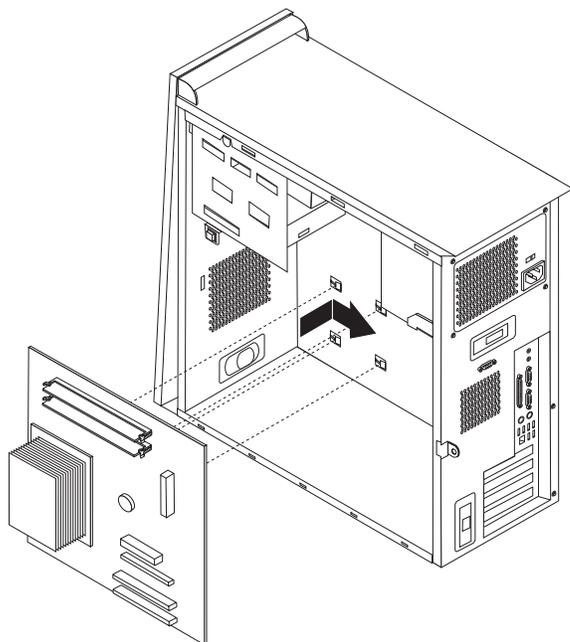


7. Rimuovere le viti da **1** a **7** e rimuovere la scheda di sistema.



8. Posizionare la vecchia scheda di sistema accanto a quella nuova su una superficie piana e pulita.
9. Rimuovere il microprocessore dalla vecchia scheda di sistema e inserirlo nella nuova scheda di sistema. Consultare "Rimozione e sostituzione del microprocessore" a pagina 9. Consultare questo passaggio in seguito all'installazione del microprocessore.
10. Rimuovere tutte le schede dell'adattatore dalla vecchia scheda di sistema. Consultare "Rimozione e installazione degli adattatori" a pagina 15.
11. Rimuovere la memoria dalla vecchia scheda di sistema ed inserirla in quella nuova. Consultare "Rimozione e sostituzione della memoria" a pagina 15.
12. Installare il nuovo assieme della scheda di sistema nel telaio del computer allineando i quattro alloggiamenti, posti sulla piastra di metallo della parte

inferiore della scheda di sistema alle linguette del telaio.



**Importante**

Se la piastra di metallo non è stata allineata correttamente quando si installano le viti, è possibile che venga danneggiata la scheda di sistema.

13. Allineare i sette fori per le viti ed installare le viti.
14. Installare tutte le schede dell'adattatore sulla nuova scheda di sistema. Consultare "Rimozione e installazione degli adattatori" a pagina 15.
15. Installare il deflettore d'aria allineando le linguette ai fori del telaio. Instradare il cavo mediante l'incavo, posto sulla parte laterale del deflettore d'aria.
16. Ricollegare tutti i cavi scollegati dalla scheda di sistema. Verificare che tutti i cavi siano instradati correttamente. Consultare "Identificazione delle parti sulla scheda di sistema" a pagina 3 per le posizioni dei cavi.
17. Per completare l'installazione, consultare "Completamento dell'installazione" a pagina 18.

---

## Rimozione e sostituzione del microprocessore

### Attenzione

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

### Importante

Prima di rimuovere il microprocessore, spegnere il computer per almeno un'ora per consentire un corretto raffreddamento di interfaccia termica tra il microprocessore ed il dissipatore di calore.

Quando si dispone di un nuovo microprocessore, verranno anche forniti un nuovo dissipatore di calore ed una penna a pressione. E' necessario sostituire il dissipatore di calore oltre al microprocessore. Se si utilizza il vecchio dissipatore di calore con il nuovo microprocessore, il computer potrebbe surriscaldarsi e spegnersi periodicamente.

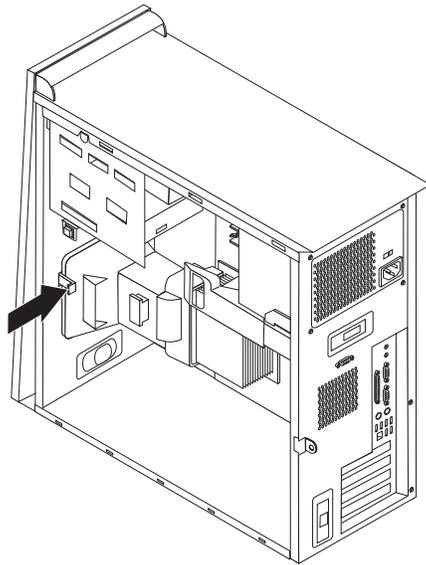
### Importante

Evitare di maneggiare il microprocessore e di toccare i contatti del microprocessore. Utilizzare la penna a pressione per rimuovere ed installare il microprocessore. Se è necessario toccare il microprocessore, toccare solo i bordi.

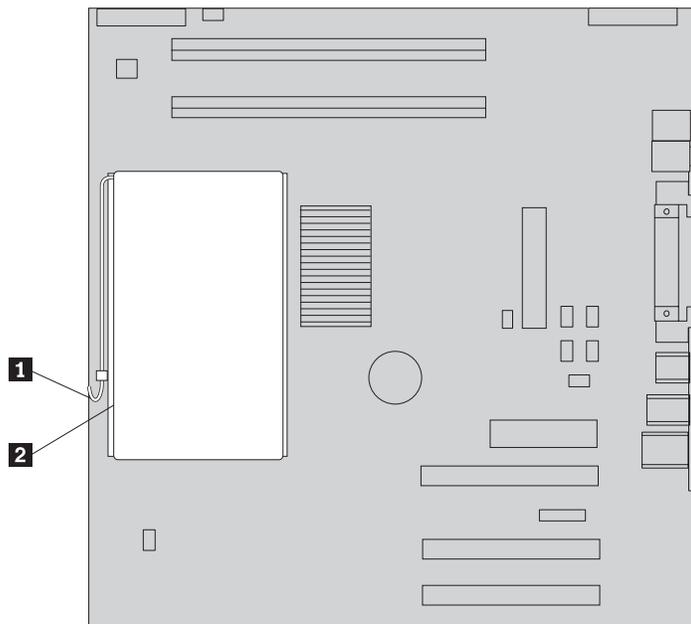
Per rimuovere il microprocessore, procedere nel modo seguente:

1. Spegnere il computer e consentire il raffreddamento.
2. Aprire il coperchio. Consultare "Rimozione del coperchio" a pagina 1.
3. Posizionare il computer su di un lato.

4. Rimuovere il deflettore d'aria premendo la linguetta ed estraendo il deflettore d'aria.



5. Scollegare il cavo della ventola dalla scheda di sistema. Prendere nota della posizione del cavo sulla scheda di sistema.
6. Rilasciare la leva **1** che fissa il dissipatore di calore del microprocessore **2**.

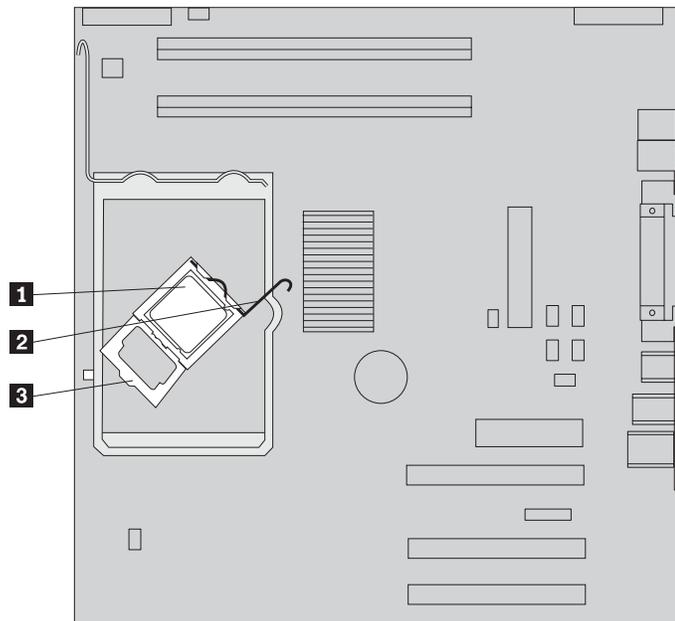


7. Rimuovere il dissipatore di calore:
  - Se si sostituisce il microprocessore con uno nuovo, utilizzare il nuovo dissipatore di calore.

**Nota**

Se si utilizza il vecchio dissipatore di calore con il nuovo microprocessore, il computer potrebbe surriscaldarsi e spegnersi periodicamente.

- Se non si sostituisce il microprocessore, posizionare il dissipatore di calore su un lato, su una superficie pulita in modo tale che l'interfaccia termica posta sulla parte inferiore del dissipatore di calore non sia in contatto con la superficie.
8. Rilasciare la leva **2** che fissa il microprocessore **1** e ruotare il fermo del microprocessore **3** in posizione di apertura.



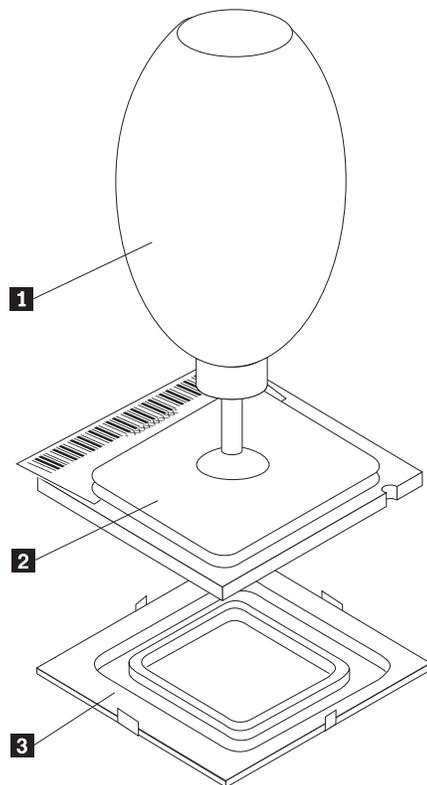
9. Procedere nel modo seguente:

**Attenzione**

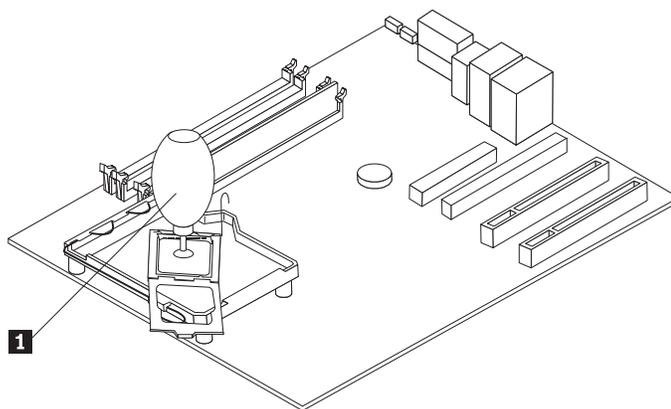
Non toccare i contatti dorati sulla parte inferiore del microprocessore. Se è necessario toccare il microprocessore, toccare solo i bordi.

- Se si sostituisce il microprocessore **2**, allentare il coperchio nero **3**, senza rimuoverlo. Utilizzare la penna a pressione per sollevare il nuovo microprocessore **1** e rimuovere il coperchio nero che protegge i contatti del microprocessore. Posizionare il coperchio nero sul vecchio

microprocessore.

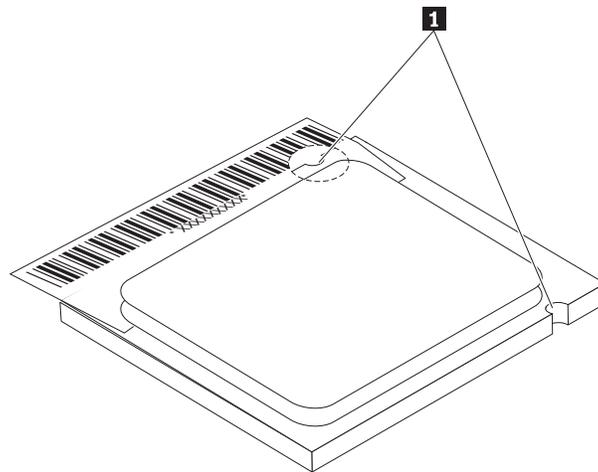


- Se si installa un microprocessore dalla vecchia scheda di sistema ad una nuova, utilizzare la penna a pressione **1** per sollevare il microprocessore.



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

sistema.

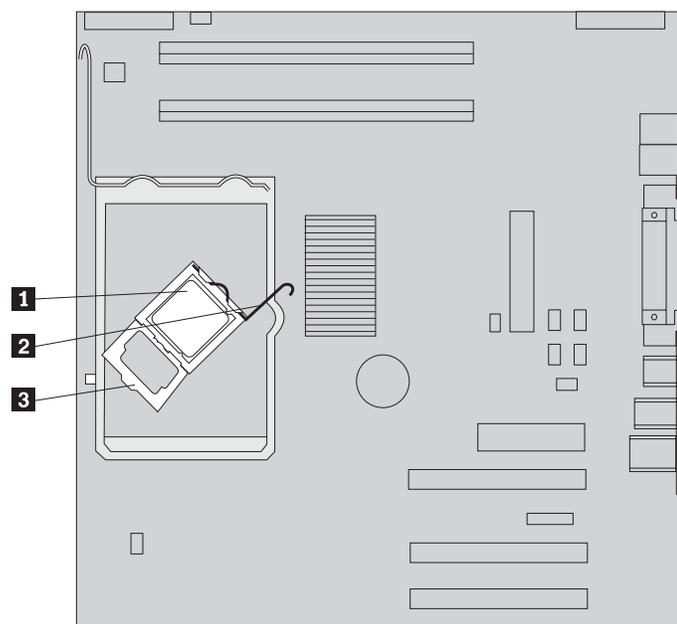


11. Allineare gli incavi **1** del microprocessore alle linguette dell'alloggiamento del microprocessore.
12. Installare il microprocessore inserendolo nell'alloggiamento.

**Importante**

Per evitare di danneggiare i piedini del microprocessore, non sollevare il microprocessore durante l'installazione nell'alloggiamento.

13. Ruotare la piastra di bloccaggio **3** e chiudere la leva per fissare il microprocessore **1** correttamente. Verificare di aver fissato la linguetta **3** durante il bloccaggio del microprocessore.
  - Se si sostituisce la scheda di sistema, un coperchio nero copre la piastra di bloccaggio. Quando si blocca il microprocessore correttamente, rimuovere questo coperchio. Posizionare questo coperchio sulla piastra di bloccaggio sulla vecchia scheda di sistema.



14. Procedere nel modo seguente:

- Se si sostituisce il microprocessore, posizionare il nuovo dissipatore di calore sul microprocessore ed abbassare la maniglia in posizione di blocco.

**Nota**

Se si utilizza il vecchio dissipatore di calore con il nuovo microprocessore, il computer potrebbe surriscaldarsi e chiudersi periodicamente.

- Se si sostituisce solo la scheda di sistema, installare il dissipatore di calore originale sul microprocessore ed abbassare la maniglia in posizione di blocco. Ritornare alla procedura relativa alla scheda di sistema.
15. Installare il deflettore d'aria allineando le linguette ai fori del telaio. Instradare il cavo mediante l'incavo, posto sulla parte laterale del deflettore d'aria.
  16. Collegare il cavo della ventola sulla scheda di sistema.
  17. Procedere nel modo seguente:
    - Se si sostituisce solo il microprocessore, consultare "Completamento dell'installazione" a pagina 18.
    - Se si installa una nuova scheda di sistema, ritornare alla procedura della scheda di sistema.

---

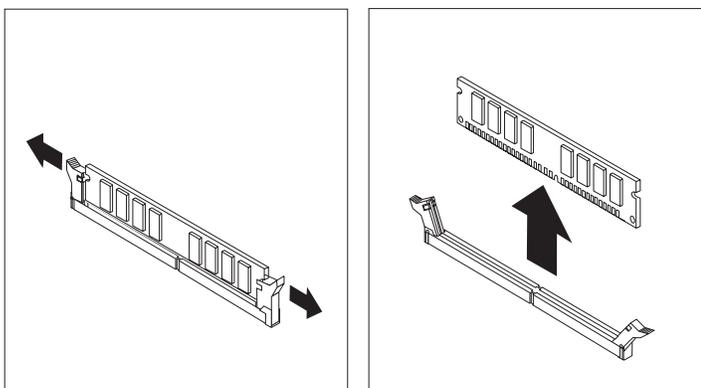
## Rimozione e sostituzione della memoria

### Attenzione

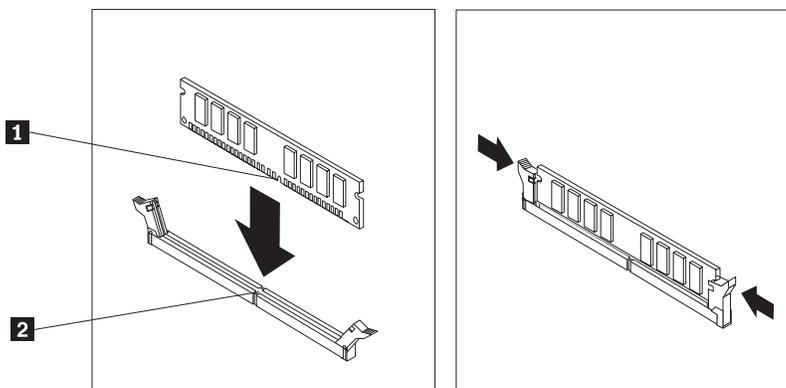
Non aprire il computer o tentare di effettuare riparazioni prima di consultare le "Importanti informazioni sulla sicurezza" nella *Guida di riferimento rapido*, fornita con il computer. Se non si dispone più di una copia della *Guida di riferimento rapido*, è possibile reperire una copia in linea dal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

Per rimuovere e sostituire la memoria:

1. Rimuovere il coperchio. Consultare "Rimozione del coperchio" a pagina 1
2. Individuare i connettori DIMM. Consultare "Posizione dei componenti" a pagina 2.
3. Aprire i fermi di bloccaggio.



4. Verificare che l'incavo DIMM **1** sia allineato correttamente alla chiave del connettore **2** della scheda di sistema. Premere o inserire il modulo DIMM nel connettore fino a quando vengono chiusi i fermi di bloccaggio.



5. Per completare l'installazione, consultare "Completamento dell'installazione" a pagina 18.

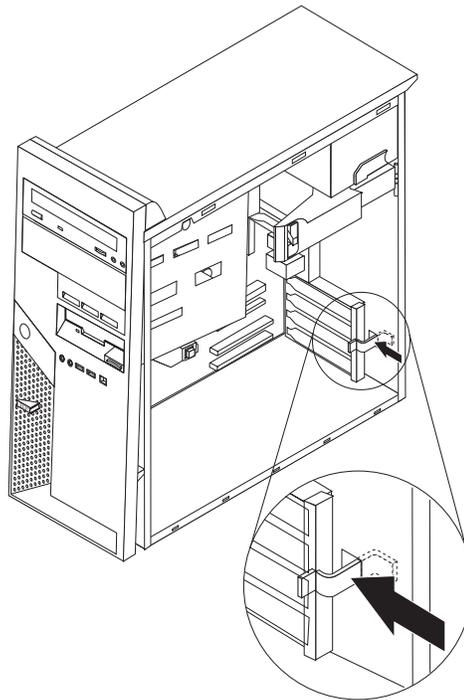
---

## Rimozione e installazione degli adattatori

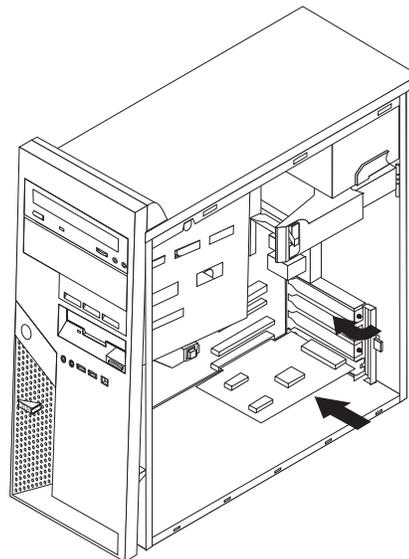
Per rimuovere un adattatore:

1. Rimuovere il coperchio. Consultare "Rimozione del coperchio" a pagina 1.

2. Sbloccare il fermo del coperchio dell'alloggiamento dell'adattatore e rimuovere il coperchio dell'alloggiamento di espansione appropriato.



3. Rimuovere l'adattatore dalla vecchia scheda di sistema.
4. Installare l'adattatore nell'alloggiamento appropriato della nuova scheda di sistema.
5. Chiudere il fermo del coperchio dell'alloggiamento dell'adattatore.



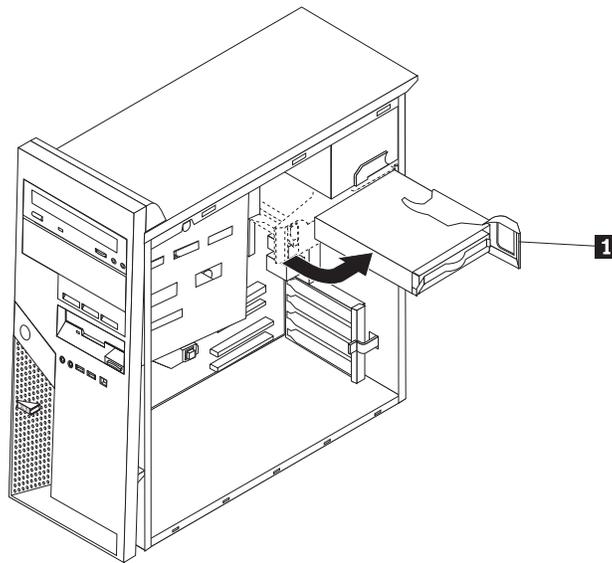
6. Ritornare alla procedura relativa alla scheda di sistema.

## Rimozione e sostituzione di un'unità disco fisso

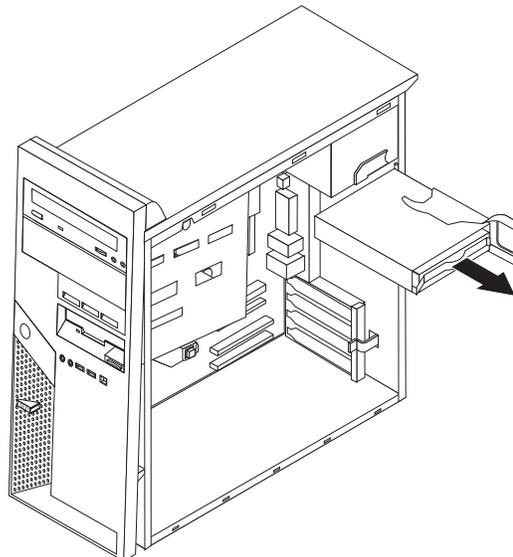
### Attenzione

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

1. Rimuovere il coperchio. Per istruzioni, vedere "Rimozione del coperchio" a pagina 1.
2. Ruotare l'assieme del vano dell'unità mediante la maniglia **1** per accedere ai cavi.



3. Scollegare i cavi di segnale e di alimentazione dall'unità disco fisso.
4. Far scorrere l'unità disco fisso premendo la maniglia di colore blu.



5. Rimuovere l'unità dalla staffa di colore blu flettendo la staffa.

6. Inserire la nuova unità disco fisso e posizionare la staffa nell'alloggiamento.
7. Collegare i cavi di segnale e di alimentazione.
8. Premere la linguetta di colore blu per ruotare e inserire correttamente l'unità nel computer. Non serrare i cavi.
9. A seconda del tipo di unità che si sta installando, consultare "Collegamento di un'unità disco fisso ATA parallela" o "Collegamento di un'unità disco fisso ATA seriale".

### **Collegamento di un'unità disco fisso ATA parallela**

1. Individuare il connettore IDE PATA sulla scheda di sistema ed il cavo di segnale a tre connettori. Per istruzioni, vedere "Identificazione delle parti sulla scheda di sistema" a pagina 3.
2. Collegare un'estremità del cavo di segnale all'unità e l'altra estremità al connettore IDE PATA della scheda di sistema.
3. Collegare il connettore di alimentazione all'unità.
4. Per completare l'installazione, consultare "Completamento dell'installazione".

### **Collegamento di un'unità disco fisso ATA seriale**

E' possibile collegare un'unità disco fisso seriale a qualsiasi connettore IDE SATA disponibile.

1. Individuare il cavo di segnale fornito con la nuova unità.
2. Individuare un connettore IDE SATA disponibile sulla scheda di sistema. Per istruzioni, vedere "Identificazione delle parti sulla scheda di sistema" a pagina 3.
3. Collegare un'estremità del cavo di segnale all'unità e l'altra estremità ad un connettore IDE SATA disponibile sulla scheda di sistema.
4. Collegare il connettore di alimentazione all'unità.
5. Per completare l'installazione, consultare "Completamento dell'installazione".

---

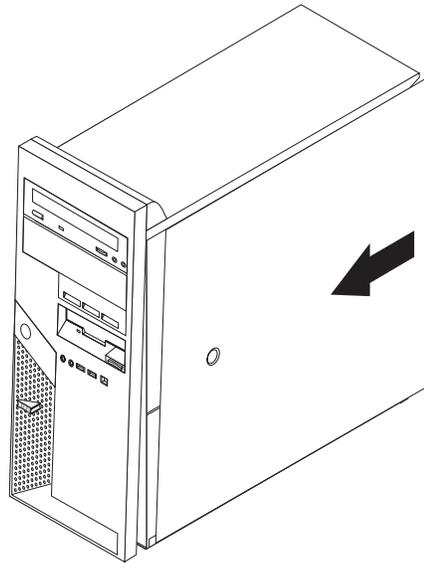
## **Completamento dell'installazione**

Una volta sostituito l'hardware, è necessario installare qualsiasi componente rimosso, sostituire il coperchio e ricollegare qualsiasi cavo, inclusi i cavi di alimentazione e quelli per le linee telefoniche. Inoltre, a seconda dell'unità CRU sostituita, potrebbe essere necessario confermare le informazioni aggiornate nel programma IBM Setup Utility.

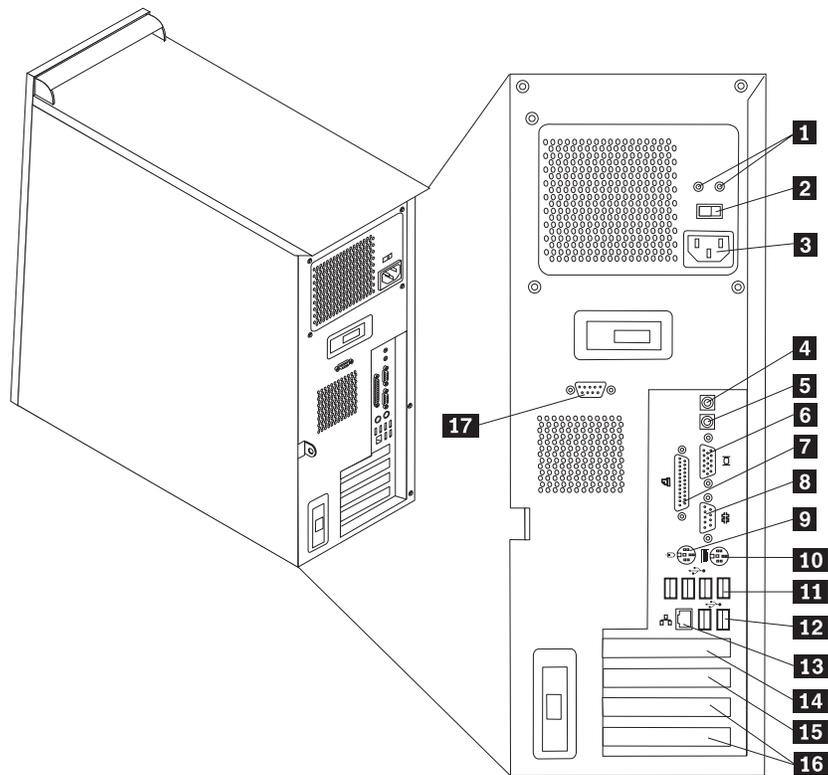
Per reinstallare il coperchio e collegare i cavi al computer:

1. Verificare che tutti i componenti siano stati riassemblati correttamente e che non siano stati lasciati utensili o viti all'interno dell'elaboratore. Consultare "Posizione dei componenti" a pagina 2 per la posizione dei componenti.
2. Spostare i cavi che potrebbero impedire la chiusura del coperchio.
3. Posizionare il coperchio sul telaio in modo che le guide di scorrimento nella parte inferiore del coperchio siano allineate; spingere il coperchio fino a

bloccarlo.



4. Ricollegare i cavi esterni ed il cavo di alimentazione al computer.



<b>1</b>	LED per la diagnostica	<b>10</b>	Connettore mouse PS/2
<b>2</b>	Interruttore di selezione della tensione	<b>11</b>	Connettori USB
<b>3</b>	Connettore di alimentazione	<b>12</b>	connettore Ethernet
<b>4</b>	Connettore di uscita audio	<b>13</b>	Connettori USB
<b>5</b>	Connettore di ingresso audio	<b>14</b>	Alloggiamento PCI Express x16
<b>6</b>	Connettore video VGA	<b>15</b>	Alloggiamento PCI Express x1
<b>7</b>	Connettore parallelo	<b>16</b>	Alloggiamenti PCI
<b>8</b>	Connettore seriale (COM 1)	<b>17</b>	Connettore seriale (COM 2) (alcuni modelli)
<b>9</b>	Connettore per tastiera PS/2		





Numero parte: 19R0796

(1P) P/N: 19R0796

