

Guida all'installazione di Oracle® Solaris 10

1/13: pianificazione dell'installazione e dell'aggiornamento

Il software e la relativa documentazione vengono distribuiti sulla base di specifiche condizioni di licenza che prevedono restrizioni relative all'uso e alla divulgazione e sono inoltre protetti dalle leggi vigenti sulla proprietà intellettuale. Ad eccezione di quanto espressamente consentito dal contratto di licenza o dalle disposizioni di legge, nessuna parte può essere utilizzata, copiata, riprodotta, tradotta, diffusa, modificata, concessa in licenza, trasmessa, distribuita, presentata, eseguita, pubblicata o visualizzata in alcuna forma o con alcun mezzo. La decodificazione, il disassemblaggio o la decompilazione del software sono vietati, salvo che per garantire l'interoperabilità nei casi espressamente previsti dalla legge.

Le informazioni contenute nella presente documentazione potranno essere soggette a modifiche senza preavviso. Non si garantisce che la presente documentazione sia priva di errori. Qualora l'utente riscontrasse dei problemi, è pregato di segnalarli per iscritto a Oracle.

Qualora il software o la relativa documentazione vengano forniti al Governo degli Stati Uniti o a chiunque li abbia in licenza per conto del Governo degli Stati Uniti, sarà applicabile la clausola riportata di seguito:

U.S. GOVERNMENT END USERS:

Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

Il presente software o hardware è stato sviluppato per un uso generico in varie applicazioni di gestione delle informazioni. Non è stato sviluppato né concepito per l'uso in campi intrinsecamente pericolosi, incluse le applicazioni che implicano un rischio di lesioni personali. Qualora il software o l'hardware venga utilizzato per impieghi pericolosi, è responsabilità dell'utente adottare tutte le necessarie misure di emergenza, backup e di altro tipo per garantirne la massima sicurezza di utilizzo. Oracle Corporation e le sue consociate declinano ogni responsabilità per eventuali danni causati dall'uso del software o dell'hardware per impieghi pericolosi.

Oracle e Java sono marchi registrati di Oracle e/o delle relative consociate. Altri nomi possono essere marchi dei rispettivi proprietari.

Intel e Intel Xeon sono marchi o marchi registrati di Intel Corporation. Tutti i marchi SPARC sono utilizzati in base alla relativa licenza e sono marchi o marchi registrati di SPARC International, Inc. AMD, Opteron, il logo AMD e il logo AMD Opteron sono marchi o marchi registrati di Advanced Micro Devices. UNIX è un marchio registrato di The Open Group.

Il software o l'hardware e la documentazione possono includere informazioni su contenuti, prodotti e servizi di terze parti o collegamenti agli stessi. Oracle Corporation e le sue consociate declinano ogni responsabilità ed escludono espressamente qualsiasi tipo di garanzia relativa a contenuti, prodotti e servizi di terze parti. Oracle Corporation e le sue consociate non potranno quindi essere ritenute responsabili per qualsiasi perdita, costo o danno causato dall'accesso a contenuti, prodotti o servizi di terze parti o dall'utilizzo degli stessi.

Indice

Prefazione	7
 Parte I Pianificazione dell'installazione o dell'aggiornamento di Oracle Solaris	11
 1 Informazioni sulla pianificazione dell'installazione di Oracle Solaris	13
Informazioni sulla pianificazione e sui requisiti dei sistemi	13
 2 Piano generale per l'installazione e l'aggiornamento di Oracle Solaris	15
Mappa delle attività di installazione o aggiornamento di Oracle Solaris	16
Installazione dalla rete, dal DVD o dai CD	18
Installazione iniziale o aggiornamento	19
Installazione iniziale	19
Aggiornamento	20
Scelta di un metodo di installazione di Oracle Solaris	20
 3 Requisiti di sistema, linee guida e informazioni sull'aggiornamento	23
Requisiti di sistema e configurazioni consigliate	24
Allocazione dello spazio su disco e dello swap	25
Criteri generali per la pianificazione dello spazio su disco	25
Spazio su disco consigliato per i gruppi software	28
Pianificazione dell'aggiornamento	30
Programmi di aggiornamento	30
Limitazioni di aggiornamento e applicazione di patch	31
Installazione di un Flash Archive come alternativa all'aggiornamento	34
Aggiornamento con riallocazione dello spazio su disco	35
Utilizzo dello strumento di analisi delle patch nell'aggiornamento	35
Backup e riavvio dei sistemi per un aggiornamento	36

Pianificazione della sicurezza di rete	36
Specifiche per la sicurezza di rete limitata	37
Revisione delle impostazioni di sicurezza dopo l'installazione.	38
Valori per le versioni locali	39
Piattaforme e gruppi di piattaforme	39
x86: Consigli per il partizionamento	40
Il layout predefinito delle partizioni del disco di boot preserva la partizione di servizio	41
Determinazione della versione del sistema operativo Oracle Solaris attualmente in esecuzione	41
 4 Acquisizione delle informazioni per l'installazione o l'aggiornamento	43
Lista di controllo per l'installazione	43
Lista di controllo per l'aggiornamento	53
 Parte II Descrizione delle installazioni basate su ZFS, procedure di boot, Oracle Solaris Zones e volumi RAID-1	65
 5 Pianificazione dell'installazione di un file system root ZFS	67
Nuove funzioni di installazione ZFS in Oracle Solaris 10 8/11	67
Nuove funzioni di installazione ZFS in Oracle Solaris 10 10/09	68
Requisiti per l'installazione di un pool radice ZFS	68
Requisiti di spazio su disco per un'installazione ZFS	69
Programmi di installazione di Oracle Solaris per l'installazione di pool root ZFS	70
Programma di installazione in modalità testo e installazione ZFS	70
Live Upgrade e installazione ZFS	71
JumpStart e installazione ZFS	71
 6 Boot di sistemi SPARC e x86 (panoramica e pianificazione)	73
Boot di Oracle Solaris (panoramica)	73
Boot degli ambienti di boot ZFS (panoramica)	74
x86: Boot con GRUB (panoramica)	75
x86: Boot con GRUB (pianificazione)	76
x86: Esecuzione di un'installazione con GRUB dalla rete	76

7	Aggiornamento in presenza di Oracle Solaris Zones	79
	Panoramica di Oracle Solaris Zones	79
	Aggiornamento in presenza di zone non globali	80
	Applicazione parallela della patch alle zone	80
	Scelta di un programma di installazione per l'aggiornamento di un sistema in presenza di zone non globali	81
	Limitazioni all'aggiornamento in presenza di zone non globali	83
	Backup del sistema prima dell'aggiornamento in presenza di zone	84
	Requisiti di spazio per le zone non globali	84
8	Creazione di volumi RAID-1 (mirror) durante l'installazione (panoramica)	85
	Vantaggi dei volumi RAID-1	86
	Funzionamento dei volumi RAID-1	86
	Panoramica dei componenti di Solaris Volume Manager	88
	Database di stato e repliche del database di stato	88
	Volumi RAID-1 (mirror)	89
	Volumi RAID-0 (concatenazioni)	90
	Esempio di configurazione dei dischi in un volume RAID-1	90
9	Creazione di volumi RAID-1 (mirror) durante l'installazione (pianificazione)	93
	Requisiti di sistema	93
	Linee guida e requisiti delle repliche del database di stato	94
	Scelta delle slice per le repliche del database di stato	94
	Scelta del numero di repliche del database di stato	95
	Distribuzione delle repliche del database di stato tra i controller	95
	Requisiti e linee guida per volumi RAID-1 e RAID-0	95
	Linee guida per JumpStart e Live Upgrade	95
	Linee guida per la scelta di dischi e controller	99
	Linee guida per la scelta delle slice	100
	Risoluzione dei problemi: nel boot in modalità monoutente, un messaggio indica che il mirror richiede manutenzione	100

Glossario 103

Indice analitico113

Prefazione

Questo manuale contiene istruzioni per la pianificazione dell'installazione o dell'aggiornamento del sistema operativo Oracle Solaris su sistemi con architettura SPARC e x86, in rete e non in rete. Il presente manuale contiene inoltre le panoramiche di diverse tecnologie correlate all'installazione, come le installazioni Oracle Solaris ZFS, la tecnologia di partizionamento Oracle Solaris Zones, il boot e la creazione di volumi RAID-1 durante l'installazione.

Il manuale non include le istruzioni relative alla configurazione dell'hardware o delle periferiche.

Nota – Questa release di Oracle Solaris supporta sistemi che utilizzano architetture di processori SPARC e x86. I sistemi supportati sono indicati nel documento *Oracle Solaris OS: Hardware Compatibility Lists*. Questo documento indica tutte le differenze di implementazione tra i diversi tipi di piattaforma.

dove i termini relativi a x86 riportati di seguito hanno il significato seguente:

- x86 fa riferimento alla famiglia estesa di prodotti compatibili con x86 a 64 e 32 bit.
- x64 fa riferimento, nello specifico, alle CPU compatibili con x86 a 64 bit.
- "x86 a 32 bit" fornisce informazioni specifiche per 32 bit sui sistemi basati su x86.

Per l'elenco dei sistemi supportati, accedere al sito [e vedere il documento *Oracle Solaris OS: Hardware Compatibility Lists*](#).

A chi è destinato questo documento

Il manuale è destinato agli amministratori di sistema responsabili dell'installazione del sistema operativo Oracle Solaris. Vengono forniti i tipi di informazione indicati di seguito.

- Informazioni per la pianificazione dell'installazione avanzata di Oracle Solaris destinate agli amministratori di sistema aziendali che gestiscono più sistemi Oracle Solaris in un ambiente di rete
- Informazioni di pianificazione sulle procedure di installazione di base per gli amministratori che devono eseguire solo occasionalmente l'installazione o l'aggiornamento di Oracle Solaris.

Manuali correlati

La tabella seguente contiene un elenco della documentazione correlata per gli amministratori di sistema.

Descrizione	Informazioni
È necessario installare un sistema singolo da DVD o da CD? Il programma di installazione di Oracle Solaris fornisce istruzioni dettagliate per eseguire un'installazione.	Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: installazioni di base
È necessario aggiornare il sistema o applicarvi delle patch senza tempi di inattività? È possibile ridurre il tempo di inattività del sistema eseguendo l'aggiornamento con Live Upgrade, una funzionalità di Oracle Solaris.	Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti
È necessario effettuare un'installazione sicura in rete o via Internet? È possibile utilizzare la funzione boot WAN per installare un client remoto. È necessario installare il sistema dalla rete usando un'immagine di installazione di rete? Il programma di installazione di Oracle Solaris fornisce istruzioni dettagliate per eseguire un'installazione.	Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni di rete.
È necessario installare Oracle Solaris su più sistemi? Utilizzare JumpStart per automatizzare l'installazione.	Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart
È necessario installare o applicare patch rapidamente a più sistemi? Utilizzare Flash Archive, una funzionalità di Oracle Solaris, per creare un archivio e installare una copia del sistema operativo sui sistemi clone.	Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: archivi Flash (creazione e installazione)
È necessario eseguire il backup del sistema?	Capitolo 19, “Backing Up and Restoring UFS File Systems (Overview/Tasks)” in <i>System Administration Guide: Devices and File Systems</i>
È necessario consultare le informazioni per la soluzione dei problemi, l'elenco dei problemi noti o quello delle patch per la release corrente di Solaris?	<i>Note su Oracle Solaris</i>
È necessario verificare il corretto funzionamento del sistema con Oracle Solaris?	<i>SPARC: Oracle Solaris Sun Hardware Platform Guide</i>
È necessario controllare quali pacchetti sono stati aggiunti, rimossi o modificati in questa release del sistema operativo?	<i>Oracle Solaris Package List</i>
È necessario verificare che il sistema e i dispositivi in uso possano funzionare correttamente con i sistemi Solaris SPARC, x86 e di terze parti?	Solaris Hardware Compatibility List for x86 Platforms

Accesso al supporto Oracle

I clienti Oracle hanno accesso al supporto elettronico tramite My Oracle Support. Per ulteriori informazioni, visitare il sito <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> oppure l'indirizzo <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs> per utenti con problemi di udito.

Convenzioni tipografiche

La tabella seguente descrive le convenzioni tipografiche usate nel manuale.

TABELLA P-1 Convenzioni tipografiche

Carattere tipografico	Descrizione	Esempio
AaBbCc123	Nomi di comandi, file e directory; messaggi di sistema sullo schermo	<p>Aprire il file <code>.login</code>.</p> <p>Usare <code>ls -a</code> per visualizzare l'elenco dei file.</p> <p><code>machine_name%</code> Nuovi messaggi.</p>
AaBbCc123	Comandi digitati dall'utente, in contrasto con l'output del sistema sullo schermo	<p><code>machine_name% su</code></p> <p>Password:</p>
<i>aabbcc123</i>	Segnaposto: da sostituire con nomi o valori reali	Il comando per la rimozione di un file è <code>rm filename</code> .
<i>AaBbCc123</i>	Titoli di manuali, termini citati per la prima volta, parole particolarmente importanti nel contesto	<p>Vedere il Capitolo 6 del <i>Manuale utente</i>.</p> <p>La <i>cache</i> è una copia memorizzata localmente.</p> <p><i>Non</i> salvare il file.</p> <p>Nota: alcuni termini compaiono in grassetto nella visualizzazione in linea</p>

Prompt della shell negli esempi di comando

Nella tabella seguente sono riportati i prompt di sistema UNIX e superutente per le shell incluse nel sistema operativo Oracle Solaris. Negli esempi dei comandi, il prompt della shell indica se il comando dovrebbe essere eseguito da un utente regolare o con privilegi.

TABELLA P-2 Prompt della shell

Shell	Prompt
Shell Bash, shell Korn e shell Bourne	\$
Shell Bash, shell Korn e shell Bourne per superutenti	#
C shell	machine_name%
C shell, superutente	machine_name#

P A R T E I

Pianificazione dell'installazione o dell'aggiornamento di Oracle Solaris

Questa parte fornisce istruzioni dettagliate per la pianificazione, l'installazione o l'aggiornamento del sistema operativo Oracle Solaris quando si utilizza uno dei programmi di installazione.

Informazioni sulla pianificazione dell'installazione di Oracle Solaris

Il manuale è diviso in due parti: una pianificazione generale delle procedure di installazione o aggiornamento e una panoramica sulle varie tecnologie collegate all'installazione. Questo capitolo contiene una guida alle informazioni presenti nel manuale.

Informazioni sulla pianificazione e sui requisiti dei sistemi

Nella *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 8/11: pianificazione dell'installazione e dell'aggiornamento* sono indicati i requisiti del sistema e vengono fornite informazioni generali come ad esempio linee guida sulla pianificazione dei file system, degli aggiornamenti e così via. Nell'elenco seguente sono descritti i singoli capitoli del presente manuale e sono forniti collegamenti a tali capitoli.

- Il [Capitolo 2, “Piano generale per l'installazione e l'aggiornamento di Oracle Solaris”](#), fornisce informazioni sulle decisioni da prendere prima di installare o aggiornare il sistema operativo Oracle Solaris. Ad esempio, viene spiegato quando è opportuno utilizzare un'immagine di installazione di rete oppure un DVD e viene fornita una descrizione di tutti i programmi di installazione di Oracle Solaris.
- Il [Capitolo 3, “Requisiti di sistema, linee guida e informazioni sull'aggiornamento”](#), contiene una descrizione dei requisiti di sistema per l'installazione o l'aggiornamento al sistema operativo Oracle Solaris. Inoltre, vengono fornite le linee guida generali per la pianificazione dello spazio su disco e l'allocazione dello spazio di swap predefinito. Vengono descritte anche le condizioni necessarie per eseguire l'aggiornamento.
- Il [Capitolo 4, “Acquisizione delle informazioni per l'installazione o l'aggiornamento”](#), contiene le liste di controllo da utilizzare come riferimento per acquisire le informazioni necessarie per l'installazione o l'aggiornamento di un sistema. Queste informazioni sono rilevanti, ad esempio, se si esegue un'installazione iniziale. La lista di controllo conterrà tutte le informazioni necessarie per eseguire un'installazione interattiva.
- La [Parte II](#), fornisce panoramiche di diverse tecnologie correlate al processo di installazione o aggiornamento del sistema operativo Oracle Solaris. Sono inclusi anche i requisiti e le linee guida per le tecnologie descritte. Questi capitoli contengono informazioni sulle

installazioni ZFS, sul boot con GRUB, sulla tecnologia di partizionamento Oracle Solaris Zones e sui volumi RAID-1 che possono essere creati al momento dell'installazione.

Piano generale per l'installazione e l'aggiornamento di Oracle Solaris

Questo capitolo fornisce informazioni sulle decisioni da prendere prima di installare o aggiornare il sistema operativo Oracle Solaris. Il capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- “Mappa delle attività di installazione o aggiornamento di Oracle Solaris” a pagina 16
- “Installazione dalla rete, dal DVD o dai CD” a pagina 18

Nota – A partire dalla release Oracle Solaris 10 9/10, viene fornito solo un DVD. I CD Oracle Solaris Software non vengono più forniti.

- “Installazione iniziale o aggiornamento” a pagina 19.
- “Scelta di un metodo di installazione di Oracle Solaris” a pagina 20
- “Pianificazione della sicurezza di rete” a pagina 36

Nota – In questo manuale viene adottato il termine *slice*, ma in alcuni programmi e documenti di Oracle Solaris in analogo contesto può essere utilizzato il termine *partizione*.

x86: per evitare confusioni, in questo manuale viene fatta una distinzione tra le partizioni `fdisk` x86 e le suddivisioni all'interno delle partizioni `fdisk` di Oracle Solaris. Le divisioni `fdisk` x86 sono denominate *partizioni*. Le suddivisioni all'interno della partizione `fdisk` di Oracle Solaris sono definite *slice*.

Mappa delle attività di installazione o aggiornamento di Oracle Solaris

La seguente mappa delle attività offre una panoramica sulle procedure di installazione o aggiornamento del sistema operativo Oracle Solaris con qualsiasi programma di installazione. Questa mappa permette di identificare le decisioni da prendere per eseguire in modo efficiente l'installazione dell'ambiente operativo.

TABELLA 2-1 Mappa delle attività: Installazione o aggiornamento di Oracle Solaris

Attività	Descrizione	Per istruzioni
Scelta tra installazione iniziale e aggiornamento.	Decidere se eseguire un'installazione iniziale o un aggiornamento.	“Installazione iniziale o aggiornamento” a pagina 19.
Decidere se è necessario installare un file system UFS o un pool root ZFS.	È possibile eseguire l'installazione in un file system root (/) UFS o in un pool root ZFS.	La maggior parte di questo manuale si riferisce all'installazione di un file system UFS. Per informazioni su come installare un pool root ZFS, vedere il Capitolo 5, “Pianificazione dell'installazione di un file system root ZFS” .
Scelta del programma di installazione.	Il sistema operativo Oracle Solaris dispone di diversi programmi per eseguire l'installazione o l'aggiornamento. Scegliere il metodo più appropriato per il proprio ambiente.	“Scelta di un metodo di installazione di Oracle Solaris” a pagina 20
(Programma di installazione interattiva di Oracle Solaris) Scelta tra installazione predefinita e personalizzata.	Decidere il tipo di installazione più appropriato per l'ambiente in uso: <ul style="list-style-type: none">■ Se si utilizza un'interfaccia utente grafica (GUI), è possibile scegliere l'installazione predefinita o quella personalizzata:<ul style="list-style-type: none">■ L'installazione predefinita formatta il disco rigido e installa un insieme preselezionato di componenti software.■ L'installazione personalizzata permette di modificare il layout del disco rigido e di selezionare il software desiderato.■ Se si utilizza un programma di installazione in modalità testo (interfaccia non grafica), è possibile selezionare i valori predefiniti o modificarli per selezionare il software da installare.	Per informazioni sulle opzioni del programma di installazione di Oracle Solaris, vedere il Capitolo 4, “Acquisizione delle informazioni per l'installazione o l'aggiornamento” .
Solo per le installazioni iniziali, è possibile selezionare una configurazione più o meno sicura.	Nelle installazioni iniziali, stabilire se si intende disabilitare o limitare i servizi di rete alle sole richieste locali. Nell'impostazione predefinita non vi sono vincoli all'abilitazione dei servizi di rete.	“Pianificazione della sicurezza di rete” a pagina 36

TABELLA 2-1 Mappa delle attività: Installazione o aggiornamento di Oracle Solaris (Continua)

Attività	Descrizione	Per istruzioni
Esaminare i requisiti di sistema. Pianificare e allocare lo spazio su disco e lo spazio di swap.	Determinare se il sistema soddisfa i requisiti minimi richiesti per l'installazione o l'aggiornamento. Allocare sul disco di sistema lo spazio necessario per i componenti del sistema operativo Oracle Solaris che si desidera installare. Determinare la disposizione appropriata per lo spazio di swap sul sistema.	Capitolo 3, “Requisiti di sistema, linee guida e informazioni sull'aggiornamento”
Scelta tra l'installazione da un supporto locale e l'installazione in rete.	Individuare il supporto di installazione più appropriato per il proprio ambiente.	“Installazione dalla rete, dal DVD o dai CD” a pagina 18
Raccogliere informazioni sul sistema.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Per il programma di installazione di Oracle Solaris, compilare il foglio di lavoro per raccogliere le informazioni necessarie per l'installazione o l'aggiornamento. ■ Per il metodo di installazione JumpStart, decidere quali parole chiave utilizzare nel proprio profilo. Leggere quindi le descrizioni delle parole chiave per reperire le informazioni necessarie sul sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Per il programma di installazione di Oracle Solaris, consultare una delle risorse indicate di seguito. <ul style="list-style-type: none"> ■ Per l'installazione iniziale: “Lista di controllo per l'installazione” a pagina 43 ■ Per un aggiornamento: Capitolo 4, “Acquisizione delle informazioni per l'installazione o l'aggiornamento” ■ Per il metodo di installazione personalizzato JumpStart, vedere il Capitolo 8, “Riferimento per le parole chiave correlate a JumpStart” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart.
(Opzionale) Configurazione dei parametri del sistema.	È possibile preconfigurare le informazioni sul sistema per evitare che vengano richieste durante il processo di installazione o di aggiornamento.	Capitolo 2, “Preconfigurazione delle informazioni sul sistema (procedure)” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni di rete.

TABELLA 2-1 Mappa delle attività: Installazione o aggiornamento di Oracle Solaris (Continua)

Attività	Descrizione	Per istruzioni
(Opzionale) Preparazione per l'installazione del software Oracle Solaris dalla rete.	Se si intende installare il software Oracle Solaris dalla rete, effettuare le attività indicate di seguito. <ul style="list-style-type: none">■ (sistemi x86) Verificare che il sistema supporti PXE.■ Creare un server di installazione■ Creare un server di boot (se necessario)■ Configurare un server DHCP (se necessario)■ Impostare i sistemi per l'installazione dalla rete.	Per eseguire l'installazione in una rete locale (LAN), vedere il Capitolo 6, “Installazione in rete da CD (procedure)” in <i>Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni di rete</i> . Per eseguire l'installazione in una rete geografica (WAN), vedere il Capitolo 12, “Installazione con il metodo Boot WAN (procedure)” in <i>Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni di rete</i>
(Solo aggiornamento) Esecuzione di operazioni preliminari per l'aggiornamento.	Eseguire il backup del sistema e determinare se è possibile eseguire l'aggiornamento riallocando lo spazio su disco.	“Pianificazione dell'aggiornamento” a pagina 30
Esecuzione dell'installazione o dell'aggiornamento.	Utilizzare il metodo di installazione di Oracle Solaris scelto per installare o aggiornare il software Oracle Solaris.	Il capitolo o i capitoli che contengono istruzioni dettagliate sul programma di installazione prescelto.

Installazione dalla rete, dal DVD o dai CD

Nota – A partire dalla release Oracle Solaris 10 9/10, viene fornito solo un DVD. I CD Oracle Solaris Software non vengono più forniti.

Oracle Solaris viene distribuito su DVD o su CD per consentire di eseguire l'installazione o l'aggiornamento di sistemi dotati di unità DVD-ROM o CD-ROM.

È possibile configurare i sistemi in modo da installarli attraverso la rete con immagini remote dei DVD o dei CD. Questo tipo di configurazione può essere utile nei seguenti casi:

- Non tutti i sistemi sono dotati di un lettore di DVD-ROM o di CD-ROM locale
- Occorre installare molti sistemi e si preferisce evitare di eseguire la procedura a livello locale su ogni sistema

Per installare un sistema in rete è possibile utilizzare tutti i metodi di installazione disponibili per Oracle Solaris. Tuttavia, se l'installazione in rete viene eseguita con la funzione Flash Archive o con il metodo JumpStart, sono disponibili un maggior numero di funzioni per

centralizzare e automatizzare il processo per un numero elevato di sistemi. Per ulteriori informazioni sui diversi metodi di installazione, vedere [“Scelta di un metodo di installazione di Oracle Solaris” a pagina 20](#).

L'installazione di Oracle Solaris dalla rete richiede una configurazione iniziale. La tabella seguente contiene un elenco delle risorse per informazioni sulle attività di preparazione all'installazione dalla rete.

Descrizione	Per ulteriori informazioni
Per istruzioni dettagliate sulla preparazione delle installazioni in rete	Capitolo 6, “Installazione in rete da CD (procedure)” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni di rete
Per informazioni sulla preparazione dell'installazione di un client su una rete geografica o WAN (Wide Area Network)	Capitolo 12, “Installazione con il metodo Boot WAN (procedure)” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni di rete
Per istruzioni su come installare client x86 in rete usando PXE	“Panoramica del boot e dell'installazione in rete con PXE” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni di rete

Installazione iniziale o aggiornamento

È possibile scegliere tra l'installazione iniziale e, se Oracle Solaris è già in uso, l'aggiornamento del sistema.

Installazione iniziale

L'installazione iniziale sovrascrive il disco del sistema con la nuova release del sistema operativo Oracle Solaris. Se il sistema non utilizza il sistema operativo Oracle Solaris, è necessario eseguire un'installazione iniziale.

Se invece il sistema operativo Oracle Solaris è già in uso, è possibile scegliere di eseguire o meno l'installazione iniziale. Se si sceglie di eseguire un'installazione iniziale ma si desidera preservare alcune modifiche apportate al sistema locale, è necessario eseguire un backup di tali modifiche prima di iniziare l'installazione. Una volta completata l'installazione sarà possibile ripristinare le modifiche locali.

L'installazione iniziale è disponibile con tutti i metodi di installazione offerti da Oracle Solaris. Per informazioni dettagliate sui diversi metodi di installazione di Oracle Solaris, vedere [“Scelta di un metodo di installazione di Oracle Solaris” a pagina 20](#).

Aggiornamento

Per aggiornare il sistema operativo Oracle Solaris sono disponibili due metodi: l'aggiornamento standard e Live Upgrade. L'aggiornamento standard mantiene il maggior numero possibile di parametri di configurazione del sistema operativo corrente Oracle Solaris. Live Upgrade crea una copia del sistema corrente. La copia così creata può quindi essere aggiornata con la procedura di aggiornamento standard. È quindi possibile fare in modo che il sistema operativo Oracle Solaris aggiornato diventi il sistema corrente tramite un semplice reboot. In caso di problemi, è possibile ripristinare il sistema operativo Oracle Solaris originale con un reboot. Live Upgrade consente di eseguire l'aggiornamento anche con il sistema in funzione e di passare da una release all'altra del sistema operativo Oracle Solaris.

Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento e sui metodi disponibili, vedere [“Pianificazione dell'aggiornamento” a pagina 30](#).

Scelta di un metodo di installazione di Oracle Solaris

Il sistema operativo Oracle Solaris include diversi programmi per l'installazione o l'aggiornamento. Ogni tecnologia di installazione offre funzioni diverse studiate per requisiti ed ambienti specifici. La tabella seguente fornisce indicazioni utili per la scelta del metodo di installazione più adatto.

TABELLA 2–2 Scelta del metodo di installazione

Attività	Metodo di installazione	Ragioni per la scelta di questo programma	Istruzioni
Installazione di un solo sistema da un CD-ROM o da un DVD-ROM con un programma interattivo.	Programma di installazione di Oracle Solaris	<ul style="list-style-type: none">■ Questo programma suddivide le varie attività in finestre, richiede l'immissione di informazioni e presenta i valori predefiniti.■ Non è un metodo efficiente per l'installazione o l'aggiornamento di più sistemi. Per le installazioni automatizzate di più sistemi, utilizzare la funzionalità JumpStart o Flash Archive.	Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: installazioni di base
Installazione di un solo sistema attraverso una rete locale.	Programma di installazione di Oracle Solaris in rete	Questo programma consente di configurare su un server un'immagine del software da installare e di installare quell'immagine su un sistema remoto. Se è necessario installare più sistemi, è possibile usare questa immagine di installazione con i metodi JumpStart e Flash Archive per installare o aggiornare in modo efficiente i sistemi in rete.	Parte II, “Installazione in una rete locale” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni di rete

TABELLA 2-2 Scelta del metodo di installazione (Continua)

Attività	Metodo di installazione	Ragioni per la scelta di questo programma	Istruzioni
Installazione o aggiornamento automatico di più sistemi sulla base di profili specifici.	JumpStart	Questo programma consente di eseguire l'installazione in modo efficiente su più sistemi. Se il numero di sistemi è ridotto, la creazione di un ambiente JumpStart può richiedere diverso tempo. Utilizzare pertanto il programma di installazione interattivo di Oracle Solaris.	Capitolo 3, "Preparazione di un'installazione JumpStart (procedure)" in <i>Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart</i>
Replicazione dello stesso software e della stessa configurazione su più sistemi.	Archivi Flash	<ul style="list-style-type: none"> ■ Questo programma consente di risparmiare tempo installando contemporaneamente tutti i pacchetti di Oracle Solaris sul sistema. Altri programmi installano i pacchetti di Oracle Solaris individualmente aggiornando ogni volta la mappa dei pacchetti. ■ Gli archivi Flash sono di grandi dimensioni e richiedono una quantità significativa di spazio su disco. Per gestire configurazioni di installazione differenti o modificare la configurazione di installazione, valutare la possibilità di utilizzare il metodo JumpStart. In alternativa, è possibile eseguire personalizzazioni a livello di sistema utilizzando uno script finale di JumpStart o uno script di postdeployment incorporato di Flash Archive. 	Capitolo 1, "Panoramica di Flash Archive" in <i>Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: archivi Flash (creazione e installazione)</i>
Installazione di più sistemi in una rete geografica (WAN) o via Internet.	Boot WAN	Questo programma consente di eseguire un'installazione sicura di un archivio Flash in rete.	Capitolo 10, "Boot WAN (panoramica)" in <i>Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni di rete</i>

TABELLA 2-2 Scelta del metodo di installazione (Continua)

Attività	Metodo di installazione	Ragioni per la scelta di questo programma	Istruzioni
Eseguire l'installazione su un disco di destinazione iSCSI.	Sono disponibili metodi diversi.	Prima di installare Oracle Solaris su una destinazione iSCSI, è necessario eseguire alcuni passi aggiuntivi.	Per istruzioni dettagliate, vedere il Capitolo 4 , “Installazione del sistema operativo Oracle Solaris 10 in un disco di destinazione iSCSI” in <i>Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: installazioni di base</i> .
Aggiornamento di un sistema in funzione.	Live Upgrade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Questo programma consente di aggiornare un sistema o di aggiungervi patch, evitando i tempi di inattività connessi a un aggiornamento di tipo standard. ■ Il programma consente di eseguire un test dell'aggiornamento o dell'aggiunta di patch senza effetti sul sistema operativo in uso. 	Capitolo 2 , “Live Upgrade (panoramica)” in <i>Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti</i>
Dopo l'installazione del sistema operativo Oracle Solaris, creazione di un ambiente applicativo isolato.	Tecnologia di partizionamento Oracle Solaris Zones	Questo programma consente di creare zone non globali, completamente isolate, che offrono un ambiente applicativo sicuro. L'isolamento impedisce ai processi eseguiti in una data zona di monitorare o di produrre effetti sui processi eseguiti in tutte le altre zone.	Capitolo 16 , “Introduction to Solaris Zones” in <i>System Administration Guide: Oracle Solaris Containers-Resource Management and Oracle Solaris Zones</i>

Requisiti di sistema, linee guida e informazioni sull'aggiornamento

Questo capitolo descrive i requisiti di sistema necessari per l'installazione o l'aggiornamento del sistema operativo Oracle Solaris. Inoltre, vengono fornite le linee guida generali per la pianificazione dello spazio su disco e l'allocazione dello spazio di swap predefinito. Il capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- “Requisiti di sistema e configurazioni consigliate” a pagina 24
- “Allocazione dello spazio su disco e dello swap” a pagina 25
- “Pianificazione dell'aggiornamento” a pagina 30
- “Valori per le versioni locali” a pagina 39
- “Piattaforme e gruppi di piattaforme” a pagina 39
- “x86: Consigli per il partizionamento” a pagina 40
- “Determinazione della versione del sistema operativo Oracle Solaris attualmente in esecuzione” a pagina 41

Requisiti di sistema e configurazioni consigliate

TABELLA 3-1 Configurazioni consigliate per memoria, swap e processore

Tipo di requisito	Dimensione
Memoria richiesta per l'installazione o l'aggiornamento	<div><ul style="list-style-type: none">■ Per file system root UFS o ZFS, 1,5 GB è la quantità di memoria minima richiesta per l'installazione. Si noti tuttavia che alcune funzionalità di installazione opzionali sono abilitate solo quando è disponibile sufficiente memoria. Se ad esempio si esegue un'installazione dal DVD con una quantità di memoria insufficiente, l'operazione viene eseguita con il programma di installazione in modalità testo del Programma di installazione di Oracle Solaris e non con l'interfaccia utente grafica.■ Nelle release precedenti di Solaris non era possibile installare ed eseguire il boot del sistema operativo Oracle Solaris da un disco di dimensioni superiori a 1 TB. A partire dalla release Oracle Solaris 10 10/09 è possibile installare ed eseguire il boot del sistema operativo Oracle Solaris da un disco con dimensioni massime di 2 TB. A partire dalla release Oracle Solaris 10 10/09 è possibile utilizzare l'etichetta VTOC in un disco di qualunque dimensione, ma lo spazio indirizzabile da VTOC è limitato a 2 TB. Questa funzionalità consente di utilizzare i dischi di dimensioni superiori a 2 TB come unità di boot, ma lo spazio utilizzabile dall'etichetta è limitato a 2 TB.<p>Nota – Questa funzionalità è disponibile solo sui sistemi che eseguono il kernel a 64 bit. Per i sistemi basati su x86 è richiesta una memoria minima di 1,5 GB. Per informazioni dettagliate, vedere “Two-Terabyte Disk Support for Installing and Booting the Oracle Solaris OS” in System Administration Guide: Devices and File Systems.</p></div>
Area di swap	<div><ul style="list-style-type: none">■ Per i file system UFS, la dimensione predefinita è di 512 MB.■ Per i pool root ZFS, vedere “Requisiti di spazio su disco per un'installazione ZFS” a pagina 69.<p>Nota – In alcuni casi può essere necessario modificare l'allocazione dello spazio di swap. Lo spazio di swap si basa sulla dimensione del disco rigido del sistema.</p></div>
Requisiti per il processore	<div><ul style="list-style-type: none">■ SPARC: è richiesto un processore a 200 MHz o più veloce.■ x86: è consigliato un processore a 120 MHz o più veloce. È richiesto il supporto dell'elaborazione in virgola mobile a livello hardware.</div>

È possibile scegliere di eseguire l'installazione con un'interfaccia utente grafica (con o senza un ambiente a finestre). Se è disponibile una quantità di memoria sufficiente, viene presentata automaticamente l'interfaccia utente grafica. Se la memoria disponibile non è sufficiente per la GUI, vengono visualizzati altri ambienti di installazione. È possibile eseguire l'override delle impostazioni predefinite con le opzioni di boot `nowin` o `text`, a meno che non si esegua l'installazione in remoto o la quantità di memoria disponibile nel sistema costituisca un limite.

Inoltre, se il programma di installazione di Oracle Solaris non rileva una scheda video, viene automaticamente visualizzato in un ambiente basato su console.

Sia per il metodo di installazione basato sul testo che per quello basato sulla GUI, il requisito minimo di memoria è di 1,5 GB o maggiore. Di seguito sono indicati i tipi di installazione.

- Basata su testo: non contiene elementi grafici, ma fornisce una finestra e la possibilità di aprire altre finestre.
Se si esegue l'installazione usando l'opzione di boot text e si dispone di una quantità di memoria sufficiente, la procedura viene avviata in un ambiente a finestre. Se si sta eseguendo l'installazione in modo remoto usando un collegamento tip o l'opzione di boot nowin, è possibile eseguire l'installazione solo attraverso le schermate della console.
- Basata sulla GUI: fornisce finestre, menu a discesa, pulsanti, barre di scorrimento e icone.

Allocazione dello spazio su disco e dello swap

Prima di installare Oracle Solaris, è possibile determinare se il sistema dispone di spazio sufficiente sul disco eseguendo una pianificazione generale.

Criteri generali per la pianificazione dello spazio su disco

La pianificazione dello spazio su disco dipende dalle esigenze di installazione. Nella tabella seguente sono elencate alcune condizioni e considerazioni per l'allocazione dello spazio.

Nota – Per informazioni sullo spazio su disco per l'installazione di un pool root ZFS, vedere [“Requisiti di spazio su disco per un'installazione ZFS” a pagina 69](#)

TABELLA 3-2 Pianificazione generale dello spazio su disco e dello spazio di swap

Condizioni per l'allocazione dello spazio	Descrizione
Per i file system UFS	<p>Per ciascun file system creato, allocare un ulteriore 30% di spazio su disco aggiuntivo necessario per eseguire l'aggiornamento alle versioni future di Oracle Solaris.</p> <p>Per impostazione predefinita, i metodi di installazione di Oracle Solaris creano solo i file system root (/) e /swap. Se viene allocato dello spazio per i servizi del sistema operativo, viene creata anche la directory /export. Se si sta eseguendo un aggiornamento a una release principale di Oracle Solaris, può essere necessario ripartizionare il sistema o allocare una quantità di memoria doppia rispetto a quella necessaria al momento dell'installazione. Per le versioni di aggiornamento, è possibile evitare di ripartizionare il sistema allocando una maggiore quantità di spazio sul disco per gli aggiornamenti futuri. Le release di aggiornamento di Oracle Solaris richiedono uno spazio su disco superiore del 10% rispetto alla release precedente. Allocando circa il 30% di spazio aggiuntivo per ogni file system, sarà possibile eseguire diversi aggiornamenti di Oracle Solaris.</p> <p>Nota – Nelle release precedenti di Solaris non era possibile installare ed eseguire il boot del sistema operativo Oracle Solaris da un disco di dimensioni superiori a 1 TB. A partire dalla release Oracle Solaris 10 10/09 è possibile installare ed eseguire il boot del sistema operativo Oracle Solaris da un disco con dimensioni massime di 2 TB.</p> <p>A partire dalla release Solaris 10 10/09 è possibile utilizzare l'etichetta VTOC in dischi di qualsiasi dimensione, tuttavia lo spazio indirizzabile da VTOC è limitato a 2 TB. Questa funzionalità consente di utilizzare i dischi di dimensioni superiori a 2 TB come unità di boot, ma lo spazio utilizzabile dall'etichetta è limitato a 2 TB.</p> <p>Questa funzionalità è disponibile solo sui sistemi che eseguono il kernel a 64 bit. Per i sistemi basati su x86 è richiesta una memoria minima di 1 GB.</p> <p>Per informazioni dettagliate, vedere “Two-Terabyte Disk Support for Installing and Booting the Oracle Solaris OS” in System Administration Guide: Devices and File Systems.</p>
Il file system /var per i file system UFS	<p>Se si intende utilizzare la funzione di crash dump <code>savecore(1M)</code>, allocare un numero di Mbyte pari al doppio della memoria fisica per il file system /var.</p>

TABELLA 3-2 Pianificazione generale dello spazio su disco e dello spazio di swap (Continua)

Condizioni per l'allocazione dello spazio	Descrizione
Swap	<p>Nota – Per l'allocazione del volume swap per un pool root ZFS, vedere “Requisiti di spazio su disco per un'installazione ZFS” a pagina 69.</p> <p>Nel caso dei file system UFS, il programma di installazione di Oracle Solaris alloca un'area di swap predefinita pari a 512 MB nei casi indicati di seguito.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se si utilizza la funzione di configurazione automatica delle slice del disco del programma di installazione Se non si modificano manualmente le dimensioni della slice di swap <p>Per impostazione predefinita, i programmi di installazione di Oracle Solaris allocano lo spazio di swap in modo che inizi al primo cilindro disponibile del disco (generalmente il cilindro 0 nei sistemi SPARC). Questo posizionamento consente l'allocazione del massimo dello spazio per il file system root (/) durante la configurazione del disco predefinito e permette l'ingrandimento del file system root (/) durante gli aggiornamenti.</p> <p>Se si prevede di dover aumentare in futuro le dimensioni dell'area di swap, è possibile disporre la slice di swap in modo che inizi da un altro cilindro del disco utilizzando uno dei metodi indicati di seguito.</p> <ul style="list-style-type: none"> Per il programma di installazione di Oracle Solaris, è possibile personalizzare il layout del disco in base ai cilindri e assegnare manualmente la slice di swap alla posizione desiderata. Per il programma di installazione JumpStart, è possibile assegnare la slice di swap nel file dei profili. Per ulteriori informazioni sul file dei profili JumpStart, vedere “Creazione di un profilo” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart. <p>Per una panoramica dello spazio di swap, vedere il Capitolo 16, “Configuring Additional Swap Space (Tasks)” in <i>System Administration Guide: Devices and File Systems</i>.</p>
Server che fornisce i file system per le directory home	Le directory home si trovano solitamente nel file system /export.
Gruppo software di Oracle Solaris da installare	Un gruppo software è un insieme di pacchetti software. Nel pianificare lo spazio su disco, si ricordi che è possibile aggiungere o rimuovere singoli pacchetti dal gruppo software selezionato. Per informazioni sui gruppi software, vedere “Spazio su disco consigliato per i gruppi software” a pagina 28.

TABELLA 3–2 Pianificazione generale dello spazio su disco e dello spazio di swap (Continua)

Condizioni per l'allocazione dello spazio	Descrizione
Aggiornamento	<ul style="list-style-type: none">■ Se si utilizza Live Upgrade per aggiornare un ambiente di boot inattivo e si desidera ottenere informazioni sulla pianificazione dello spazio su disco, vedere “Requisiti di spazio per Live Upgrade” in Guida all’installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti.■ Se si sta utilizzando il programma di installazione di Oracle Solaris o il metodo JumpStart per la pianificazione dello spazio su disco, vedere “Aggiornamento con riallocazione dello spazio su disco” a pagina 35.■ Se sul sistema sono installate zone non globali, vedere “Requisiti di spazio per le zone non globali” a pagina 84■ Se si esegue l'aggiornamento con Live Upgrade per un pool root ZFS, vedere il Capitolo 11, “Live Upgrade per ZFS (pianificazione)” in Guida all’installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti.
Supporto delle lingue	Se si intende installare una singola lingua, allocare circa 0,7 GB di spazio aggiuntivo. Se si intende installare il supporto per tutte le lingue, è necessario allocare fino a circa 2,5 GB di spazio su disco aggiuntivo, a seconda del gruppo software installato.
Supporto della stampa o della posta	Allocare spazio aggiuntivo.
Software aggiuntivi o di terze parti	Allocare spazio aggiuntivo.

Spazio su disco consigliato per i gruppi software

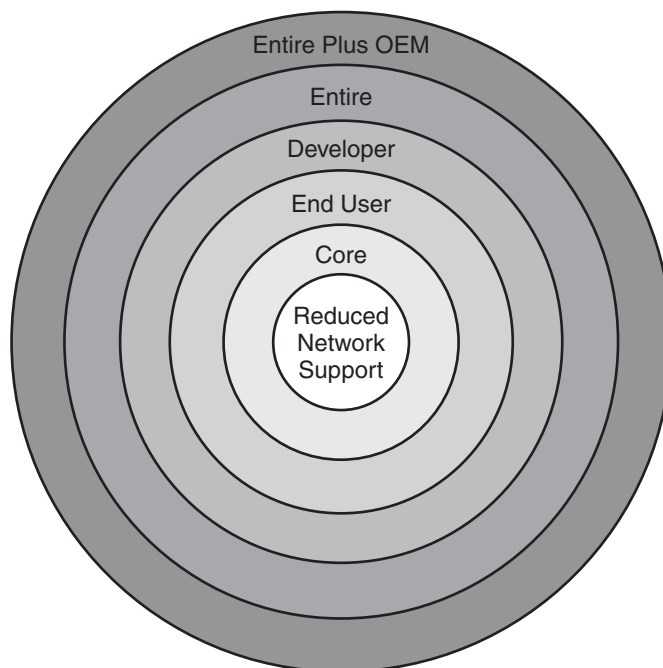
I gruppi software di Oracle Solaris sono raccolte di pacchetti. Ogni gruppo software include il supporto per diverse funzioni e driver hardware.

- Per un'installazione iniziale, selezionare il gruppo software in base alle funzioni che si intende utilizzare sul sistema.
- Per l'aggiornamento, è necessario scegliere un gruppo software già installato sul sistema. Ad esempio, se sul sistema è stato precedentemente installato il gruppo software per l'utente finale (End User Oracle Solaris), non sarà possibile eseguire l'aggiornamento scegliendo il gruppo software per sviluppatori (Developer Oracle Solaris). Tuttavia, durante l'aggiornamento è possibile aggiungere altri pacchetti non appartenenti al gruppo installato.

Durante l'installazione di Oracle Solaris è possibile aggiungere e rimuovere singoli pacchetti dal gruppo software selezionato. Quando si selezionano i pacchetti da aggiungere o da rimuovere, è necessario conoscere le dipendenze del software e la struttura dei pacchetti di Oracle Solaris.

La figura seguente mostra il raggruppamento dei pacchetti software. Il gruppo Reduced Network Support contiene il numero minimo di pacchetti richiesto, mentre il gruppo Entire Oracle Solaris Plus OEM Support contiene tutti i pacchetti disponibili.

FIGURA 3-1 Gruppi software di Oracle Solaris



Nella [Tabella 3-3](#) sono elencati i gruppi software di Oracle Solaris e lo spazio su disco consigliato per l'installazione di ciascun gruppo. Lo spazio su disco consigliato nella tabella include i seguenti elementi:

- Spazio di swap
- Patch
- Pacchetti software aggiuntivi

È possibile che i gruppi software richiedano una minore quantità di spazio su disco rispetto a quella indicata nella tabella.

TABELLA 3-3 Spazio su disco consigliato per i gruppi software

Gruppo software	Descrizione	Spazio su disco consigliato
Gruppo software Entire Oracle Solaris Plus OEM Support	Contiene il gruppo Entire Oracle Solaris e una serie di driver hardware aggiuntivi, inclusi quelli per i dispositivi hardware non presenti sul sistema al momento dell'installazione.	8575 MB
Gruppo software Entire Oracle Solaris	Contiene i pacchetti del gruppo software Developer Oracle Solaris e altro software aggiuntivo necessario per i server.	8529 MB

TABELLA 3-3 Spazio su disco consigliato per i gruppi software (Continua)

Gruppo software	Descrizione	Spazio su disco consigliato
Gruppo software Developer Oracle Solaris	Contiene i pacchetti del gruppo software End User Oracle Solaris e una serie di componenti di supporto per lo sviluppo del software. Il supporto aggiuntivo per lo sviluppo del software include librerie, file include, pagine man e strumenti di programmazione. I compilatori non sono inclusi.	8336 MB
Gruppo software End User Oracle Solaris	Contiene i pacchetti che forniscono il codice minimo richiesto per il boot e l'esecuzione di un sistema Oracle Solaris in rete e di Common Desktop Environment.	7074 MB
Gruppo software Core System Support	Contiene i pacchetti che forniscono il codice minimo richiesto per il boot e l'esecuzione di un sistema Oracle Solaris in rete.	3093 MB
Gruppo software Reduced Network Support	Contiene i pacchetti che forniscono il software minimo richiesto per il boot e l'esecuzione di un sistema Oracle Solaris con un supporto limitato per i servizi di rete. Il gruppo software Reduced Network Support fornisce una console multiutente con interfaccia testuale e varie utility di amministrazione del sistema. Questo gruppo software permette al sistema di riconoscere le interfacce di rete ma non attiva i servizi di rete.	3035 MB

Pianificazione dell'aggiornamento

- Per i file system UFS, per l'aggiornamento dei sistemi sono disponibili tre metodi: Live Upgrade, il programma di installazione di Oracle Solaris e JumpStart.
- Per i pool root ZFS, è necessario eseguire l'aggiornamento con Live Upgrade. Per informazioni sugli aggiornamenti ZFS, vedere il [Capitolo 11, “Live Upgrade per ZFS \(pianificazione\)” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti](#).

Di seguito sono riportati i metodi di aggiornamento per Solaris 8, Solaris 9 e Oracle Solaris 10.

- Live Upgrade: esegue l'aggiornamento di un sistema creando e aggiornando una copia del sistema in uso
- Programma di installazione di Oracle Solaris: consente di eseguire un aggiornamento interattivo con un'interfaccia utente grafica o un'interfaccia a riga di comando
- Metodo JumpStart: consente di eseguire l'aggiornamento in modo automatico

Programmi di aggiornamento

È possibile eseguire un aggiornamento interattivo standard con il programma di installazione di Oracle Solaris oppure un aggiornamento automatico con il metodo JumpStart. Live Upgrade consente di aggiornare un sistema in esecuzione.

Programma di aggiornamento	Descrizione	Per ulteriori informazioni
Live Upgrade	Permette di creare una copia del sistema attualmente in uso. È possibile aggiornare la copia e quindi, effettuando il reboot del sistema, attivare la copia aggiornata. L'uso di Live Upgrade riduce i periodi di inattività necessari per l'aggiornamento del sistema operativo Oracle Solaris. Inoltre, Live Upgrade consente di prevenire i problemi connessi all'aggiornamento. Ad esempio, è possibile ripristinare il sistema anche in caso di interruzione della corrente durante l'aggiornamento, in quanto la copia che viene aggiornata non è quella attiva sul sistema.	Per pianificare l'allocazione dello spazio su disco con Live Upgrade, vedere “Requisiti per Live Upgrade” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti.
Programma di installazione di Oracle Solaris	Guida l'utente attraverso la procedura di aggiornamento con una GUI interattiva.	Capitolo 2, “Installazione con il programma di installazione di Oracle Solaris per i file system UFS (procedure)” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: installazioni di base.
Programma JumpStart	Permette di eseguire l'aggiornamento in modo automatico. Il file dei profili e gli script opzionali di preinstallazione e postinstallazione forniscono le informazioni richieste. Quando si crea un profilo JumpStart per un aggiornamento, specificare <code>install_type upgrade</code> . Prima di eseguire l'aggiornamento, è necessario eseguire il test del profilo JumpStart con la configurazione del disco di sistema e il software attualmente installato. Usare il comando <code>pfinstall -D</code> sul sistema da aggiornare per eseguire il test del profilo. Il profilo di aggiornamento non può essere sottoposto a test utilizzando un file di configurazione dei dischi.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Per ulteriori informazioni sul test dell'opzione di aggiornamento, vedere “Test di un profilo” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart. ■ Per ulteriori informazioni sulla creazione di un profilo di aggiornamento, vedere “Esempi di profilo” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart. ■ Per ulteriori informazioni sull'esecuzione di un aggiornamento, vedere “Esecuzione di un'installazione JumpStart” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart.

Limitazioni di aggiornamento e applicazione di patch

La tabella seguente elenca alcune limitazioni quando si aggiorna un sistema in determinate condizioni.

Problema	Descrizione	Per ulteriori informazioni
Per i pool root ZFS sono presenti altre limitazioni per l'aggiornamento	Per aggiornare i pool root ZFS è possibile utilizzare solo Live Upgrade.	Per requisiti e limitazioni, vedere il Capitolo 11, “Live Upgrade per ZFS (pianificazione)” in <i>Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti</i> .
Aggiornamento a un gruppo software differente	Non è possibile aggiornare il sistema con un gruppo software non installato in precedenza. Ad esempio, se sul sistema è stato precedentemente installato il gruppo software per l'utente finale (End User Oracle Solaris), non sarà possibile eseguire l'aggiornamento scegliendo il gruppo software per sviluppatori (Developer Oracle Solaris). Tuttavia, durante l'aggiornamento è possibile aggiungere altri pacchetti non appartenenti al gruppo installato.	Per ulteriori informazioni sui gruppi software, vedere “Spazio su disco consigliato per i gruppi software” a pagina 28.
Aggiornamento in presenza di zone non globali	<p>È possibile eseguire l'aggiornamento di un sistema su cui sono presenti zone non globali usando il programma di installazione di Oracle Solaris, Live Upgrade o JumpStart. Occorre tener conto delle seguenti limitazioni:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Live Upgrade è il programma consigliato per aggiornare o applicare patch a un sistema. Altri programmi di aggiornamento possono richiedere molto tempo per il completamento dell'operazione, in quanto il tempo richiesto per completare l'aggiornamento aumenta proporzionalmente al numero di zone non globali installate. Se si sta applicando una patch con Live Upgrade, non è necessario passare alla modalità monoutente, ottimizzando in tal modo il tempo di attività del sistema.■ Quando si utilizza un archivio &flashproductname; per l'installazione, gli archivi che contengono zone non globali non vengono installati correttamente.	Per requisiti e limitazioni, vedere “Aggiornamento in presenza di zone non globali” a pagina 80.

Problema	Descrizione	Per ulteriori informazioni
Applicazione di patch con Live Upgrade da sistemi operativi Solaris 8 o 9	Non è possibile utilizzare Live Upgrade per applicare patch ad ambienti di boot inattivi di Oracle Solaris 10 se nell'ambiente di boot attivo è in esecuzione il sistema operativo Solaris 8 o 9. Live Upgrade richiama le utility di patch sulla partizione di boot attiva per applicare le patch alla partizione inattiva. Le utility di patch di Solaris 8 e 9 non supportano le funzionalità Oracle Solaris Zones, SMF (Service Management Facility) e altri miglioramenti presenti nel sistema operativo Oracle Solaris 10. Tali utility di patch non consentono pertanto la corretta applicazione delle patch a un ambiente di boot Oracle Solaris 10 inattivo. Se si utilizza Live Upgrade per aggiornare un sistema dal sistema operativo Solaris 8 o 9 a Oracle Solaris 10, è necessario in primo luogo attivare l'ambiente di boot di Oracle Solaris 10 prima di applicare la patch. Una volta attivato l'ambiente di boot di Oracle Solaris 10, è possibile applicare direttamente la patch all'ambiente di boot attivo oppure configurare un altro ambiente di boot inattivo e applicare la patch a quest'ultimo tramite Live Upgrade.	Per ulteriori informazioni sull'applicazione di patch con Live Upgrade, vedere “Aggiunta o rimozione di patch da un'immagine di installazione di rete in un ambiente di boot” in <i>Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti</i> .
Aggiornamento in presenza di file system Veritas	<p>Il metodo di installazione interattivo di Oracle Solaris e i programmi JumpStart non consentono di aggiornare un sistema che utilizza file system Veritas VxVM nelle condizioni indicate di seguito.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se il file system root da aggiornare è gestito tramite Veritas. Ad esempio, se il file system root (/) è attivato su un dispositivo /dev/vx/... ■ Se il software di Oracle Solaris è installato su un file system che è sotto il controllo di Veritas. Ad esempio, se il file system /usr è attivato su un dispositivo /dev/vx/... 	<p>Per aggiornare il sistema quando sono presenti file system Veritas VxVM, usare uno dei seguenti metodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Utilizzare Live Upgrade con la procedura descritta nella sezione “Come eseguire l'aggiornamento quando si esegue Veritas VxVm” in <i>Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti</i>. ■ Se sono presenti zone non globali, è necessario effettuare la migrazione dei file system in oggetto da VxVM a UFS. Non è possibile utilizzare Live Upgrade nella procedura riportata di seguito.

Installazione di un Flash Archive come alternativa all'aggiornamento

La funzionalità di installazione di Flash Archive consente di creare una copia dell'installazione completa da un sistema master che può essere replicato su più sistemi clone. Questa copia è denominata archivio Flash. Per installare l'archivio è possibile usare uno qualsiasi dei programmi di installazione.



Avvertenza – Non è possibile creare un archivio Flash quando è installata una zona non globale. La funzione Solaris Flash non è compatibile con la tecnologia di partizionamento delle zone. Se si crea un archivio Flash, l'archivio risultante non viene installato in modo corretto quando si verificano le condizioni indicate di seguito.

- L'archivio viene creato in una zona non globale
 - L'archivio viene creato in una zona globale in cui sono installate zone non globali
-

Creazione di un archivio che contiene file di grandi dimensioni

Il metodo di copia predefinito utilizzato per la creazione di Flash Archive è la utility `cpio`. La dimensione dei singoli file non può essere maggiore di 4 GB. Se sono presenti file di grandi dimensioni, il comando `flarcreate` con l'opzione `-L pax` usa l'utility `pax` per creare un archivio senza limitazioni relative alla dimensione dei singoli file. La dimensione dei singoli file può essere maggiore di 4 GB.

Per informazioni sull'installazione di un archivio con i diversi programmi di installazione, vedere le risorse indicate di seguito.

- Live Upgrade: [“Installazione di Flash Archive in un ambiente di boot” in Guida all’installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti](#)
- Metodo JumpStart personalizzato: [“Per preparare l’installazione di un Flash Archive con il metodo JumpStart” in Guida all’installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart](#)
- Installazione interattiva di Oracle Solaris: Capitolo 4, [“Installazione e amministrazione degli Flash Archive \(procedure\)” in Guida all’installazione di Oracle Solaris 10 1/13: archivi Flash \(creazione e installazione\)](#)
- WANboot: Capitolo 13, [“Installazione con il metodo boot WAN \(procedure\)” in Guida all’installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni di rete](#)

Aggiornamento con riallocazione dello spazio su disco

L'opzione di aggiornamento del programma di installazione di Oracle Solaris e la parola chiave `upgrade` del programma `JumpStart` consentono di riallocare lo spazio su disco. La riallocazione modifica automaticamente le dimensioni delle slice. Tale riallocazione può essere eseguita se i file system correnti non dispongono di spazio sufficiente per l'aggiornamento. Ad esempio, i file system possono richiedere più spazio per le seguenti ragioni:

- Il gruppo software di Oracle Solaris attualmente installato sul sistema contiene più pacchetti nella nuova release. I nuovi pacchetti inclusi nei gruppi software vengono automaticamente selezionati per l'installazione durante l'aggiornamento.
- Le dimensioni del software installato sul sistema sono aumentate nella nuova release.

La funzione di autoconfigurazione cerca di riallocare lo spazio su disco in modo da soddisfare le esigenze di spazio dei nuovi file system. Inizialmente, la funzione di autoconfigurazione cerca di riallocare lo spazio in base a una serie di criteri predefiniti. Se l'operazione non riesce, è necessario cambiare i criteri per i file system.

Nota – La funzione di configurazione automatica non include la possibilità di aumentare le dimensioni dei file system. Lo spazio viene riallocato con il processo indicato di seguito.

1. Eseguendo un backup dei presenti nei file system da modificare.
2. Ripartizionando i dischi in base alle modifiche apportate ai file system.
3. Ripristinando i file di backup prima dell'aggiornamento.

-
- Se si utilizza il programma di installazione di Oracle Solaris e la funzione di autoconfigurazione non riesce a riallocare lo spazio su disco in modo appropriato, è necessario eseguire l'aggiornamento usando il programma `JumpStart`.
 - Se si utilizza il metodo `JumpStart` per l'aggiornamento e si crea un profilo di aggiornamento, lo spazio su disco può rappresentare un problema. Se i file system correnti non contengono spazio sufficiente per l'aggiornamento, è possibile utilizzare le parole chiave `backup_media` e `layout_constraint` per riallocare lo spazio sul disco. Per un esempio di utilizzo delle parole chiave `backup_media` e `layout_constraint` in un profilo, vedere [“Esempi di profilo” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart](#).

Utilizzo dello strumento di analisi delle patch nell'aggiornamento

Lo strumento di analisi delle patch è in grado di controllare il sistema quando si vuole eseguire un aggiornamento alle release successive a Solaris 10 3/05 elencate di seguito.

- Solaris 10 1/06
- Solaris 10 6/06

Se già si utilizza il sistema operativo Oracle Solaris e sono state installate singole patch, l'aggiornamento a una release successiva di Oracle Solaris 10 determinerà le conseguenze indicate di seguito.

- Le patch fornite con una delle release vengono riapplicate al sistema. Queste patch non potranno essere rimosse.
- Le patch precedentemente installate sul sistema non incluse nelle release verranno rimosse.

È possibile usare lo strumento di analisi delle patch per determinare quali patch verranno rimosse. Per informazioni dettagliate sull'utilizzo dello strumento di analisi delle patch, vedere l'Appendice D, “Utilizzo dello strumento di analisi delle patch nell'aggiornamento (procedure)” in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*.

Backup e riavvio dei sistemi per un aggiornamento

È fortemente consigliabile eseguire un backup dei file system esistenti prima di eseguire un aggiornamento del sistema operativo Oracle Solaris. Copiando i file system su un supporto removibile, ad esempio su nastro, è possibile salvaguardarne il contenuto in caso di perdita o danneggiamento dei dati.

- Per istruzioni dettagliate su come eseguire il backup del sistema, vedere il [Capitolo 19, “Backing Up and Restoring UFS File Systems \(Overview/Tasks\)”](#) in *System Administration Guide: Devices and File Systems*.
- Per informazioni su come eseguire il backup del sistema in presenza di zone non globali, vedere il [Capitolo 27, “Oracle Solaris Zones Administration \(Overview\)”](#) in *System Administration Guide: Oracle Solaris Containers-Resource Management and Oracle Solaris Zones*.

Nelle release precedenti, il meccanismo di riavvio consentiva di proseguire l'aggiornamento dopo un'interruzione di corrente o un problema analogo. A partire dalla release Solaris 10 10/08, l'aggiornamento potrebbe non venire riavviato in caso di problemi.

Pianificazione della sicurezza di rete

A partire dalla release Solaris 10 11/06, durante l'installazione iniziale è possibile modificare le impostazioni di sicurezza della rete in modo da disabilitare o consentire il solo utilizzo locale di tutti i servizi di rete, ad eccezione di SSH (Secure Shell). Questa opzione riduce la vulnerabilità del sistema a possibili attacchi o violazioni eseguiti da un utente remoto. Consente inoltre ai clienti di abilitare solo i servizi effettivamente richiesti. Questa opzione di sicurezza è disponibile solo per l'installazione iniziale e non per gli aggiornamenti. La procedura di aggiornamento mantiene le impostazioni precedenti per i servizi. Se necessario, è possibile limitare i servizi di rete dopo un aggiornamento usando il comando `net services`.

In base al programma di installazione in uso, è possibile scegliere di limitare i servizi di rete da abilitare oppure di abilitarli come impostazione predefinita:

- Per l'installazione interattiva di Oracle Solaris, è possibile selezionare l'opzione di abilitazione automatica dei servizi di rete come nelle release precedenti di Oracle Solaris. In caso contrario, è possibile scegliere di limitare i servizi di rete. Per una descrizione dettagliata delle installazioni interattive, vedere il [Capitolo 2, “Installazione con il programma di installazione di Oracle Solaris per i file system UFS \(procedure\)”](#) in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: installazioni di base*.
- Per l'installazione JumpStart, è possibile impostare l'opzione di sicurezza inserendo la nuova parola chiave `service_profile` nel file `sysidcfg`. Per ulteriori informazioni su questa parola chiave, vedere [“Parola chiave service_profile”](#) in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni di rete*.

Specifiche per la sicurezza di rete limitata

Se si sceglie di aumentare la sicurezza della rete, vari servizi vengono completamente disabilitati. Altri servizi restano in funzione ma sono limitati alle connessioni locali. Il servizio SSH è sempre completamente abilitato.

Nella tabella seguente sono elencati i servizi di rete limitati alle sole connessioni locali in Solaris 10 11/06.

TABELLA 3-4 Servizi SMF limitati in Solaris 10 11/06

Servizio	FMRI	Proprietà
rpcbind	svc:/network/rpc/bind	config/local_only
syslogd	svc:/system/system-log	config/log_from_remote
sendmail	svc:/network/smtp:sendmail	config/local_only
smcwebserver	svc:/system/webconsole:console	options/tcp_listen
WBEM	svc:/application/management/wbem	options/tcp_listen
Server X	svc:/application/x11/x11-server	options/tcp_listen
dtlogin	svc:/application/graphical-login/cde-login	dtlogin/args
ToolTalk	svc:/network/rpcdde-ttdbserver:tcp	proto=ticotsord
dtcm	svc:/network/rpcdde-calendar-map	proto=ticits

TABELLA 3-4 Servizi SMF limitati in Solaris 10 11/06 (Continua)

Servizio	FMRI	Proprietà
Stampa BSD	svc:/application/print/ rfc1179:default	bind_addr=localhost

Revisione delle impostazioni di sicurezza dopo l'installazione.

Se si è scelto di limitare l'abilitazione dei servizi di rete, tutti i servizi coinvolti sono controllati da SMF (Service Management Framework). Dopo l'installazione iniziale, i singoli servizi di rete possono essere abilitati usando i comandi `svcadm` e `svccfg`.

La limitazione dell'accesso alla rete viene ottenuta richiamando il comando `netservices` dal file di aggiornamento di SMF presente in `/var/svc/profile`. È possibile utilizzare il comando `netservices` per modificare il comportamento di avvio dei servizi.

Per disabilitare i servizi di rete manualmente, eseguire il comando seguente:

```
# netservices limited
```

Questo comando può essere utilizzato sui sistemi che sono stati aggiornati, sui quali non vengono apportate modifiche ai servizi di rete durante l'aggiornamento. Il comando consente anche di limitare nuovamente l'utilizzo dei servizi di rete dopo che sono stati abilitati singolarmente.

Analogamente, è possibile abilitare i servizi di rete come avveniva nelle precedenti release di Oracle Solaris con il comando indicato di seguito.

```
# netservices open
```

Per ulteriori informazioni sulla revisione delle impostazioni di sicurezza, vedere [“How to Create an SMF Profile” in Oracle Solaris Administration: Basic Administration](#). Vedere anche le seguenti pagine man:

- `netservices(1M)`
- `svcadm(1M)`
- `svccfg(1M)`

Valori per le versioni locali

Durante l'installazione, è possibile preconfigurare la versione locale che si desidera utilizzare nel sistema. La *versione locale* determina il modo in cui le informazioni vengono visualizzate a seconda della lingua e della regione geografica. Una lingua può comprendere più versioni locali differenziate da alcune varianti regionali, ad esempio formati di data e ora, convenzioni numeriche e monetarie, nonché ortografia.

È possibile preconfigurare la versione locale del sistema in un profilo JumpStart o nel file `sysidcfg`.

Per ulteriori informazioni, nella tabella seguente sono elencate le risorse.

Attività	Per ulteriori informazioni
Configurazione della versione locale in un profilo	“Creazione di un profilo” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart
Impostazione della versione locale nel file <code>sysidcfg</code>	“Preconfigurazione con il file <code>sysidcfg</code>” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni di rete
Elenco dei valori disponibili per la versione locale	International Language Environments Guide

Piattaforme e gruppi di piattaforma

Quando si aggiungono i client per un'installazione in rete, è necessario conoscere l'architettura dei sistemi, cioè il gruppo di piattaforma a cui appartengono. Per scrivere un file di regole per un'installazione JumpStart personalizzata è necessario conoscere il nome della piattaforma.

La tabella seguente contiene alcuni esempi di nomi e gruppi di piattaforma. Per un elenco completo dei sistemi SPARC, vedere *Oracle Solaris Sun Hardware Platform Guide* all'indirizzo <http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html>.

TABELLA 3-5 Esempi di piattaforme e gruppi di piattaforma

Sistema	Nome della piattaforma	Gruppo di piattaforma
Sun Fire	T2000	sun4v
Sun Blade	SUNW Sun-Blade-100	sun4u
x86	i86pc	i86pc

Nota – Per conoscere il nome della piattaforma di un sistema è possibile usare il comando *uname -i*, mentre per conoscere il gruppo di piattaforme è possibile usare il comando *uname -m*.

x86: Consigli per il partizionamento

Quando si utilizza il sistema operativo Oracle Solaris su sistemi basati su x86, attenersi alle seguenti linee guida per il partizionamento del sistema.

Il Programma di installazione di Oracle Solaris utilizza il layout predefinito per il partizionamento del disco di boot. Le partizioni risultanti sono denominate partizioni *fdisk*. Una partizione *fdisk* è una partizione logica del disco dedicata a un determinato sistema operativo sui sistemi x86. Per installare il software Oracle Solaris, è necessario configurare almeno una partizione *fdisk* di Oracle Solaris su un sistema x86. I sistemi x86 permettono di configurare fino a quattro diverse partizioni *fdisk* sullo stesso disco. Queste partizioni possono essere usate per contenere sistemi operativi differenti. Ogni sistema operativo deve trovarsi in una propria partizione *fdisk*. Un sistema può includere una sola partizione *fdisk* di Oracle Solaris per ciascun disco.

TABELLA 3-6 x86: Partizioni predefinite

Partizioni	Nome della partizione	Dimensione della partizione
Prima partizione (su alcuni sistemi)	Partizione diagnostica o di servizio	Dimensione esistente sul sistema.
Seconda partizione (su alcuni sistemi)	Partizione di boot x86	<ul style="list-style-type: none">■ Se si esegue un'installazione iniziale, questa partizione non viene creata.■ Se si esegue un aggiornamento e sul sistema non è presente una partizione di boot x86, questa partizione non viene creata.■ Se si esegue un aggiornamento e sul sistema è presente una partizione di boot x86:<ul style="list-style-type: none">■ Se è richiesto il bootstrap della partizione da un dispositivo di boot a un altro, la partizione di boot x86 viene preservata.■ Se la partizione non è richiesta per l'avvio da altri dispositivi, la partizione di avvio x86 viene rimossa. I contenuti della partizione vengono trasferiti nella partizione root.
Terza partizione	Partizione del sistema operativo Oracle Solaris	Spazio restante sul disco di boot.

Il layout predefinito delle partizioni del disco di boot preserva la partizione di servizio

Il programma di installazione di Oracle Solaris utilizza un layout predefinito per le partizioni del disco di boot che permette di contenere la partizione diagnostica o la partizione di servizio. Se attualmente il sistema include una partizione diagnostica o una partizione di servizio, il layout predefinito delle partizioni del disco di boot permette di preservare questa partizione.

Se si installa il sistema operativo Oracle Solaris su un sistema basato su x86 che al momento non dispone di una partizione di diagnostica o di servizio, il programma di installazione non ne crea automaticamente una nuova. Per creare una partizione diagnostica o una partizione di servizio sul sistema, vedere la documentazione dell'hardware.

Determinazione della versione del sistema operativo Oracle Solaris attualmente in esecuzione

Per determinare la versione del software Oracle Solaris attualmente in esecuzione sul sistema, digitare uno dei comandi indicati di seguito.

```
$ uname -a
```

Il comando `cat` fornisce informazioni più dettagliate.

```
$ cat /etc/release
```


Acquisizione delle informazioni per l'installazione o l'aggiornamento

Questo capitolo contiene le liste di controllo da utilizzare come riferimento per acquisire le informazioni necessarie per l'installazione o l'aggiornamento di un sistema.

- “Lista di controllo per l'installazione” a pagina 43
- “Lista di controllo per l'aggiornamento” a pagina 53

Lista di controllo per l'installazione

Utilizzare la seguente lista di controllo per raccogliere le informazioni necessarie per l'installazione del sistema operativo Oracle Solaris. Non è necessario acquisire tutte le informazioni richieste nel foglio di lavoro. Inserire solo le informazioni applicabili al sistema da installare.

TABELLA 4-1 Lista di controllo per l'installazione

Informazione per l'installazione	Descrizione o esempio	Risposta — Le impostazioni predefinite sono contrassegnate con un asterisco (*)
Connessione di rete	Il sistema è collegato a una rete?	Sì/No
Registrazione automatica	Fornire le credenziali di supporto e le informazioni sul proxy per la registrazione automatica con Oracle?	Nome utente e password My Oracle Support Nome host del server proxy e numero di porta Nome utente e password del proxy HTTP

TABELLA 4-1 Lista di controllo per l'installazione (Continua)

Informazione per l'installazione	Descrizione o esempio	Risposta — Le impostazioni predefinite sono contrassegnate con un asterisco (*)
Sicurezza della rete	<p>A partire dalla release Solaris 10 11/06, durante l'installazione iniziale è possibile modificare le impostazioni di sicurezza della rete in modo da disabilitare o consentire il solo utilizzo locale di tutti i servizi di rete, ad eccezione di SSH (Secure Shell). Questa opzione di sicurezza è disponibile solo per l'installazione iniziale e non per gli aggiornamenti. La procedura di aggiornamento mantiene le impostazioni precedenti per i servizi. Se necessario, è possibile limitare i servizi di rete dopo un aggiornamento usando il comando <code>net services</code>.</p> <p>Nel corso dell'installazione, è possibile selezionare impostazioni di sicurezza di rete più severe. In alternativa, è possibile attivare un insieme più esteso di servizi, come avveniva nelle precedenti release di Solaris. Nel dubbio, scegliendo di limitare le funzioni dei servizi di rete si opta per una configurazione sicura; eventuali servizi richiesti possono essere abilitati dopo l'installazione. Per ulteriori informazioni su queste opzioni, vedere la sezione “Pianificazione della sicurezza di rete” a pagina 36.</p> <p>I servizi di rete possono essere abilitati dopo l'installazione usando il comando <code>net services open</code> o attivando i singoli servizi con i comandi SMF. Vedere “Revisione delle impostazioni di sicurezza dopo l'installazione.” a pagina 38.</p>	Sicurezza di rete con/senza restrizioni
DHCP	<p>Il sistema può usare il protocollo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) per configurare le interfacce di rete?</p> <p>DHCP fornisce i parametri di rete necessari per l'installazione.</p>	Sì/No*

TABELLA 4-1 Lista di controllo per l'installazione (Continua)

Informazione per l'installazione		Descrizione o esempio	Risposta — Le impostazioni predefinite sono contrassegnate con un asterisco (*)
Se non si utilizza DHCP, inserire l'indirizzo di rete del sistema	Indirizzo IP	Se non si utilizza DHCP, inserire l'indirizzo IP del sistema. Esempio: 172.31.255.255 Per ottenere questa informazione in relazione al sistema in uso, digitare il comando seguente. # ypmatch host-name hosts	
	Sottorete	Se non si utilizza DHCP, il sistema fa parte di una sottorete? Se sì, qual è la maschera della sottorete? Esempio: 255.255.255.0 Per ottenere questa informazione in relazione al sistema in uso, digitare il comando seguente. # more /etc/netmasks	
	IPv6	Si desidera abilitare IPv6 sul sistema? IPv6 è un componente del protocollo Internet TCP/IP che facilita l'indirizzamento IP aumentando il numero di indirizzi Internet disponibili e migliorando la sicurezza.	Sì/No*
Nome host		Nome host prescelto per il sistema. Per ottenere questa informazione in relazione al sistema in uso, digitare il comando seguente. # uname -n	
Kerberos		Si desidera configurare il meccanismo di sicurezza Kerberos sul sistema? Se sì, acquisire le seguenti informazioni: Settore predefinito: Server di amministrazione: Primo KDC: (Opzionale) Altri KDC: Il servizio Kerberos è un'architettura client-server che consente di effettuare transazioni di rete sicure.	Sì/No*

TABELLA 4-1 Lista di controllo per l'installazione (Continua)

Informazione per l'installazione		Descrizione o esempio	Risposta — Le impostazioni predefinite sono contrassegnate con un asterisco (*)
Se il sistema utilizza un servizio di denominazione, fornire le informazioni descritte.	Servizio di denominazione	<p>Quale servizio di denominazione dovrà usare il sistema?</p> <p>Per ottenere questa informazione in relazione al sistema in uso, digitare il comando seguente.</p> <p># cat /etc/nsswitch.conf</p> <p>Il servizio di denominazione memorizza centralmente le informazioni che consentono agli utenti, ai sistemi e alle applicazioni di comunicare tra di loro all'interno di una rete. Ad esempio, vengono memorizzate informazioni sul nome e sull'indirizzo degli host, sul nome degli utenti e sulle loro password.</p>	NIS+/NIS/DNS/LDAP/Nessuno
	Nome del dominio	<p>Indicare il nome del dominio in cui risiede il sistema.</p> <p>Durante l'installazione, è possibile scegliere il nome di dominio NFSv4 predefinito o specificare un nome di dominio NFSv4 personalizzato.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Per informazioni su come determinare il nome di dominio di un sistema, vedere “Checking for the NFS Version 4 Domain” in System Administration Guide: Network Services.■ Per preconfigurare il nome di dominio NFSv4 nel file sysidcfg, vedere “Parola chiave nfs4_domain” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni di rete.	

TABELLA 4-1 Lista di controllo per l'installazione (Continua)

Informazione per l'installazione		Descrizione o esempio	Risposta — Le impostazioni predefinite sono contrassegnate con un asterisco (*)
	NIS+ e NIS	<p>Si desidera specificare un name server o lasciare che il programma di installazione lo ricerchi automaticamente?</p> <p>Se si desidera specificare un name server, inserire le seguenti informazioni.</p> <p style="text-align: right;">Nome host del server:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Sui client NIS, digitare il comando seguente per visualizzare il nome host del server. # ypwhich■ Sui client NIS+, digitare il comando seguente per visualizzare il nome host del server. # nisping <p style="text-align: right;">Indirizzo IP del server:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Sui client NIS, digitare il comando seguente per visualizzare l'indirizzo IP del server. # ypmatch nameserver-name hosts■ Sui client NIS+, digitare il comando seguente per visualizzare l'indirizzo IP del server. # nismatch nameserver-name hosts.org_dir <p>Il servizio NIS (Network Information Service) semplifica l'amministrazione della rete fornendo il controllo centralizzato di una vasta gamma di informazioni di rete (ad esempio i nomi e gli indirizzi dei sistemi).</p>	Designazione di un name server specifico/Ricerca automatica*

TABELLA 4-1 Lista di controllo per l'installazione (Continua)

Informazione per l'installazione		Descrizione o esempio	Risposta — Le impostazioni predefinite sono contrassegnate con un asterisco (*)
	DNS	<p>Inserire gli indirizzi IP del server DNS. È necessario specificare almeno un indirizzo IP, ma è possibile specificarne fino a tre.</p> <p style="text-align: right;">Indirizzo IP del server:</p> <p>Per visualizzare l'indirizzo IP del server, digitare il comando seguente.</p> <p># getent hosts dns</p> <p>È possibile specificare un elenco di domini in cui eseguire le ricerche in risposta alle interrogazioni DNS.</p> <p style="text-align: right;">Elenco dei domini da ricercare:</p> <p>Il DNS (Domain Name System) è il servizio di denominazione fornito da Internet per le reti TCP/IP. Il DNS fornisce i nomi degli host al servizio degli indirizzi IP. Il DNS semplifica la comunicazione consentendo di utilizzare i nomi dei sistemi al posto dei loro indirizzi IP. Il DNS funge anche da database per l'amministrazione della posta.</p>	
	LDAP	<p>Inserire le seguenti informazioni sul profilo LDAP.</p> <p style="text-align: right;">Nome del profilo:</p> <p style="text-align: right;">Server di profili:</p> <p>Per specificare un livello di credenziali per il proxy nel profilo LDAP, sono richieste le seguenti informazioni.</p> <p style="text-align: right;">Nome distinto per il bind al proxy:</p> <p style="text-align: right;">Password per il bind al proxy:</p> <p>LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) definisce un protocollo relativamente semplice per l'aggiornamento e la ricerca delle directory eseguite su TCP/IP.</p>	

TABELLA 4-1 Lista di controllo per l'installazione (Continua)

Informazione per l'installazione	Descrizione o esempio	Risposta — Le impostazioni predefinite sono contrassegnate con un asterisco (*)
Instradamento predefinito	<p>Si desidera specificare un indirizzo IP per l'instradamento predefinito o lasciare che il Programma di installazione di Oracle Solaris lo rilevi automaticamente?</p> <p>L'instradamento predefinito rappresenta un ponte per l'inoltro del traffico tra due reti fisiche. Un indirizzo IP è un numero unico che identifica ogni host della rete.</p> <p>Sono disponibili le seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ È possibile specificare l'indirizzo IP. Viene creato un file <code>/etc/defaultrouter</code> con l'indirizzo IP specificato. Al reboot del sistema, l'indirizzo IP specificato sarà considerato l'instradamento predefinito. ■ È possibile lasciare che sia il programma di installazione di Oracle Solaris a identificare un indirizzo IP. Tuttavia, il sistema deve trovarsi in una sottorete contenente un router che possa rendersi riconoscibile usando il protocollo ICMP. Se si utilizza l'interfaccia a riga di comando, il software rileva l'indirizzo IP durante il boot del sistema. ■ Usare l'opzione None se non si dispone di un router o se non si desidera che il software rilevi un indirizzo IP in questo momento. Il software cercherà di rilevare automaticamente un indirizzo IP al reboot. 	Rilevazione automatica*/Designazione di un router specifico/Nessuno
Fuso orario	Come si desidera specificare il fuso orario predefinito?	Area geografica* Differenza da GMT File del fuso orario
Password root	Impostare la password root per il sistema.	

TABELLA 4-1 Lista di controllo per l'installazione (Continua)

Informazione per l'installazione	Descrizione o esempio	Risposta — Le impostazioni predefinite sono contrassegnate con un asterisco (*)
Tastiera	<p>Questa funzione è stata introdotta nelle seguenti release:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Per SPARC: Solaris10 10/06 ■ Per x86: Solaris 10 8/07 <p>Se la tastiera dispone di un sistema di identificazione automatica, la lingua e il layout della tastiera vengono configurati automaticamente durante l'installazione. Se la tastiera non è dotata della funzione di identificazione automatica, durante l'installazione lo strumento sysidkbd fornisce un elenco dei layout di tastiera supportati, da cui è possibile scegliere il layout desiderato.</p> <p>SPARC: in precedenza, durante l'installazione il programma di installazione assumeva il valore 1 nell'identificazione automatica per la tastiera USB. Di conseguenza, durante l'installazione tutte le tastiere non fornite della funzione di identificazione automatica venivano configurate con il layout inglese USA.</p> <p>Per ulteriori informazioni, vedere “Preconfigurazione con il file sysidcfg” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni di rete.</p>	
Versioni locali	<p>Quali regioni geografiche si desidera supportare?</p> <p>Nota – La versione locale può essere preconfigurata via NIS o NIS+. Per ulteriori informazioni, vedere “Parole chiave del file sysidcfg” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni di rete.</p>	
SPARC: Gestione dei consumi (disponibile solo sui sistemi SPARC che supportano questa funzionalità)	<p>Si desidera usare la Gestione consumi?</p> <p>Nota – Se il sistema è conforme alla specifica Energy Star versione 3 o successiva, questa informazione non viene richiesta.</p>	Si*/No
Reboot automatico o espulsione automatica del CD/DVD	<p>Si desidera effettuare il reboot automatico del sistema dopo l'installazione del software?</p> <p>Si desidera che il CD o il DVD venga espulso automaticamente dopo l'installazione del software?</p>	Si*/No Si*/No

TABELLA 4-1 Lista di controllo per l'installazione (Continua)

Informazione per l'installazione	Descrizione o esempio	Risposta — Le impostazioni predefinite sono contrassegnate con un asterisco (*)
Installazione predefinita o personalizzata	<p>Si desidera eseguire un'installazione predefinita o personalizzata?</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Scegliere l'installazione predefinita per formattare l'intero disco rigido e installare un set di software preselezionato. ■ Scegliere l'installazione personalizzata per modificare la disposizione del disco rigido e selezionare il software desiderato. <p>Nota – Il programma di installazione in modalità testo non consente di scegliere tra l'installazione predefinita e quella personalizzata. Per eseguire un'installazione predefinita, accettare i valori preimpostati nel programma di installazione in modalità testo. Per eseguire un'installazione personalizzata, modificare i valori che compaiono nelle schermate del programma di installazione in modalità testo.</p>	Installazione predefinita*/Installazione personalizzata
Gruppo software	Quale gruppo software di Oracle Solaris si desidera installare?	Entire Plus OEM Entire* Developer End User Core Reduced Networking
Selezione personalizzata dei pacchetti	<p>Si desidera aggiungere o rimuovere singoli pacchetti software dal gruppo software di Oracle Solaris prescelto?</p> <p>Nota – Per la selezione dei pacchetti da aggiungere o da rimuovere, è necessario conoscere le dipendenze del software e la struttura dei pacchetti di Oracle Solaris.</p>	
Selezione dei dischi	<p>Su quali dischi si desidera installare il software Oracle Solaris?</p> <p>Esempio: c0t0d0</p>	

TABELLA 4-1 Lista di controllo per l'installazione (Continua)

Informazione per l'installazione	Descrizione o esempio	Risposta — Le impostazioni predefinite sono contrassegnate con un asterisco (*)
x86: partizionamento fdisk	<p>Si desidera creare, eliminare o modificare una partizione fdisk di Oracle Solaris?</p> <p>Tutti i dischi selezionati per la configurazione dei file system devono contenere una partizione fdisk di Oracle Solaris.</p> <p>Se il sistema dispone di una Partizione di servizio, il programma di installazione di Oracle Solaris la preserva automaticamente. Se non si desidera preservare la Partizione di servizio, occorre personalizzare le partizioni fdisk. Per ulteriori informazioni su come preservare una Partizione di servizio, vedere “Il layout predefinito delle partizioni del disco di boot preserva la partizione di servizio” a pagina 41.</p> <p>Si desidera selezionare i dischi per personalizzare le partizioni fdisk?</p> <p>Si desidera personalizzare le partizioni fdisk?</p>	<p>Si/No*</p> <p>Si/No*</p>
Preservare i dati	Si desidera preservare una parte dei dati presenti sui dischi da utilizzare per l'installazione del software Oracle Solaris?	Si/No*
Configurazione automatica dei file system	<p>Si desidera che il programma di installazione configuri automaticamente i file system sui dischi?</p> <p>Se sì, quali file system dovranno essere usati per la configurazione automatica?</p> <p>Esempio: /, /opt, /var</p> <p>Diversamente, occorrerà fornire le informazioni richieste per la configurazione dei file system.</p> <p>Nota – Nella configurazione predefinita l'interfaccia del programma di installazione di Oracle Solaris configura automaticamente i file system.</p>	Si*/No
Attivazione di file system remoti	<p>Il sistema dovrà accedere a software installato in altri file system?</p> <p>Se sì, inserire le seguenti informazioni sul file system remoto.</p> <p>Server:</p> <p>Indirizzo IP:</p> <p>File system remoto:</p> <p>Punto di attivazione locale:</p>	Si/No*

TABELLA 4-1 Lista di controllo per l'installazione (Continua)

Informazione per l'installazione	Descrizione o esempio	Risposta — Le impostazioni predefinite sono contrassegnate con un asterisco (*)
Se si esegue l'installazione attraverso una linea tip, procedere come segue	<p>Verificare che la visualizzazione della finestra comprenda almeno 80 colonne per 24 righe. Per ulteriori informazioni, vedere la pagina man tip(1).</p> <p>Per determinare le dimensioni correnti della finestra tip, usare il comando <code>stty</code>. Per ulteriori informazioni, vedere la pagina man stty(1).</p>	
Controllare la connessione Ethernet	Se il sistema fa parte di una rete, verificare che disponga di un connettore Ethernet o di un altro adattatore di rete.	
Leggere il capitolo sulla pianificazione e gli altri documenti correlati	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consultare l'intero capitolo sulla pianificazione o le sezioni rilevanti del Capitolo 3, “Requisiti di sistema, linee guida e informazioni sull'aggiornamento”. ■ Per verificare che il software in uso sia supportato nella nuova release di Oracle Solaris, consultare le <i>Note sulla release Oracle Solaris 10 8/11</i> all'indirizzo http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html e la documentazione fornita dal produttore. ■ Per verificare che l'hardware in uso sia supportato, controllare le seguenti informazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Oracle Solaris Hardware Compatibility List ■ SPARC: <i>Oracle Solaris Sun Hardware Platform Guide</i> all'indirizzo http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html ■ Per verificare che il sistema e i dispositivi in uso siano supportati dalla nuova release di Oracle Solaris, consultare la documentazione fornita con il sistema. 	

Lista di controllo per l'aggiornamento

Utilizzare la seguente lista di controllo per raccogliere le informazioni necessarie per l'aggiornamento del sistema operativo Oracle Solaris. Non è necessario acquisire tutte le informazioni richieste nella lista di controllo. Inserire solo le informazioni applicabili al sistema da installare. Se l'aggiornamento viene eseguito attraverso la rete, il programma di installazione acquisisce automaticamente le informazioni in base alla configurazione corrente del sistema.

Non è possibile cambiare i principali dati di identificazione del sistema, ad esempio il nome host o l'indirizzo IP. Se il programma di installazione dovesse richiedere questi dati, occorrerà inserire i valori originali. Se si utilizza il Programma di installazione di Oracle Solaris per eseguire un aggiornamento, la procedura non riesce se si cerca di modificare i valori esistenti.

TABELLA 4-2 Lista di controllo per l'aggiornamento

Informazioni per l'aggiornamento		Descrizione o esempio	Risposta – Le impostazioni predefinite sono contrassegnate con un asterisco (*)
Connessione di rete		Il sistema è collegato a una rete?	Sì/No
Registrazione automatica		Fornire le credenziali di supporto e le informazioni sul proxy per la registrazione automatica con Oracle?	Nome utente e password My Oracle Support Nome host del server proxy e numero di porta Nome utente e password del proxy HTTP
DHCP		Il sistema può usare il protocollo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) per configurare le interfacce di rete? DHCP fornisce i parametri di rete necessari per l'installazione.	Sì/No*
Se non si utilizza DHCP, inserire l'indirizzo di rete del sistema	Indirizzo IP	Se non si utilizza DHCP, inserire l'indirizzo IP del sistema. Esempio: 172 . 31 . 255 . 255 Per ottenere questa informazione in relazione al sistema in uso, digitare il comando seguente. # ypmatch host-name hosts	
	Sottorete	Se non si utilizza DHCP, il sistema fa parte di una sottorete? Se sì, qual è la maschera della sottorete? Esempio: 255 . 255 . 255 . 0 Per ottenere questa informazione in relazione al sistema in uso, digitare il comando seguente. # more /etc/netmasks	
	IPv6	Si desidera abilitare IPv6 sul sistema? IPv6 è un componente del protocollo Internet TCP/IP che facilita l'indirizzamento IP aumentando il numero di indirizzi Internet disponibili e migliorando la sicurezza.	Sì/No*

TABELLA 4-2 Lista di controllo per l'aggiornamento (Continua)

Informazioni per l'aggiornamento		Descrizione o esempio	Risposta – Le impostazioni predefinite sono contrassegnate con un asterisco (*)
Nome host		<p>Nome host prescelto per il sistema.</p> <p>Per ottenere questa informazione in relazione al sistema in uso, digitare il comando seguente.</p> <p># uname -n</p>	
Kerberos		<p>Si desidera configurare il meccanismo di sicurezza Kerberos sul sistema?</p> <p>Se sì, acquisire le seguenti informazioni:</p> <p style="text-align: right;">Settore predefinito:</p> <p style="text-align: right;">Server di amministrazione:</p> <p style="text-align: right;">Primo KDC:</p> <p style="text-align: right;">(Opzionale) Altri KDC:</p> <p>Il servizio Kerberos è un'architettura client-server che consente di effettuare transazioni di rete sicure.</p>	Sì/No*
Se il sistema utilizza un servizio di denominazione, fornire le informazioni descritte.	Servizio di denominazione	<p>Quale servizio di denominazione dovrà usare il sistema?</p> <p>Per ottenere questa informazione in relazione al sistema in uso, digitare il comando seguente.</p> <p># cat /etc/nsswitch.conf</p> <p>Il servizio di denominazione memorizza centralmente le informazioni che consentono agli utenti, ai sistemi e alle applicazioni di comunicare tra di loro all'interno di una rete. Ad esempio, vengono memorizzate informazioni sul nome e sull'indirizzo degli host, sul nome degli utenti e sulle loro password.</p>	NIS+/NIS/DNS/ LDAP/Nessuno

TABELLA 4-2 Lista di controllo per l'aggiornamento (Continua)

Informazioni per l'aggiornamento		Descrizione o esempio	Risposta – Le impostazioni predefinite sono contrassegnate con un asterisco (*)
	Nome del dominio	<p>Indicare il nome del dominio in cui risiede il sistema.</p> <p>Durante l'installazione, è possibile scegliere il nome di dominio NFSv4 predefinito o specificare un nome di dominio NFSv4 personalizzato.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Per informazioni su come determinare il nome di dominio di un sistema, vedere “Checking for the NFS Version 4 Domain” in <i>System Administration Guide: Network Services</i>.■ Per preconfigurare il nome di dominio NFSv4 nel file <code>sysidcfg</code>, vedere “Parola chiave nfs4_domain” in <i>Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni di rete</i>.	

TABELLA 4-2 Lista di controllo per l'aggiornamento (Continua)

Informazioni per l'aggiornamento		Descrizione o esempio	Risposta – Le impostazioni predefinite sono contrassegnate con un asterisco (*)
	NIS+ e NIS	<p>Si desidera specificare un name server o lasciare che il programma di installazione lo ricerchi automaticamente?</p> <p>Se si desidera specificare un name server, inserire le seguenti informazioni.</p> <p style="text-align: right;">Nome host del server:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sui client NIS, digitare il comando seguente per visualizzare il nome host del server. # ypwhich ■ Sui client NIS+, digitare il comando seguente per visualizzare il nome host del server. # nisping <p style="text-align: right;">Indirizzo IP del server:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sui client NIS, digitare il comando seguente per visualizzare l'indirizzo IP del server. # ypmatch nameserver-name hosts ■ Sui client NIS+, digitare il comando seguente per visualizzare l'indirizzo IP del server. # nismatch nameserver-name hosts.org_dir <p>Il servizio NIS (Network Information Service) semplifica l'amministrazione della rete fornendo il controllo centralizzato di una vasta gamma di informazioni di rete (ad esempio i nomi e gli indirizzi dei sistemi).</p>	Designazione di un name server specifico/Ricerca automatica*

TABELLA 4-2 Lista di controllo per l'aggiornamento (Continua)

Informazioni per l'aggiornamento		Descrizione o esempio	Risposta – Le impostazioni predefinite sono contrassegnate con un asterisco (*)
	DNS	<p>Inserire gli indirizzi IP del server DNS. È necessario specificare almeno un indirizzo IP, ma è possibile specificarne fino a tre.</p> <p style="text-align: right;">Indirizzo IP del server:</p> <p>Per visualizzare l'indirizzo IP del server, digitare il comando seguente.</p> <p># getent hosts dns</p> <p>È possibile specificare un elenco di domini in cui eseguire le ricerche in risposta alle interrogazioni DNS.</p> <p style="text-align: right;">Elenco dei domini da ricercare:</p> <p>Il DNS (Domain Name System) è il servizio di denominazione fornito da Internet per le reti TCP/IP. Il DNS fornisce i nomi degli host al servizio degli indirizzi IP. Il DNS semplifica la comunicazione consentendo di utilizzare i nomi dei sistemi al posto dei loro indirizzi IP. Il DNS funge anche da database per l'amministrazione della posta.</p>	
	LDAP	<p>Inserire le seguenti informazioni sul profilo LDAP.</p> <p style="text-align: right;">Nome del profilo:</p> <p style="text-align: right;">Server di profili:</p> <p>Per specificare un livello di credenziali per il proxy nel profilo LDAP, sono richieste le seguenti informazioni.</p> <p style="text-align: right;">Nome distinto per il bind al proxy:</p> <p style="text-align: right;">Password per il bind al proxy:</p> <p>LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) definisce un protocollo relativamente semplice per l'aggiornamento e la ricerca delle directory eseguite su TCP/IP.</p>	

TABELLA 4-2 Lista di controllo per l'aggiornamento (Continua)

Informazioni per l'aggiornamento	Descrizione o esempio	Risposta – Le impostazioni predefinite sono contrassegnate con un asterisco (*)
Instradamento predefinito	<p>Si desidera specificare un indirizzo IP per l'instradamento predefinito o lasciare che il Programma di installazione di Oracle Solaris lo rilevi automaticamente?</p> <p>L'instradamento predefinito rappresenta un ponte per l'inoltro del traffico tra due reti fisiche. Un indirizzo IP è un numero unico che identifica ogni host della rete.</p> <p>Sono disponibili le seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ È possibile specificare l'indirizzo IP. Viene creato un file <code>/etc/default/router</code> con l'indirizzo IP specificato. Al reboot del sistema, l'indirizzo IP specificato sarà considerato l'instradamento predefinito. ■ È possibile lasciare che sia il programma di installazione di Oracle Solaris a identificare un indirizzo IP. Tuttavia, il sistema deve trovarsi in una sottorete contenente un router che possa rendersi riconoscibile usando il protocollo ICMP. Se si utilizza l'interfaccia a riga di comando, il software rileva l'indirizzo IP durante il boot del sistema. ■ Usare l'opzione None se non si dispone di un router o se non si desidera che il software rilevi un indirizzo IP in questo momento. Il software cercherà di rilevare automaticamente un indirizzo IP al reboot. 	Rilevazione automatica*/Designazione di un router specifico/Nessuno
Fuso orario	Come si desidera specificare il fuso orario predefinito?	<p>Area geografica*</p> <p>Differenza da GMT</p> <p>File del fuso orario</p>
Password root	Impostare la password root per il sistema.	

TABELLA 4-2 Lista di controllo per l'aggiornamento (Continua)

Informazioni per l'aggiornamento	Descrizione o esempio	Risposta – Le impostazioni predefinite sono contrassegnate con un asterisco (*)
Installazione predefinita o personalizzata	<p>Si desidera eseguire un'installazione predefinita o personalizzata?</p> <ul style="list-style-type: none">■ Scegliere l'installazione predefinita per formattare l'intero disco rigido e installare un set di software preselezionato.■ Scegliere l'installazione personalizzata per modificare la disposizione del disco rigido e selezionare il software desiderato. <p>Nota – Il programma di installazione in modalità testo non consente di scegliere tra l'installazione predefinita e quella personalizzata. Per eseguire un'installazione predefinita, accettare i valori preimpostati nel programma di installazione in modalità testo. Per eseguire un'installazione personalizzata, modificare i valori che compaiono nelle schermate del programma di installazione in modalità testo.</p>	Installazione predefinita*/Installazione personalizzata
Tastiera	<p>Questa funzione è stata introdotta nelle seguenti release:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Per SPARC: Solaris10 10/06■ Per x86: Solaris 10 8/07 <p>Se la tastiera dispone di un sistema di identificazione automatica, la lingua e il layout della tastiera vengono configurati automaticamente durante l'installazione. Se la tastiera non è dotata della funzione di identificazione automatica, durante l'installazione lo strumento sysidkbd fornisce un elenco dei layout di tastiera supportati, da cui è possibile scegliere il layout desiderato.</p> <p>SPARC: in precedenza, durante l'installazione il programma di installazione assumeva il valore 1 nell'identificazione automatica per la tastiera USB. Di conseguenza, durante l'installazione tutte le tastiere non fornite della funzione di identificazione automatica venivano configurate con il layout inglese USA.</p> <p>Per ulteriori informazioni, vedere “Preconfigurazione con il file sysidcfg” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni di rete.</p>	

TABELLA 4-2 Lista di controllo per l'aggiornamento (Continua)

Informazioni per l'aggiornamento	Descrizione o esempio	Risposta – Le impostazioni predefinite sono contrassegnate con un asterisco (*)
Versioni locali	Quali regioni geografiche si desidera supportare? Nota – La versione locale può essere preconfigurata via NIS o NIS+. Per ulteriori informazioni, vedere <i>“Parole chiave del file sysidcfg” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni di rete.</i>	
SPARC: Gestione dei consumi (disponibile solo sui sistemi SPARC che supportano questa funzionalità)	Si desidera usare la Gestione consumi? Nota – Se il sistema è conforme alla specifica Energy Star versione 3 o successiva, questa informazione non viene richiesta.	Si/No
Reboot automatico o espulsione automatica del CD/DVD	Si desidera effettuare il reboot automatico del sistema dopo l'installazione del software? Si desidera che il CD o il DVD venga espulso automaticamente dopo l'installazione del software?	Si*/No Si*/No
Riallocazione dello spazio su disco	Si desidera che il programma di installazione riconfiguri automaticamente la disposizione dei sistemi sui dischi? Se sì, quale file system dovrà essere usato per la configurazione automatica? Esempio: /, /opt, /var Diversamente, occorrerà inserire manualmente le informazioni richieste per la configurazione del sistema.	Si/No*
Se si esegue l'installazione attraverso una linea tip, procedere come segue	Verificare che la visualizzazione della finestra comprenda almeno 80 colonne per 24 righe. Per ulteriori informazioni, vedere la pagina man tip(1) . Per determinare le dimensioni correnti della finestra tip, usare il comando <code>stty</code> . Per ulteriori informazioni, vedere la pagina man stty(1) .	
Controllare la connessione Ethernet	Se il sistema fa parte di una rete, verificare che disponga di un connettore Ethernet o di un altro adattatore di rete.	

TABELLA 4-2 Lista di controllo per l'aggiornamento (Continua)

Informazioni per l'aggiornamento	Descrizione o esempio	Risposta – Le impostazioni predefinite sono contrassegnate con un asterisco (*)
Uso di Live Upgrade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Determinare le risorse richieste per la creazione di un nuovo ambiente di boot e per il suo aggiornamento. Per informazioni dettagliate, vedere il Capitolo 3, “Live Upgrade (pianificazione)” in <i>Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti</i>. ■ Se si utilizzano i volumi RAID-1, determinare i requisiti necessari. Per informazioni dettagliate, vedere “Linee guida per la selezione delle slice per i file system” in <i>Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti</i>. 	
Determinare se sul sistema sia presente il software Prestoserve	Se si inizia il processo di aggiornamento arrestando il sistema con il comando <code>init 0</code> e si utilizza il software Prestoserve, è possibile che si verifichi una perdita di dati. Per le istruzioni sull'arresto del sistema, vedere la documentazione di Prestoserve.	
Identificare le patch necessarie	L'elenco di patch più aggiornato è disponibile all'indirizzo http://support.oracle.com .	
Leggere il capitolo sulla pianificazione e gli altri documenti correlati	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consultare l'intero capitolo sulla pianificazione o le sezioni rilevanti del Capitolo 3, “Requisiti di sistema, linee guida e informazioni sull'aggiornamento”. ■ Per verificare che il software in uso sia supportato nella nuova release di Oracle Solaris, consultare le <i>Note sulla release Oracle Solaris 10 8/11</i> all'indirizzo http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html e la documentazione fornita dal produttore. ■ Per verificare che l'hardware in uso sia supportato, consultare il documento <i>10 8/11 Oracle Solaris Sun Hardware Platform Guide</i>. ■ Per verificare che il sistema e i dispositivi in uso siano supportati dalla nuova release di Oracle Solaris, consultare la documentazione fornita con il sistema. 	

P A R T E I I

Descrizione delle installazioni basate su ZFS, procedure di boot, Oracle Solaris Zones e volumi RAID-1

Questa sezione offre una panoramica sulle tecnologie di installazione o aggiornamento del sistema operativo Oracle Solaris. Sono inclusi anche i requisiti e le linee guida per l'installazione.

- Installazione per il file system root (/) ZFS
- Boot sui sistemi x86 o SPARC
- Tecnologia di partizionamento Oracle Solaris Zones
- Componenti di Solaris Volume Manager, ad esempio i volumi RAID-1

Pianificazione dell'installazione di un file system root ZFS

Questo capitolo presenta i requisiti di sistema e le limitazioni relative all'installazione di un pool root ZFS. Presenta anche un'introduzione ai programmi che permettono di eseguire l'installazione su un pool root ZFS. Questo capitolo include le sezioni indicate di seguito.

- “Requisiti per l'installazione di un pool radice ZFS” a pagina 68
- “Programmi di installazione di Oracle Solaris per l'installazione di pool root ZFS” a pagina 70

Se sul sistema sono presenti più ambienti di boot, vedere il [Capitolo 6, “Boot di sistemi SPARC e x86 \(panoramica e pianificazione\)”](#) per informazioni sul boot.

Nuove funzioni di installazione ZFS in Oracle Solaris 10 8/11

A partire dalla release Oracle Solaris 10 8/11, il file system ZFS presenta i seguenti miglioramenti all'installazione:

- È possibile utilizzare il metodo di installazione in modalità testo per l'installazione di un sistema con un archivio Flash ZFS.
- È possibile utilizzare il comando `luupgrade` di Live Upgrade per installare un archivio Flash root ZFS.
- È possibile utilizzare il comando `lucreate` di Live Upgrade per la migrazione di un ambiente di boot UFS o ZFS a un ambiente di boot ZFS con file system `/var` separato.

Per istruzioni dettagliate e informazioni sulle limitazioni, vedere il [Capitolo 4, “Installing and Booting an Oracle Solaris ZFS Root File System”](#) in *Oracle Solaris ZFS Administration Guide*.

Nuove funzioni di installazione ZFS in Oracle Solaris 10 10/09

A partire dalla release Solaris 10 10/09 è possibile impostare un profilo JumpStart per identificare un archivio Flash di un pool root ZFS.

È possibile creare un archivio Flash in un sistema che utilizza un file system root UFS o ZFS. Un archivio Flash di un pool root ZFS contiene tutta la gerarchia del pool, ad eccezione dei volumi di swap e di dump e dei set di dati eventualmente esclusi. I volumi di swap e di dump vengono creati al momento dell'installazione dell'archivio Flash.

È possibile utilizzare il metodo di installazione Flash Archive come indicato di seguito.

1. Generare un archivio Flash da utilizzare per l'installazione e il boot di un sistema che utilizza un file system root ZFS.
2. Eseguire un'installazione JumpStart di un sistema utilizzando un archivio Flash ZFS.

Nota – Quando si crea un archivio Flash ZFS viene eseguito il backup di un intero pool root e non di singoli ambienti di boot. È possibile escludere singoli set di dati del pool utilizzando l'opzione -D dei comandi `flarcreate` e `flar`.

Per istruzioni dettagliate e informazioni sulle limitazioni, vedere [“Installing a ZFS Root File System \(Oracle Solaris Flash Archive Installation\)”](#) in *Oracle Solaris ZFS Administration Guide*.

Requisiti per l'installazione di un pool radice ZFS

Nella tabella seguente sono elencati i requisiti di sistema e le limitazioni per l'installazione di un pool root ZFS.

TABELLA 5-1 Requisiti di sistema e limitazioni

Requisito o limitazione	Descrizione	Informazioni
Memoria	La memoria minima è di 1,5 GB. La memoria consigliata per ottenere buone prestazioni globali è di 1,5 GB o superiore.	Oracle Solaris ZFS Administration Guide .
Spazio su disco	Lo spazio minimo disponibile nel pool per un file system root ZFS avviabile dipende dalla memoria fisica e dallo spazio su disco disponibili, e dal numero di ambienti di boot da creare.	Per ulteriori informazioni, vedere “Requisiti di spazio su disco per un'installazione ZFS” a pagina 69.

TABELLA 5-1 Requisiti di sistema e limitazioni (Continua)

Requisito o limitazione	Descrizione	Informazioni
Il pool di memorizzazione ZFS deve essere creato da una o più slice anziché da interi dischi per poter essere aggiornabile e avviabile.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Può essere eseguito il mirroring del pool creato dalle slice, ma non con una configurazione RAID-Z o non ridondante con più dischi. Le informazioni sul dispositivo SVM devono essere già disponibili nella directory <code>/dev/md/[r]dsk</code>. ■ Il pool deve avere un'etichetta SMI. Non è possibile eseguire il boot di dischi con etichetta EFI. ■ Solo x86: il pool ZFS deve trovarsi in una slice con una partizione <code>fdisk</code>. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Per informazioni sugli altri vincoli per i dischi con etichetta EFI, vedere “Overview of Disk Management” in System Administration Guide: Devices and File Systems. ■ Per creare una partizione <code>fdisk</code> con un'etichetta SMI, vedere “How to Create a Solaris fdisk Partition” in System Administration Guide: Devices and File Systems. ■ Per informazioni sulle partizioni <code>fdisk</code>, vedere “x86: Consigli per il partizionamento” a pagina 40.
Quando si esegue la migrazione da un file system root (/) UFS a un pool root ZFS con Live Upgrade, tenere in considerazione questi requisiti.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La migrazione da un file system UFS a un pool root ZFS con Live Upgrade o la creazione di un nuovo ambiente di boot in un pool root sono funzioni introdotte nella release Solaris 10 10/08. Questa release contiene il software necessario per utilizzare Live Upgrade con ZFS. Per utilizzare ZFS con Live Upgrade, è necessario avere installata questa release o una release successiva. ■ La migrazione è possibile solo da un file system UFS a un file system ZFS. <ul style="list-style-type: none"> ■ Non è possibile eseguire la migrazione di altri file system (non UFS) a un pool root ZFS. ■ Non è possibile creare un file system UFS da un pool root ZFS. ■ Prima di eseguire la migrazione, deve già esistere un pool di memorizzazione ZFS. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Per ulteriori informazioni sulle limitazioni nell'uso di Live Upgrade, vedere “Requisiti di sistema e limitazioni per l'uso di Live Upgrade” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti. ■ Per le procedure dettagliate, vedere “Migrazione di un file system UFS a un file system ZFS” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti.

Requisiti di spazio su disco per un'installazione ZFS

In genere, in un sistema con un file system root UFS, i dispositivi di swap e dump si trovano sulla stessa slice. Di conseguenza, UFS condivide lo spazio di swap con il dispositivo di dump. In un pool root ZFS le aree di swap e di dump si trovano su volumi ZFS separati, in modo da non condividere lo stesso spazio fisico. Quando un sistema viene installato o aggiornato con un file system root ZFS, le dimensioni dell'area di swap e del dispositivo di dump dipendono dalla

quantità di memoria fisica. Lo spazio minimo disponibile nel pool per un file system root ZFS avviabile dipende dalla memoria fisica e dallo spazio su disco disponibili, e dal numero di ambienti di boot da creare. Lo spazio viene occupato nel modo seguente:

- **Area di swap e dispositivo di dump:** la dimensione predefinita dell'area di swap è pari a metà della memoria fisica, ma non è mai inferiore a 512 MB o superiore a 2 GB. Lo spazio del dispositivo di dump viene calcolato in base alla dimensione della memoria e al contenuto del file `dumpadm.conf`. Questo file definisce gli elementi che devono essere inseriti in un crash dump. È possibile regolare le dimensioni dei volumi di swap e dump prima o dopo l'installazione. Per ulteriori informazioni, vedere [“Introducing ZFS Properties” in Oracle Solaris ZFS Administration Guide](#).
- **Ambienti di boot:** oltre ai nuovi requisiti di spazio per le aree di swap e dump o alle dimensioni del dispositivo di swap e dump aggiornate, un ambiente di boot ZFS di cui è stata eseguita la migrazione da un ambiente di boot UFS richiede circa 6 GB. Gli ambienti di boot ZFS clonati da altri ambienti di boot ZFS non richiedono spazio su disco aggiuntivo. Tuttavia, la dimensione dell'ambiente di boot può aumentare in seguito all'applicazione di patch. Tutti gli ambienti di boot ZFS nello stesso pool root usano gli stessi dispositivi di swap e dump.

Programmi di installazione di Oracle Solaris per l'installazione di pool root ZFS

I seguenti programmi di installazione eseguono un'installazione iniziale di un pool root ZFS.

- Programma di installazione in modalità testo di Oracle Solaris
- JumpStart con un profilo di installazione

Live Upgrade consente di eseguire la migrazione da un file system UFS a un pool root ZFS. Inoltre, Live Upgrade consente di creare ambienti di boot ZFS aggiornabili.

Programma di installazione in modalità testo e installazione ZFS

Il programma di installazione in modalità testo di Oracle Solaris esegue un'installazione iniziale per un pool root ZFS. Durante l'installazione è possibile selezionare come destinazione un file system UFS o un pool root ZFS. È possibile configurare un pool root ZFS in mirroring selezionando due o più slice durante l'installazione. Oppure, è possibile collegare o aggiungere altri dischi dopo l'installazione per creare un pool root ZFS in mirroring. I dispositivi di swap e dump sui volumi ZFS vengono creati automaticamente nel pool root ZFS.

Vanno considerate le seguenti limitazioni:

- L'interfaccia grafica non è disponibile per l'installazione di un pool radice ZFS.

- Non è possibile usare il programma di aggiornamento standard per l'aggiornamento. Per aggiornare un pool root ZFS, è necessario utilizzare Live Upgrade.

Per ulteriori informazioni, vedere il [Capitolo 3, “Installazione con il programma di installazione in modalità testo di Oracle Solaris per i pool root ZFS \(pianificazione e procedure\)”](#) in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: installazioni di base*.

Live Upgrade e installazione ZFS

È possibile utilizzare Live Upgrade per svolgere le attività indicate di seguito.

- Migrazione di un file system root (/) UFS a un pool root ZFS
- Creare un nuovo ambiente di boot nei modi seguenti:
 - In un pool root ZFS esistente
 - In un altro pool root ZFS
 - Da un'origine che si trova su un sistema diverso
 - Su un sistema con zone non globali installate

Dopo aver utilizzato il comando `lucreate` per creare un ambiente di boot ZFS, è possibile utilizzare i comandi di Live Upgrade nell'ambiente di boot. Prima di utilizzare il comando `lucreate`, è necessario creare un pool di memorizzazione.

Per ulteriori informazioni, vedere il [Capitolo 10, “Live Upgrade e ZFS \(panoramica\)”](#) in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*.

JumpStart e installazione ZFS

A partire dalla release Solaris 10 10/09 è possibile impostare un profilo JumpStart per identificare un archivio Flash di un pool root ZFS. Vedere [“Nuove funzioni di installazione ZFS in Oracle Solaris 10 10/09”](#) a pagina 68.

È possibile creare un profilo per generare un pool di memorizzazione ZFS e designare un file system ZFS avviabile. Alcune nuove parole chiave di ZFS consentono di eseguire un'installazione iniziale.

Vanno considerate le seguenti limitazioni:

- Non è possibile utilizzare la parola chiave `install_type upgrade` per aggiornare un pool root ZFS. Non è possibile utilizzare neanche le parole chiave dell'archivio Flash.
- Alcune parole chiave consentite in un profilo specifico per UFS non sono consentite in un profilo per ZFS.

Per ulteriori informazioni, consultare le risorse elencate di seguito.

- Per un riferimento rapido delle parole chiave che possono essere utilizzate in un'installazione ZFS, vedere [“Sommario delle parole chiave usate nei profili”](#) in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart*.
- Per una descrizione delle parole chiave ZFS e per consultare alcuni esempi di profili, vedere il [Capitolo 9](#), “Installazione di un pool root ZFS con il metodo JumpStart” in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart*.

Boot di sistemi SPARC e x86 (panoramica e pianificazione)

A partire da Solaris 10 10/08, le modifiche apportate all'architettura di boot di Oracle Solaris forniscono varie nuove funzioni, inclusa la possibilità di eseguire il boot del sistema da diversi tipi di file system, ad esempio i file system ZFS. Il presente capitolo descrive alcune di queste modifiche e fornisce i riferimenti per ottenere maggiori informazioni sulla procedura di boot. Contiene anche un'introduzione al boot con GRUB per i sistemi x86.

Il capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- “Boot di Oracle Solaris (panoramica)” a pagina 73
- “x86: Boot con GRUB (panoramica)” a pagina 75
- “x86: Boot con GRUB (pianificazione)” a pagina 76

Boot di Oracle Solaris (panoramica)

A partire da Solaris 10 10/08, il processo di bootstrap di Oracle Solaris SPARC è stato riprogettato per migliorarne l'analogia con l'architettura di boot dei sistemi Oracle Solaris x86. Questa architettura di boot di Oracle Solaris migliorata consente di utilizzare funzioni come il boot diretto, il boot basato su dischi RAM e l'uso di miniroot su dischi RAM per la piattaforma SPARC. Queste tecnologie supportano le seguenti funzioni:

- Boot del sistema da altri tipi di file system, ad esempio i file system ZFS.
- Boot di una singola miniroot per l'installazione del software da DVD, NFS o HTTP

Altri miglioramenti includono un tempo di boot notevolmente ridotto, una maggiore versatilità e ridotti requisiti di manutenzione.

Nell'ambito di questa riprogettazione dell'architettura, gli archivi di boot di Oracle Solaris e il comando `bootadm`, disponibili in precedenza solo sulla piattaforma Oracle Solaris x86, sono ora parte integrante dell'architettura di boot di Oracle Solaris SPARC.

Nonostante le modifiche all'implementazione dell'architettura di boot di Oracle Solaris SPARC, non è stata modificata alcuna procedura amministrativa per il boot di un sistema SPARC. Le

installazioni di Oracle Solaris ora includono la possibilità di eseguire l'installazione da un file system ZFS. Non sono state apportate altre modifiche in relazione alla nuova architettura di boot.

Boot degli ambienti di boot ZFS (panoramica)

Se sul sistema è installato più di un sistema operativo o più di un ambiente di boot root in un pool root ZFS, è possibile eseguire il boot da questi ambienti di boot sia per le piattaforme SPARC che per quelle x86. Gli ambienti di boot avviabili includono quelli creati da Live Upgrade.

- **A partire da Solaris 10 10/08** è possibile eseguire il boot di un sistema SPARC da un file system root ZFS in un pool ZFS. Per i pool root ZFS, è possibile elencare gli ambienti di boot disponibili con l'opzione -L del comando boot. È quindi possibile scegliere un ambiente di boot e usare il comando boot di OBP con l'opzione -Z per eseguire il boot di tale ambiente. L'opzione -Z può essere usata in alternativa al comando `luactivate` per eseguire il boot di un nuovo ambiente di boot per un pool root ZFS. Il comando `luactivate` è il metodo preferito per la commutazione degli ambienti di boot. Per i file system UFS, l'interfaccia di amministrazione principale per la selezione dei comandi di boot è sempre costituita dai comandi della PROM di OpenBoot.
- **A partire dalla release Solaris 10 1/06** per i sistemi x86, il menu di boot di GRUB consente di eseguire il boot di diversi ambienti. **A partire dalla release Solaris 10 10/08**, questo menu elenca gli ambienti di boot ZFS disponibili per il boot. Se l'ambiente di boot predefinito è un file system ZFS e viene visualizzato il menu di GRUB, è possibile eseguire il boot dell'ambiente predefinito o scegliere un diverso ambiente di boot. Il menu di GRUB può essere usato in alternativa al comando `luactivate` per eseguire il boot di un nuovo ambiente di boot per un pool root ZFS. Il comando `luactivate` è il metodo preferito per la commutazione degli ambienti di boot.

Sui sistemi SPARC e x86, ogni pool root ZFS dispone di un set di dati designato come file system root predefinito. Per SPARC, occorre digitare il comando di boot. Per x86, selezionare l'opzione predefinita dal menu di GRUB per eseguire il boot del file system root predefinito.

Per ulteriori informazioni, consultare le risorse elencate di seguito.

- Per una panoramica generale delle funzionalità di boot, vedere il [Capitolo 8, “Introduction to Shutting Down and Booting a System”](#) in *Oracle Solaris Administration: Basic Administration*.
- Per una panoramica più dettagliata delle funzionalità di boot, vedere il [Capitolo 9, “Shutting Down and Booting a System \(Overview\)”](#) in *Oracle Solaris Administration: Basic Administration*.
- x86: per informazioni sulla modifica del comportamento di boot, ad esempio per l'individuazione o la modifica del file menu `.lst`.

, vedere “Modifying Boot Behavior on x86 Based Systems (Task Map)” in *Oracle Solaris Administration: Basic Administration*.

- Per le procedure di boot di un file system ZFS, vedere il Capitolo 12, “Booting an Oracle Solaris System (Tasks)” in *Oracle Solaris Administration: Basic Administration*.
- Per le procedure di gestione di un archivio di boot, come la ricerca del file menu.lst di GRUB e l'uso del comando bootadm, vedere il Capitolo 13, “Managing the Oracle Solaris Boot Archives (Tasks)” in *Oracle Solaris Administration: Basic Administration*.

x86: Boot con GRUB (panoramica)

Per i sistemi x86, nel sistema operativo Oracle Solaris è stato adottato come boot loader predefinito il boot loader open source GRUB.

Il *boot loader* è il primo programma che viene eseguito dopo l'accensione di un sistema. Quando si accende un sistema x86, il BIOS (Basic Input/Output System) inizializza la CPU, la memoria e i componenti hardware della piattaforma. Al termine della fase di inizializzazione, il BIOS carica il boot loader dal dispositivo di boot configurato e trasferisce il controllo del sistema al boot loader.

GRUB è un boot loader open source dotato di una semplice interfaccia a menu, che include le opzioni di boot predefinite in un file di configurazione. GRUB dispone inoltre di un'interfaccia dalla riga di comando, accessibile dall'interfaccia a menu, da cui è possibile eseguire diversi comandi di boot. Nel sistema operativo Oracle Solaris l'implementazione di GRUB è conforme alla specifica Multiboot, descritta nei dettagli all'indirizzo <http://www.gnu.org/software/grub/grub.html>.

Poiché il kernel di Oracle Solaris è pienamente compatibile con la specifica Multiboot, è possibile eseguire il boot di un sistema Oracle Solaris x86 utilizzando il boot loader GRUB. GRUB offre la possibilità di eseguire il boot e installare facilmente diversi sistemi operativi.

Un vantaggio fondamentale di GRUB è la sua capacità di riconoscere i file system e i formati eseguibili del kernel; questo consente di caricare un sistema operativo senza registrare la posizione fisica del kernel sul disco. Nel boot del sistema con GRUB, il kernel viene caricato specificando il nome del file corrispondente, l'unità e la partizione in cui risiede. Il boot con GRUB sostituisce Oracle Solaris Device Configuration Assistant e semplifica il processo di boot.

x86: Boot con GRUB (pianificazione)

In questa sezione vengono fornite informazioni di base sul processo di boot con GRUB, una funzionalità di Oracle Solaris, e sui componenti del menu di GRUB.

Quando si installa il sistema operativo Oracle Solaris, per impostazione predefinita, vengono installate anche due voci del menu GRUB. La prima voce è quella relativa al sistema operativo Oracle Solaris. La seconda riguarda l'archivio di boot dell'ambiente di emergenza, da utilizzare per il ripristino del sistema. Le voci del menu di GRUB vengono installate e aggiornate automaticamente nell'ambito del processo di installazione e aggiornamento di Oracle Solaris. Queste voci vengono gestite direttamente dal sistema operativo e non devono essere modificate manualmente.

Durante l'installazione standard del sistema operativo Oracle Solaris, GRUB viene installato nella partizione `fdisk` di Oracle Solaris senza modificare le impostazioni del BIOS del sistema. Se il sistema operativo non si trova sul disco di boot del BIOS, usare una delle procedure seguenti:

- Modificare le impostazioni del BIOS.
- Utilizzare un boot manager per eseguire il bootstrap della partizione di Oracle Solaris. Per ulteriori informazioni, vedere le istruzioni del proprio boot manager.

Il metodo consigliato prevede l'installazione del sistema operativo Oracle Solaris sul disco di boot. Se sul sistema sono installati più sistemi operativi, è possibile aggiungere le voci corrispondenti al file `menu.lst`. Queste voci verranno visualizzate nel menu di GRUB al boot successivo del sistema.

Per ulteriori informazioni su GRUB e sul supporto di più sistemi operativi, vedere [“How Multiple Operating Systems Are Supported by GRUB”](#) in *Oracle Solaris Administration: Basic Administration*.

x86: Esecuzione di un'installazione con GRUB dalla rete

Per eseguire il boot di un sistema dalla rete con GRUB sono richiesti un server DHCP configurato per i client PXE e un server di installazione che fornisca il servizio `tftp`. Il server DHCP deve essere in grado di rispondere alle classi DHCP `PXEClient` e `GRUBClient`. La risposta DHCP deve contenere le seguenti informazioni:

- Indirizzo IP del file server
- Nome del file di boot (`pxegrub`)

Nota – `rpc.bootparamd`, generalmente richiesto dal server per i processi di boot in rete, non è richiesto per il boot in rete con GRUB.

Se non sono disponibili server PXE o DHCP, è possibile caricare GRUB da un CD-ROM o da un disco locale. A questo punto si potrà configurare manualmente la rete in GRUB e scaricare il programma multiboot e l'archivio di boot dal file server.

Per ulteriori informazioni, vedere [“Panoramica del boot e dell’installazione in rete con PXE”](#) in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni di rete*.

Aggiornamento in presenza di Oracle Solaris Zones

Questo capitolo offre una panoramica sull'effetto che la tecnologia di partizionamento Oracle Solaris Zones produce sulle procedure di aggiornamento del sistema operativo Oracle Solaris quando sono configurate zone non globali.

Il capitolo è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- “Panoramica di Oracle Solaris Zones” a pagina 79
- “Aggiornamento in presenza di zone non globali” a pagina 80
- “Requisiti di spazio per le zone non globali” a pagina 84

Panoramica di Oracle Solaris Zones

La tecnologia di partizionamento Oracle Solaris Zones consente di virtualizzare i servizi del sistema operativo e per creare un ambiente isolato e sicuro per l'esecuzione delle applicazioni. Una zona non globale è un ambiente di sistema operativo virtuale creato all'interno di una singola istanza del sistema operativo Oracle Solaris.

Quando si crea una zona non globale, si produce un ambiente di esecuzione delle applicazioni in cui i processi sono isolati dal resto del sistema. L'isolamento impedisce ai processi eseguiti in una data zona non globale di monitorare o di produrre effetti sui processi eseguiti in tutte le altre zone non globali. Anche i processi dotati di credenziali di superutente non possono visualizzare o in alcun modo modificare l'attività delle altre zone. La zona non globale fornisce anche un livello astratto che separa le applicazioni dagli attributi fisici del sistema su cui sono implementate. Un esempio di questi attributi sono i percorsi dei dispositivi fisici.

Ogni sistema Oracle Solaris contiene una zona globale. Questa zona ha una duplice funzione. La zona globale è la zona predefinita del sistema e viene utilizzata per i controlli di amministrazione che coinvolgono l'intero sistema. Se l'amministratore globale non ha creato nessuna zona non globale, tutti i processi vengono eseguiti nella zona globale. La zona globale è l'unica zona dalla quale è possibile configurare, installare, gestire e deconfigurare una zona non globale. È possibile eseguire il boot dall'hardware del sistema solo della zona globale.

L'amministrazione dell'infrastruttura del sistema, ad esempio dei dispositivi fisici, del routing o della riconfigurazione dinamica (DR), può essere eseguita solo nella zona globale. I processi eseguiti nella zona globale che dispongono di privilegi appropriati possono accedere a oggetti associati alle zone non globali.

Per informazioni complete sulla creazione e la configurazione di zone non globali, vedere il [Capitolo 16, “Introduction to Solaris Zones” in *System Administration Guide: Oracle Solaris Containers-Resource Management and Oracle Solaris Zones*](#).

Aggiornamento in presenza di zone non globali

Le sezioni seguenti descrivono l'aggiornamento di un sistema che contiene zone non globali.

Una volta eseguita l'installazione del sistema operativo Oracle Solaris, è possibile installare e configurare zone non globali. È possibile eseguire l'aggiornamento del sistema operativo Oracle Solaris quando sono installate zone non globali. Se sono presenti zone non globali non native (branded), durante la procedura di aggiornamento queste vengono ignorate.

Applicazione parallela della patch alle zone

A partire dalla release Solaris 10 10/09 la funzione di applicazione parallela delle patch alle zone consente di migliorare le prestazioni delle utility di patch standard di Oracle Solaris 10. Questa funzione migliora l'applicazione delle patch alle zone in quanto applica le patch in parallelo alle zone non globali.

Le patch vengono ancora applicate alla zona globale prima dell'applicazione delle patch alle zone non globali.

Per le release precedenti a Solaris 10 10/09, questa funzione viene resa disponibile nelle seguenti patch delle utility di patch:

- SPARC: patch 119254-66 o revisione successiva
- x86: patch 119255-66 o revisione successiva

Per ulteriori informazioni, vedere la seguente documentazione:

- [“Oracle Solaris 10 10/09: Zones Parallel Patching to Reduce Patching Time” in *System Administration Guide: Oracle Solaris Containers-Resource Management and Oracle Solaris Zones*](#)
- [“Oracle Solaris 10 10/09: How to Patch Non-Global Zones in Parallel” in *System Administration Guide: Oracle Solaris Containers-Resource Management and Oracle Solaris Zones*](#)

Scelta di un programma di installazione per l'aggiornamento di un sistema in presenza di zone non globali

In questa sezione viene fornita una breve descrizione dei programmi di installazione per i sistemi in cui sono presenti zone non globali.

Live Upgrade e zone non globali

È possibile aggiornare o applicare patch a un sistema che contiene zone non globali. Se il sistema in uso contiene zone non globali, il programma consigliato per l'aggiornamento o l'applicazione delle patch è Live Upgrade. Altri programmi di aggiornamento possono richiedere molto tempo per il completamento dell'operazione, in quanto il tempo richiesto per completare l'aggiornamento aumenta proporzionalmente al numero di zone non globali installate. Se si sta applicando una patch con Live Upgrade, non è necessario passare alla modalità monoutente, ottimizzando in tal modo il tempo di attività del sistema.

A partire da Solaris 10 8/07, le modifiche richieste per i sistemi in cui sono presenti zone non globali sono le seguenti:

- È richiesta l'installazione di un nuovo pacchetto, `SUNWlucfg`, con gli altri pacchetti di Live Upgrade, `SUNWlur` e `SUNWluu`.
- La procedura di creazione di un nuovo ambiente di boot dall'ambiente di boot attualmente in esecuzione rimane invariata con una sola eccezione: è possibile specificare una slice di destinazione per un file system condiviso in una zona non globale. Questa eccezione si verifica in presenza delle seguenti condizioni:
 - Se nell'ambiente di boot corrente è stato usato il comando `zonecfg add fs` per creare un file system separato per una zona non globale
 - Se questo file system separato risiede su un file system condiviso, ad esempio `/zone/root/export`

Per prevenire la condivisione di questo file system separato nel nuovo ambiente di boot, il comando `luc create` è stato modificato in modo da consentire di specificare una slice di destinazione per un file system separato per una zona non globale. L'argomento dell'opzione `-m` dispone di un nuovo campo opzionale, *zonename*. Questo nuovo campo posiziona il file system separato della zona non globale su una slice separata nel nuovo ambiente di boot. Per ulteriori informazioni sulla configurazione di una zona non globale con un file system separato, vedere la pagina man [zonecfg\(1M\)](#).

Nota – Nell'impostazione predefinita, tutti i file system ad eccezione di quelli critici (root (/), /usr e /opt) sono condivisi dagli ambienti di boot corrente e nuovo. Di conseguenza, l'aggiornamento dei file condivisi nell'ambiente di boot attivo si riflette anche sui dati dell'ambiente di boot inattivo. Il file system /export è un esempio di file system condiviso. Se si utilizzano le opzioni -m e *zonename*, il file system condiviso della zona non globale viene copiato su una slice separata e i dati non vengono condivisi. Questa opzione impedisce la condivisione tra gli ambienti di boot dei file system della zona non globale che erano stati creati con il comando `zonecfg add fs`.

A partire da Solaris 10 8/07, le modifiche aggiuntive per i sistemi in cui sono presenti zone non globali sono le seguenti:

- Le procedure di confronto tra gli ambienti di boot sono state migliorate. Il comando `lucompare` ora genera un confronto tra ambienti di boot che include i contenuti di tutte le zone non globali.
- Il comando `lumount` fornisce ora zone non globali con accesso ai corrispondenti file system separati che sono presenti negli ambienti di boot inattivi. Quando l'amministratore della zona globale utilizza il comando `lumount` per attivare un ambiente di boot inattivo, l'ambiente di boot viene attivato anche per le zone non globali.
- L'elenco dei file system generato dal comando `lufslist` visualizza ora i file system sia per la zona globale che per quelle non globali.

Per istruzioni dettagliate sull'uso di Live Upgrade sui file system UFS quando sono installate zone non globali, vedere il [Capitolo 8, “Aggiornamento del sistema operativo Oracle Solaris su un sistema con zone non globali”](#) in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*.

Per una panoramica e istruzioni dettagliate sull'installazione con i pool root ZFS, vedere il [Capitolo 13, “Live Upgrade per ZFS con zone non globali installate”](#) in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*.

Installazione tramite GUI interattiva e zone non globali

È possibile aggiornare un sistema che contiene zone non globali o applicarvi patch. L'aggiornamento o l'applicazione delle patch può richiedere molto tempo, in base al numero di zone non globali installate.

Per ulteriori informazioni sull'installazione con questo programma, vedere il [Capitolo 2, “Installazione con il programma di installazione di Oracle Solaris per i file system UFS \(procedure\)”](#) in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: installazioni di base*.

Installazione JumpStart e zone non globali

È possibile eseguire aggiornamenti o applicare patch usando le parole chiave appropriate per queste procedure. L'aggiornamento o l'applicazione delle patch può richiedere molto tempo, in base al numero di zone non globali installate.

Per ulteriori informazioni sull'installazione mediante questo programma, vedere la [Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart](#).

Limitazioni all'aggiornamento in presenza di zone non globali

Vanno considerate le seguenti limitazioni:

- Quando si utilizza Live Upgrade su un sistema su cui sono installate zone, è di fondamentale importanza evitare transizioni di stato tra zone durante le operazioni `lucreate` e `lumount`.
- Quando si utilizza il comando `lucreate` per creare un ambiente di boot inattivo, se una determinata zona non globale non è in esecuzione non è possibile eseguirne il boot prima del completamento dell'operazione `lucreate`.
- Quando si utilizza il comando `lucreate` per creare un ambiente di boot inattivo, se una determinata zona non globale è in esecuzione la zona non deve essere interrotta né sottoposta a reboot prima del completamento dell'operazione `lucreate`.
- Quando si utilizza il comando `lumount` per creare un ambiente di boot inattivo, se una determinata zona non globale è in esecuzione la zona non deve essere interrotta né subire un reboot prima del completamento dell'operazione `lumount`.
- Poiché una zona non globale può essere controllata da un amministratore della zona non globale e dall'amministratore della zona globale, per evitare interazioni interrompere tutte le zone durante l'esecuzione delle operazioni `lucreate` o `lumount`.
- Se l'amministratore della zona globale non notifica all'amministratore della zona non globale un aggiornamento con Live Upgrade, possono verificarsi problemi.

Quando sono in corso le operazioni di Live Upgrade, l'intervento dell'amministratore della zona non globale è di importanza fondamentale. L'aggiornamento interessa le attività degli amministratori, che si occupano delle modifiche verificatesi a seguito di un aggiornamento. Gli amministratori di zona devono assicurare la stabilità dei pacchetti locali durante tutta la sequenza, devono gestire tutte le procedure successive all'aggiornamento quali le impostazioni dei file di configurazione ed eseguire una pianificazione generale dei tempi di inattività del sistema.

Ad esempio, se l'amministratore di una zona non globale aggiunge un pacchetto mentre l'amministratore della zona globale sta copiando i file system con il comando `lucreate`, il nuovo pacchetto non viene copiato con i file system e l'amministratore della zona non globale non è a conoscenza del problema.

- Non è possibile utilizzare gli archivi Flash con zone non globali.

Non è possibile creare un archivio Flash quando è installata una zona non globale. Questa funzione non è compatibile con la tecnologia di partizionamento Oracle Solaris Zones. Se si crea un archivio Flash, l'archivio risultante non viene installato in modo corretto quando si verificano le condizioni indicate di seguito.

- L'archivio viene creato in una zona non globale.
- L'archivio viene creato in una zona globale in cui sono installate zone non globali.
- In alcune condizioni non deve essere utilizzata l'opzione -R o un'opzione equivalente.

I comandi che accettano un file system root alternativo (/) con l'opzione -R o equivalente non devono essere usati quando si verificano le seguenti condizioni:

- Il comando viene eseguito nella zona globale.
- Il file system root alternativo (/) fa riferimento a un percorso di una zona non globale.

Un esempio può essere l'opzione -R *percorso_root* della utility pkgadd eseguita dalla zona globale utilizzando un percorso del file system root (/) che si trova in una zona non globale.

Backup del sistema prima dell'aggiornamento in presenza di zone

Prima di eseguire l'aggiornamento è necessario effettuare un backup della zona globale e delle zone non globali presenti sul sistema Oracle Solaris. Per eseguire il backup del sistema in presenza di zone, vedere il [Capitolo 27, “Oracle Solaris Zones Administration \(Overview\)”](#) in *System Administration Guide: Oracle Solaris Containers-Resource Management and Oracle Solaris Zones*.

Requisiti di spazio per le zone non globali

Durante l'installazione della zona globale, riservare una quantità di spazio su disco sufficiente a contenere tutte le zone che si desidera creare. Ogni zona non globale può avere requisiti di spazio differenti.

Non esistono limiti per quanto riguarda la quantità di spazio su disco che può essere occupata da una zona. Eventuali limitazioni sono a discrezione dell'amministratore della zona globale. Anche un piccolo sistema monoprocesso può supportare più zone attive simultaneamente. Le caratteristiche dei pacchetti installati nella zona globale influisce sui requisiti di spazio delle zone non globali. Il numero dei pacchetti e i requisiti di spazio sono fattori rilevanti per l'allocazione dello spazio.

Per informazioni complete sui requisiti di pianificazione e sulle configurazioni consigliate, vedere il [Capitolo 18, “Planning and Configuring Non-Global Zones \(Tasks\)”](#) in *System Administration Guide: Oracle Solaris Containers-Resource Management and Oracle Solaris Zones*.

Creazione di volumi RAID-1 (mirror) durante l'installazione (panoramica)

Questo capitolo prende in esame i vantaggi della creazione di volumi RAID-1 (mirror) per il file system root (/). Il capitolo descrive anche i componenti di Solaris Volume Manager richiesti per la creazione di file system in mirroring. Il presente capitolo include gli argomenti elencati di seguito.

- “Vantaggi dei volumi RAID-1” a pagina 86
- “Funzionamento dei volumi RAID-1” a pagina 86
- “Panoramica dei componenti di Solaris Volume Manager” a pagina 88
- “Esempio di configurazione dei dischi in un volume RAID-1” a pagina 90

Per ulteriori informazioni specifiche di Live Upgrade o JumpStart, consultare i riferimenti indicati di seguito.

- Per Live Upgrade: “Indicazioni generali per la creazione di file system in volumi RAID-1 (mirror)” in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*
- Per JumpStart:
 - “Parola chiave del profilo filesys (creazione di volumi RAID-1)” in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart*
 - “Parola chiave del profilo metadb (creazione di repliche del database di stato)” in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart*

Per informazioni dettagliate sul software e sui componenti complessi di Solaris Volume Manager, vedere il manuale *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Vantaggi dei volumi RAID-1

Durante l'installazione o l'aggiornamento è possibile creare volumi RAID-1 per duplicare i dati del sistema su più dischi fisici. Duplicando i dati su dischi diversi è possibile proteggerli dal danneggiamento o da un guasto del disco.

I programmi JumpStart e Live Upgrade utilizzano la tecnologia Solaris Volume Manager per creare volumi RAID-1 che consentono di eseguire il mirroring di un file system. Solaris Volume Manager offre un metodo estremamente efficiente per gestire i dischi e i dati con l'uso dei volumi. Solaris Volume Manager permette di gestire le concatenazioni, le stripe e altre configurazioni complesse. I metodi di installazione JumpStart e Live Upgrade consentono di eseguire un sottoinsieme di queste attività, ad esempio la creazione di un volume RAID-1 per il file system root (/). È possibile creare i volumi RAID-1 durante l'installazione o l'aggiornamento, eliminando la necessità di crearli al termine dell'installazione. Per le linee guida, vedere [“Linee guida per JumpStart e Live Upgrade” a pagina 95](#).

Funzionamento dei volumi RAID-1

Solaris Volume Manager usa i dischi virtuali per gestire i dischi fisici e i dati che contengono. In Solaris Volume Manager, un disco virtuale viene denominato *volume*. Il *volume* comprende un gruppo di slice fisiche che appaiono al sistema come un singolo dispositivo logico. I volumi sono in realtà pseudodispositivi (o dispositivi virtuali) secondo la terminologia standard di UNIX.

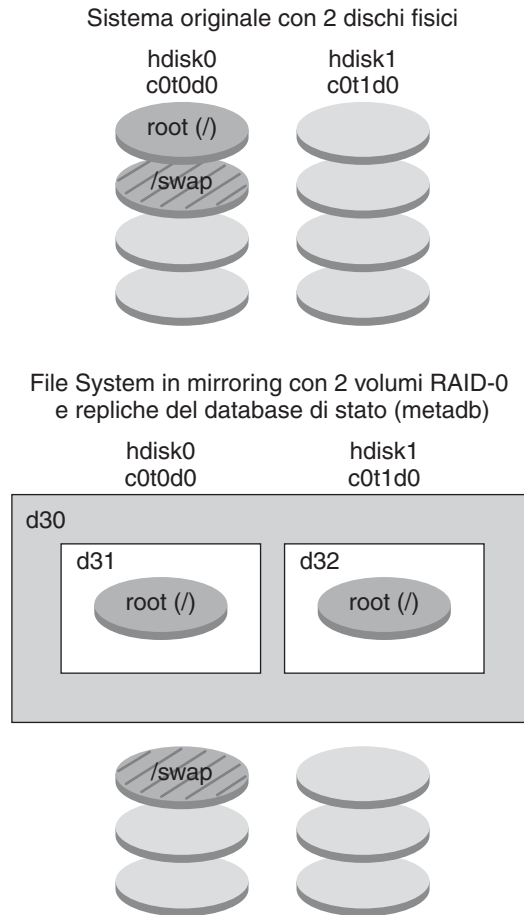
Un volume è funzionalmente identico a un disco fisico dal punto di vista di un'applicazione e del file system (ad esempio UFS). Solaris Volume Manager converte le richieste di I/O dirette al volume in richieste di I/O ai dischi che lo compongono. I volumi di Solaris Volume Manager sono realizzati a partire dalle slice (partizioni del disco) o utilizzando altri volumi di Solaris Volume Manager.

I volumi possono essere utilizzati per migliorare le prestazioni e la disponibilità dei dati. In alcuni casi, possono anche migliorare le prestazioni di I/O. Dal punto di vista funzionale, i volumi si comportano allo stesso modo delle slice. Grazie a questa analogia, i volumi sono trasparenti per gli utenti, le applicazioni e i file system. Come accade con i dispositivi fisici, è possibile usare Solaris Volume Manager per accedere ai volumi con i nomi di dispositivo a blocchi o raw. Il nome del volume è diverso a seconda che si utilizzi il dispositivo a blocchi o quello raw. I metodi di installazione JumpStart e Live Upgrade supportano l'uso di dispositivi a blocchi per creare file system in mirroring. Per informazioni dettagliate sui nomi dei volumi, vedere [“Requisiti e linee guida per i nomi dei volumi RAID” a pagina 97](#).

Quando si creano volumi RAID-1 con volumi RAID-0 (concatenazioni di una singola slice), Solaris Volume Manager duplica i dati sui submirror RAID-0 e considera i submirror come un singolo volume.

La figura seguente mostra un mirror che duplica il file system root (/) su due dischi fisici.

FIGURA 8-1 Creazione di volumi RAID-1 nei file system root (/) di due dischi



d30 – Volume RAID-1 (mirror)

d31 – Concatenazione di una singola slice (submirror)

d32 – Concatenazione di una singola slice (submirror)

La figura mostra un sistema con la configurazione indicata di seguito.

- Il mirror denominato d30 consiste dei due submirror d31 e d32. Il mirror (d30), duplica i dati del file system root (/) su entrambi i submirror.
- Il file system root (/) su `hdisk0` è incluso nella concatenazione di una singola slice denominata d31.

- Il file system root (/) viene copiato sul disco rigido denominato `hdi sk1`. Questa copia è la concatenazione di una singola slice denominata `d32`.

Panoramica dei componenti di Solaris Volume Manager

I metodi di installazione JumpStart e Solaris Live Upgrade consentono di creare i componenti indicati di seguito, necessari per la replica dei dati.

- Database di stato e repliche del database di stato "metadb"
- Volumi RAID-1 (mirror) con concatenazioni di una singola slice (submirror)

Questa sezione descrive brevemente ognuno di questi componenti. Per informazioni complete sui componenti qui descritti, vedere il manuale [Solaris Volume Manager Administration Guide](#).

Database di stato e repliche del database di stato

Il *database di stato* è un database che memorizza informazioni su un disco fisico. Il database di stato registra e tiene traccia delle modifiche apportate alla configurazione. Solaris Volume Manager aggiorna automaticamente il database di stato quando si verifica una modifica alla configurazione o allo stato. La creazione di un nuovo volume è un esempio di modifica alla configurazione. Il guasto di un submirror è un esempio di modifica dello stato.

Il database di stato è in realtà una raccolta di più copie replicate del database. Ogni copia, detta *replica del database di stato*, garantisce che i dati del database siano sempre validi. La possibilità di disporre di più copie del database di stato garantisce dal rischio di perdita dei dati legata alla presenza di un singolo punto vulnerabile. Il database di stato tiene traccia della posizione e dello stato di tutte le repliche note.

Solaris Volume Manager non può operare fino a quando non sono stati creati il database di stato e le relative repliche. Una configurazione di Solaris Volume Manager deve disporre di un database di stato operativo.

Le repliche del database di stato garantiscono la validità dei dati del database. Quando il database di stato viene aggiornato, vengono aggiornate anche le repliche del database. Gli aggiornamenti vengono effettuati uno per volta per evitare un danneggiamento di tutti gli aggiornamenti nel caso di un'interruzione del sistema.

Se sul sistema si danneggia una replica del database di stato, Solaris Volume Manager deve identificare quali repliche del database contengono ancora dati validi. Solaris Volume Manager ottiene questa informazione applicando un *algoritmo di consenso a maggioranza*. Questo algoritmo richiede che la maggioranza (metà + 1) delle repliche del database di stato siano disponibili e coerenti tra loro prima che una qualsiasi di loro possa essere considerata valida. A causa di questo algoritmo, è necessario creare almeno tre repliche del database di stato quando si imposta la configurazione del disco. Il consenso viene raggiunto quando almeno due delle tre repliche sono disponibili.

Per impostazione predefinita, ogni replica del database di stato occupa 4 MB di spazio su disco (8.192 settori del disco). Le repliche possono essere memorizzate sui seguenti dispositivi:

- Una slice dedicata del disco locale
- **Solo Live Upgrade:**
 - Una slice locale che entrerà a far parte di un volume
 - Una slice locale che entrerà a far parte di un dispositivo di logging UFS

Le repliche non possono essere memorizzate nelle slice root (/), swap o /usr, o sulle slice che contengono dati o ospitano un file system. Una volta memorizzate le repliche, è possibile posizionare i volumi o i file system sulla stessa slice.

È possibile conservare più di una copia del database di stato su una singola slice. Questa configurazione, tuttavia, potrebbe rendere il sistema più vulnerabile in un singolo punto.

Per informazioni dettagliate sul database di stato e sulle repliche del database di stato, consultare il manuale *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Volumi RAID-1 (mirror)

Un volume RAID-1, o *mirror*, conserva una o più copie identiche dei dati contenuti nei volumi RAID-0 (concatenazioni di una singola slice). Una volta configurato un volume RAID-1, è possibile utilizzarlo come una normale slice fisica. È possibile duplicare qualsiasi file system, anche già esistente. È anche possibile usare un volume RAID-1 per un'applicazione, ad esempio un database.

L'uso di volumi RAID-1 per il mirroring dei file system comporta vantaggi e svantaggi.

- I dati possono essere letti da entrambi i volumi RAID-0 contemporaneamente in quanto qualsiasi volume può servire qualsiasi richiesta, determinando un miglioramento delle prestazioni. Se uno dei dischi fisici si guasta, è possibile continuare regolarmente utilizzando il mirror senza un calo di prestazioni o la perdita di dati.
- L'utilizzo di volumi RAID-1 richiede un investimento a livello di dischi. È infatti necessario disporre di uno spazio su disco almeno doppio rispetto a quello occupato dai dati.
- Poiché Solaris Volume Manager deve scrivere i dati in tutti i volumi RAID-0, la duplicazione dei dati può aumentare il tempo necessario per completare le richieste di scrittura.

Per informazioni sulla pianificazione dei volumi RAID-1, vedere [“Requisiti e linee guida per volumi RAID-1 e RAID-0” a pagina 95](#).

Volumi RAID-0 (concatenazioni)

Un volume RAID-0 è una concatenazione di una singola slice. La concatenazione è un volume i cui dati vengono organizzati e posizionati in modo seriale e adiacente sui vari componenti, in modo da creare una singola unità di memorizzazione logica. I metodi di installazione JumpStart e Live Upgrade non consentono di creare stripe o altri volumi complessi di Solaris Volume Manager.

Durante l'installazione o l'aggiornamento, è possibile creare volumi RAID-1 (mirror) e collegare i volumi RAID-0 a questi mirror. I volumi RAID-0 che vengono posti in *mirroring* sono denominati *submirror*. Ogni mirror è composto da uno o più volumi RAID-0. Dopo l'installazione, è possibile gestire i dati residenti sui singoli submirror RAID-0 amministrando il volume mirror RAID-1 con il software Solaris Volume Manager.

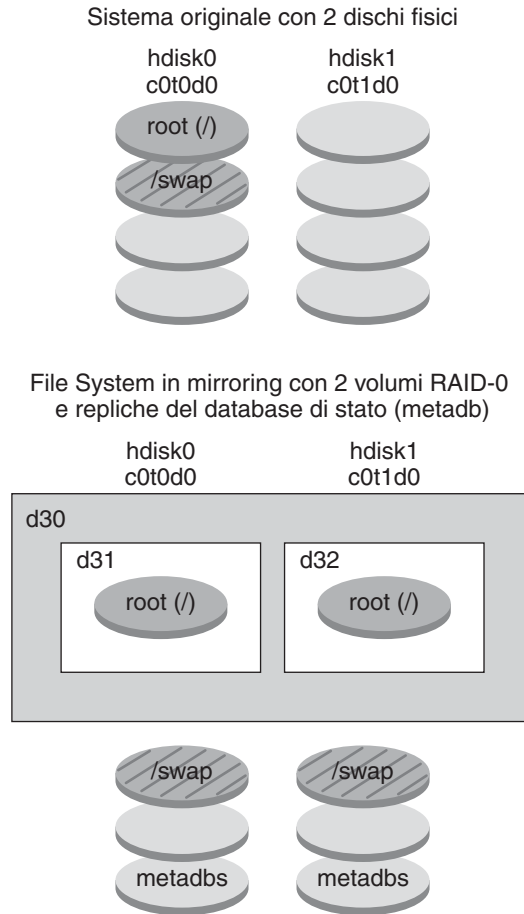
Il metodo di installazione JumpStart consente di creare un mirror composto da un massimo di due submirror. Live Upgrade consente di creare un mirror composto da un massimo di tre submirror, sebbene in genere sia sufficiente un mirror bidirezionale. Il terzo submirror consente l'effettuazione dei backup in linea senza mai rinunciare alla ridondanza dei dati anche quando uno dei submirror non è in linea per eseguire il backup.

Per informazioni sulla pianificazione dei volumi RAID-1, vedere [“Requisiti e linee guida per volumi RAID-1 e RAID-0” a pagina 95](#).

Esempio di configurazione dei dischi in un volume RAID-1

Nella figura seguente è illustrato un volume RAID-1 che duplica il file system root (/) su due dischi fisici. Le repliche del database di stato (metadb) vengono posizionate su entrambi i dischi.

FIGURA 8-2 Configurazione dei dischi in un volume RAID-1



d30 – Volume RAID-1 (mirror)

d31 – Concatenazione di una singola slice (submirror)

d32 – Concatenazione di una singola slice (submirror)

La figura mostra un sistema con la configurazione indicata di seguito.

- Il mirror denominato d30 consiste dei due submirror d31 e d32. Il mirror (d30), duplica i dati del file system root (/) su entrambi i submirror.
- Il file system root (/) su `hdisk0` è incluso nella concatenazione di una singola slice denominata d31.
- Il file system root (/) viene copiato sul disco rigido denominato `hdisk1`. Questa copia è la concatenazione di una singola slice denominata d32.

- Le repliche del database di stato vengono create su entrambe le slice: `hdisk0` e `hdisk1`.

Per ulteriori informazioni, consultare le risorse elencate di seguito.

- Per un esempio di profilo JumpStart, vedere [“Esempi di profilo” in Guida all’installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart](#).
- Per le procedure dettagliate di Live Upgrade, vedere [“Come creare un ambiente di boot con volumi RAID-1 \(mirror\)” in Guida all’installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti](#).

Creazione di volumi RAID-1 (mirror) durante l'installazione (pianificazione)

In questo capitolo vengono descritti i requisiti e le linee guida necessari per la creazione di volumi RAID-1 con i metodi di installazione JumpStart e Live Upgrade.

Il presente capitolo include gli argomenti elencati di seguito.

- “Requisiti di sistema” a pagina 93
- “Linee guida e requisiti delle repliche del database di stato” a pagina 94
- “Requisiti e linee guida per volumi RAID-1 e RAID-0” a pagina 95
- “Risoluzione dei problemi: nel boot in modalità monoutente, un messaggio indica che il mirror richiede manutenzione” a pagina 100

Per ulteriori informazioni specifiche di Live Upgrade o JumpStart, consultare i riferimenti indicati di seguito.

- Per Live Upgrade: “Indicazioni generali per la creazione di file system in volumi RAID-1 (mirror)” in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*
- Per JumpStart:
 - “Parola chiave del profilo filesys (creazione di volumi RAID-1)” in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart*
 - “Parola chiave del profilo metadb (creazione di repliche del database di stato)” in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart*

Requisiti di sistema

Per creare volumi RAID-1 con cui duplicare i dati di slice specifiche, i dischi da utilizzare devono essere collegati direttamente al sistema ed essere disponibili al momento dell'installazione.

Linee guida e requisiti delle repliche del database di stato

È consigliabile distribuire le repliche del database di stato su più slice, dischi e controller diversi, per evitare la creazione di singoli punti vulnerabili. L'obiettivo è di garantire l'integrità della maggior parte delle repliche anche dopo il guasto di un singolo componente. Se una replica viene danneggiata, ad esempio quando un dispositivo si guasta, questa condizione può provocare problemi durante l'esecuzione di Solaris Volume Manager o al reboot del sistema. Solaris Volume Manager richiede che almeno la metà delle repliche siano disponibili per poter funzionare correttamente, ma richiede la presenza della maggioranza (metà più una) delle repliche per il reboot in modalità multiutente.

Per informazioni dettagliate sulla creazione e l'amministrazione delle repliche del database di stato, vedere il manuale *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Scelta delle slice per le repliche del database di stato

Prima di selezionare le slice che dovranno ospitare le repliche del database di stato, valutare le seguenti linee guida e raccomandazioni.

- Scelta di una slice dedicata: è consigliabile creare le repliche del database di stato su una slice dedicata di almeno 4 MB per replica. Se necessario, è possibile creare le repliche del database di stato su una slice che fa parte di un volume RAID-0 o RAID-1. È necessario creare le repliche prima di aggiungere la slice al volume.
- Ridimensionamento di una slice: per impostazione predefinita, la dimensione di una replica del database di stato è di 4 MB o 8192 blocchi del disco. Poiché in genere le slice non sono così piccole, è possibile ridimensionare una slice per posizionarvi la replica del database di stato. Per informazioni sul ridimensionamento di una slice, vedere il [Capitolo 9, “Administering Disks \(Tasks\)”](#) in *System Administration Guide: Devices and File Systems*.
- Scelta di una slice non in uso: è possibile creare le repliche del database di stato sulle slice non utilizzate. La parte della slice riservata alla replica del database di stato non dovrebbe mai essere utilizzata ad altro scopo.

Non è possibile creare repliche del database di stato in file system già esistenti o nei file system root (/), /usr e swap. Se necessario, è possibile creare una nuova slice (se è ancora disponibile un nome) allocando una parte dello spazio di swap e quindi posizionando le repliche del database sulla nuova slice.

- Scelta di una slice che viene inclusa in un volume: quando una replica del database di stato viene posizionata su una slice che entra a far parte di un volume, la capacità del volume viene ridotta di una dimensione pari allo spazio occupato da una o più repliche. Lo spazio utilizzato da una replica è arrotondato al cilindro successivo e viene ignorato dal volume.

Scelta del numero di repliche del database di stato

Prima di scegliere il numero di repliche del database di stato da creare, si tengano in considerazione le linee guida indicate di seguito.

- Si consiglia di utilizzare almeno 3 repliche del database di stato e fino a un massimo di 50 repliche per ogni set di dischi di Solaris Volume Manager. Osservare le seguenti linee guida:
 - Per i sistemi con una sola unità disco, posizionare tutte e tre le repliche su una singola slice.
 - Per i sistemi con due/quattro unità disco, posizionare due repliche su ogni disco.
 - Per i sistemi con cinque o più unità disco, posizionare una replica su ogni unità disco.
- La presenza di più repliche del database di stato può migliorare le prestazioni del mirror. In genere, è necessario aggiungere due repliche per ogni mirror che si aggiunge al sistema.
- Se si dispone di un volume RAID-1 da utilizzare per gli I/O casuali di piccole dimensioni (ad esempio per un database), valutare il numero di repliche da utilizzare. Per ottenere le migliori prestazioni, verificare di disporre di almeno due repliche supplementari per ogni volume RAID-1 posizionate su slice (e preferibilmente anche su dischi e controller) non collegati al volume RAID-1.

Distribuzione delle repliche del database di stato tra i controller

Se sul sistema sono presenti più controller, le repliche dovrebbero essere distribuite nel modo più uniforme possibile tra tutti i controller. Questa strategia garantisce la ridondanza nel caso di guasto di un controller e contribuisce anche a distribuire il carico in modo omogeneo. Se su un controller sono presenti più dischi, almeno due dei dischi di ciascun controller dovrebbero contenere una replica.

Requisiti e linee guida per volumi RAID-1 e RAID-0

Quando si utilizzano volumi RAID-1 (mirror) e RAID-0 (concatenazioni di una singola slice), tenere presenti le seguenti linee guida.

Linee guida per JumpStart e Live Upgrade

I metodi di installazione JumpStart personalizzato e Live Upgrade supportano un sottoinsieme delle funzioni disponibili nel software Solaris Volume Manager. Quando si creano file system in mirroring con questi programmi di installazione, tenere presenti le linee guida riportate nella tabella seguente.

TABELLA 9-1 Linee guida per JumpStart e Live Upgrade per la creazione di file system in mirroring

Programma di installazione	Funzione supportata	Funzione non supportata
JumpStart e Live Upgrade	<ul style="list-style-type: none">■ Supporta i volumi RAID-0 e RAID-1, ma non supporta altri componenti di Solaris Volume Manager, come i volumi RAID-5.■ Il volume RAID-0 è supportato, ma solo come concatenazione di una singola slice.	In Solaris Volume Manager un volume RAID-0 può fare riferimento a stripe o a concatenazioni di dischi. Non è possibile creare volumi RAID-0 in striping durante l'installazione o l'aggiornamento.
JumpStart	<ul style="list-style-type: none">■ Supporta la creazione di volumi RAID-1 solo durante un'installazione iniziale.■ È possibile creare fino a due volumi RAID-0 (submirror) per ogni volume RAID-1. In genere, due submirror forniscono un grado di ridondanza sufficiente per la maggior parte delle applicazioni e riducono i costi legati alle unità disco.	<ul style="list-style-type: none">■ Non supporta l'aggiornamento quando sono stati configurati volumi RAID-1.■ Non sono supportati più di due volumi RAID-0.
Live Upgrade	<ul style="list-style-type: none">■ È possibile creare fino a tre volumi RAID-0 (submirror) per ogni volume RAID-1. La presenza di tre submirror consente di porre uno dei submirror non in linea e di eseguirne il backup pur mantenendo la ridondanza dei dati con gli altri due submirror.■ Supporta la creazione di volumi RAID-1 durante l'aggiornamento. <p>Per gli esempi, vedere “Come creare un ambiente di boot con volumi RAID-1 (mirror)” in <i>Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti</i>.</p>	Non sono supportati più di tre volumi RAID-0.

TABELLA 9-1 Linee guida per JumpStart e Live Upgrade per la creazione di file system in mirroring
(*Continua*)

Programma di installazione	Funzione supportata	Funzione non supportata
Creazione e installazione di un archivio Flash con volumi RAID-1	<p>È possibile creare un archivio Flash da un sistema master su cui sono configurati volumi RAID-1 di Solaris Volume Manager. Il software di creazione dell'archivio Flash rimuove tutte le informazioni dei volumi RAID-1 dall'archivio per mantenere l'integrità del sistema clone. È possibile ricreare i volumi RAID-1 utilizzando un profilo JumpStart. Con Live Upgrade è possibile creare un ambiente di boot che utilizza volumi RAID-1 e installare l'archivio. Il programma di installazione di Oracle Solaris non può essere utilizzato per installare i volumi RAID-1 con un archivio Flash.</p> <p>Per alcuni esempi di volumi RAID-1 nei profili JumpStart, vedere “Esempi di profilo” in <i>Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart</i>.</p>	<p>Veritas VxVM memorizza le informazioni di configurazione in aree non disponibili per gli archivi Flash. Se sono stati configurati i file system Veritas VxVm, evitare di creare un archivio Flash. Inoltre, i metodi di installazione di Oracle Solaris, inclusi JumpStart e Live Upgrade, non supportano la ricreazione dei volumi VxVM in fase di installazione. Se si intende distribuire il software Veritas VxVM utilizzando un archivio Flash, è pertanto necessario creare l'archivio prima di configurare i file system VxVM. I sistemi clone devono essere quindi configurati singolarmente dopo l'applicazione dell'archivio e il reboot del sistema.</p>

Requisiti e linee guida per i nomi dei volumi RAID

Osservare le seguenti regole per l'assegnazione dei nomi ai volumi:

- Usare un metodo di denominazione che assegna il numero della slice e il numero del disco al numero del volume.
- I nomi dei volumi devono iniziare con la lettera d seguita da un numero, ad esempio, d0.
- Solaris Volume Manager dispone di 128 nomi di volumi predefiniti, compresi tra 0 e 127. L'elenco seguente mostra alcuni esempi di nomi dei volumi.
 - Dispositivo /dev/md/dsk/d0 – volume a blocchi d0
 - Dispositivo /dev/md/dsk/d1 – volume a blocchi d1
- Usare determinati intervalli per ogni tipo di volume. Ad esempio, assegnare i numeri da 0 a 20 ai volumi RAID-1 e quelli da 21 a 40 ai volumi RAID-0.

Convenzioni di denominazione dei volumi RAID per Live Upgrade

Quando si utilizza Live Upgrade per creare i volumi RAID-1 (mirror) e RAID-0 (submirror), è possibile lasciare che il software rilevi e assegni i nomi dei volumi oppure assegnarli manualmente. Se la rilevazione viene eseguita dal software, viene assegnato il primo nome di mirror o submirror disponibile.

Se si assegnano i nomi ai mirror direttamente, assegnare nomi terminanti in zero in modo che l'installazione possa usare i nomi terminanti in 1 e 2 per i submirror. Se i nomi vengono assegnati in modo errato, il mirror non può essere creato. Ad esempio, se si specifica il nome di un mirror termina in 1 o 2 (d1 o d2), Live Upgrade non è in grado di creare il mirror se il nome è uguale al nome di uno dei submirror.

Nota – Nelle release precedenti, era possibile immettere un nome di volume abbreviato. A partire da Solaris 10 10/08, è possibile immettere solo il nome completo del volume. Ad esempio, è possibile utilizzare solo il nome del volume completo, /dev/md/dsk/d10, per specificare un mirror.

ESEMPIO 9-1 Live Upgrade: consentire al software di rilevare il mirror e il submirror e di assegnare loro il nome

In questo esempio Live Upgrade assegna i nomi dei volumi. I volumi RAID-1 d0 e d1 sono i soli volumi in uso. Per il mirror d10, Live Upgrade sceglie d2 per il submirror del dispositivo c0t0d0s0 e d3 per il submirror del dispositivo c1t0d0s0.

```
lucreate -n newbe -m /:/dev/md/dsk/d10:mirror,ufs \
-m /:/dev/dsk/c0t0d0s0:attach -m /:/dev/dsk/c1t0d0s0:attach
```

ESEMPIO 9-2 Live Upgrade: assegnare i nomi a mirror e submirror

In questo esempio i nomi dei volumi vengono assegnati direttamente con il comando. Per il mirror d10, d11 è il nome del submirror del dispositivo c0t0d0s0 e d12 è il nome del submirror del dispositivo c1t0d0s0.

```
lucreate -n newbe -m /:/dev/md/dsk/d10:mirror,ufs \
-m /:/dev/dsk/c0t0d0s0,/dev/md/dsk/d11:attach \
-m /:/dev/dsk/c1t0d0s0,/dev/md/dsk/d12:attach
```

Per informazioni dettagliate sui requisiti di denominazione di Solaris Volume Manager, vedere il manuale [Solaris Volume Manager Administration Guide](#).

Convenzioni di denominazione dei volumi RAID per JumpStart

Quando si utilizza il metodo di installazione JumpStart per creare i volumi RAID-1 (mirror) e RAID-0 (submirror), è possibile lasciare che il software rilevi e assegni i nomi dei volumi oppure assegnarli manualmente nel profilo.

- Se la rilevazione viene eseguita dal software, viene assegnato il primo numero di volume disponibile.
- Se si assegnano i nomi nel profilo, assegnare nomi terminanti in zero in modo che l'installazione possa usare i nomi terminanti in 1 e 2 per i submirror.

Nota – Se i nomi vengono assegnati in modo errato, il mirror non può essere creato. Ad esempio, se si specifica il nome di un mirror terminante in 1 o 2 (d1 o d2), JumpStart non è in grado di creare il mirror se il suo nome è uguale al nome di uno dei submirror.

Nota – È possibile abbreviare i nomi delle slice dei dischi fisici e dei volumi Solaris Volume Manager. L'abbreviazione è il nome più corto che può identificare un dispositivo in modo univoco. Ad esempio:

- Un volume di Solaris Volume Manager può essere identificato con la designazione *dnum*; ad esempio, il volume `/dev/md/dsk/d10` può essere denominato semplicemente `d10`.
 - Se un sistema dispone di un solo controller e di più dischi, è possibile utilizzare la designazione `t0d0s0`, mentre se i controller sono più di uno occorre utilizzare la forma `c0t0d0s0`.
-

ESEMPIO 9-3 JumpStart: consentire al software di rilevare i nomi del mirror e del submirror

Nell'esempio di profilo seguente, al mirror vengono assegnati i primi numeri di volume disponibili. Se il successivo mirror disponibile terminante in zero è `d10` al submirror vengono assegnati i nomi `d11` e `d12`.

```
filesys                mirror c0t0d0s1 /
```

ESEMPIO 9-4 JumpStart: assegnare i nomi a mirror e submirror

Nel seguente esempio di profilo, il numero del mirror (`d30`) viene assegnato dal profilo. I nomi dei submirror vengono assegnati dal software, in base al numero del mirror e a quello del primo submirror disponibile. I submirror sono denominati `d31` e `d32`.

```
filesys                mirror:d30 c0t1d0s0 c0t0d0s0 /
```

Per informazioni dettagliate sui requisiti di denominazione di Solaris Volume Manager, vedere il manuale [Solaris Volume Manager Administration Guide](#).

Linee guida per la scelta di dischi e controller

Nella scelta dei dischi e dei controller da destinare al mirroring di un file system, tenere presenti le linee guida indicate di seguito.

- Usare componenti che utilizzano differenti controller per aumentare il numero di letture e scritture simultanee che è possibile effettuare.

- Posizionare le slice dei submirror su dischi e controller differenti. La protezione dei dati diminuisce considerevolmente se slice di due o più submirror dello stesso mirror si trovano sullo stesso disco.
- Distribuire i submirror su diversi controller, in quanto i controller e il relativo cablaggio tendono a guastarsi più spesso dei dischi. Questa pratica migliora anche le prestazioni del mirror.
- Usare lo stesso tipo di dischi e controller per un singolo mirror. In particolare nel caso di dispositivi SCSI non recenti, dischi di diversi brand o modelli possono avere prestazioni notevolmente diverse. La combinazione di dischi con differenti prestazioni in un singolo mirror può produrre un considerevole degrado delle prestazioni.

Linee guida per la scelta delle slice

Nella scelta delle slice da destinare al mirroring di un file system, tenere presenti le linee guida indicate di seguito.

- Tutti i file system, inclusi i file system root (/), swap e /usr possono utilizzare un mirror. Qualsiasi applicazione, ad esempio un database, può utilizzare un mirror.
- Verificare che le slice dei submirror abbiano le stesse dimensioni. L'uso di submirror con dimensioni differenti impedisce l'utilizzo di tutto lo spazio disponibile.
- Se si dispone di un file system in mirroring in cui il primo submirror collegato non inizia al cilindro 0, anche tutti gli altri submirror che vengono collegati non devono iniziare al cilindro 0. Se si cerca di collegare un submirror che inizia al cilindro 0 ad un mirror in cui il submirror originale non inizia al cilindro 0, viene generato il seguente messaggio di errore:

```
can't attach  
labeled submirror to an unlabeled mirror
```

È necessario verificare che nessun submirror o che tutti i submirror che si prevede di collegare a un mirror inizino al cilindro 0.

Non è necessario che tutti i submirror abbiano lo stesso cilindro iniziale, ma occorre che il cilindro 0 sia incluso in tutti i submirror o non incluso in nessun submirror.

Risoluzione dei problemi: nel boot in modalità monoutente, un messaggio indica che il mirror richiede manutenzione

Se viene eseguito il boot di un sistema in cui sono presenti mirror dei file system root (/), /usr e swap in modalità monoutente, il sistema indica che è necessario eseguire la manutenzione dei mirror. Quando si visualizzano i mirror con il comando `metastat`, i mirror sopra indicati e potenzialmente tutti i mirror del sistema mostrano lo stato di richiesta di manutenzione.

Anche se la situazione può apparire potenzialmente rischiosa, in realtà non è così. Il comando `metasync -r`, che viene normalmente eseguito al boot per risincronizzare i mirror, viene interrotto quando il sistema esegue il boot in modalità monoutente. Dopo il reboot del sistema, il comando `metasync -r` viene eseguito e risincronizza tutti i mirror.

Se questa interruzione desta qualche preoccupazione, eseguire il comando `metasync -r` manualmente.

Per ulteriori informazioni, vedere la pagina `man metasync(1M)` e il manuale *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Glossario

aggiornamento	<p>Processo di installazione che unisce file nuovi ai file preesistenti e preserva, ove possibile, le modifiche apportate dall'utente.</p> <p>L'aggiornamento del sistema operativo Oracle Solaris combina la nuova versione del sistema operativo Oracle Solaris con i file del sistema operativo già presenti sui dischi. Questa procedura consente di preservare il maggior numero possibile di modifiche apportate alla versione precedente del sistema operativo Oracle Solaris.</p>
ambiente di boot	<p>Insieme di file system obbligatori (slice del disco e punti di attivazione) critici per il funzionamento del sistema operativo Oracle Solaris. Le slice possono trovarsi sullo stesso disco o essere distribuite tra più dischi.</p> <p>L'ambiente di boot attivo è quello attualmente utilizzato per il boot del sistema. È possibile eseguire il boot del sistema da un solo ambiente di boot attivo. Un ambiente di boot inattivo non viene attualmente utilizzato per il boot del sistema ma può essere in attesa di essere attivato al reboot successivo.</p>
analisi delle patch	<p>Script che è possibile eseguire manualmente o all'interno del programma di installazione di Oracle Solaris. Il software di analisi delle patch permette di determinare le eventuali patch che verranno rimosse installando la versione di aggiornamento di Oracle Solaris.</p>
archivio	<p>File contenente l'insieme dei file copiati da un sistema master. Il file contiene anche le informazioni di identificazione dell'archivio, ad esempio il nome e la data di creazione. Dopo l'installazione di un archivio su un sistema, quest'ultimo contiene esattamente la stessa configurazione del sistema master.</p> <p>Un archivio può essere di tipo differenziale, ossia un archivio Flash contenente solo le differenze tra due immagini del sistema: un'immagine master originale e una aggiornata. L'archivio differenziale contiene i file da mantenere, da modificare o da eliminare dal sistema clone. Un aggiornamento differenziale modifica solo i file specificati e agisce solo sui sistemi che contengono lo stesso software dell'immagine master originale.</p>

archivio di boot	<p>solo x86: l'archivio di boot è una raccolta di file critici utilizzata per eseguire il boot del sistema operativo Oracle Solaris. Questi file sono richiesti durante le procedure di avvio del sistema prima dell'attivazione del file system root (/). Sul sistema vengono utilizzati due archivi di boot:</p> <ul style="list-style-type: none">■ L'archivio di boot utilizzato per eseguire il boot del sistema operativo Oracle Solaris su un sistema. Questo archivio viene chiamato archivio di boot principale.■ L'archivio di boot utilizzato per il ripristino quando l'archivio di boot principale è danneggiato. Questo archivio di boot avvia il sistema senza attivare il file system root (/). Nel menu di GRUB, questo archivio di boot viene denominato ambiente di emergenza. Il suo scopo principale è quello di rigenerare l'archivio di boot principale che viene utilizzato in genere per il boot del sistema.
archivio di boot dell'ambiente di emergenza	<p>solo x86: l'archivio di boot utilizzato per il ripristino quando l'archivio di boot principale è danneggiato. Questo archivio di boot avvia il sistema senza attivare il file system root (/). Nel menu di GRUB, questo archivio di boot viene denominato ambiente di emergenza. Il suo scopo principale è quello di rigenerare l'archivio di boot principale che viene utilizzato in genere per il boot del sistema. Vedere <i>archivio di boot</i>.</p>
archivio di boot principale	<p>L'archivio di boot utilizzato per eseguire il boot del sistema operativo Oracle Solaris in un sistema. Questo archivio viene chiamato archivio di boot principale. Vedere <i>archivio di boot</i>.</p>
archivio Flash	<p>Funzione di installazione di Oracle Solaris che permette di creare un archivio dei file di un sistema, noto come <i>sistema master</i>. L'archivio può quindi essere usato per installare altri sistemi con una configurazione identica a quella del sistema master. Vedere anche <i>archivio</i>.</p>
attivazione	<p>Processo che designa l'accesso a una directory da un disco collegato al sistema che effettua la richiesta di attivazione o da un disco remoto della rete. Per attivare un file system sono richiesti un punto di attivazione sul sistema locale e il nome del file system da attivare (ad esempio, /usr).</p>
boot	<p>Processo che carica il software di sistema nella memoria e lo avvia.</p>
boot loader	<p>solo x86: il boot loader è il primo programma che viene eseguito dopo l'accensione di un sistema. Questo programma inizia la procedura di boot.</p>
chiave privata	<p>Chiave di decifrazione utilizzata nella cifratura a chiave pubblica.</p>
chiave pubblica	<p>Chiave di cifratura utilizzata nella cifratura a chiave pubblica.</p>
concatenazione	<p>Volume RAID-0. Se le slice sono concatenate, i dati vengono scritti nella prima slice disponibile finché il suo spazio non è esaurito. Una volta raggiunto il limite di spazio di quella slice, i dati vengono scritti nella slice successiva, in modo seriale. La concatenazione non fornisce alcuna ridondanza dei dati, a meno che non sia contenuta in un mirror. Vedere anche la descrizione dei volumi RAID-0.</p>
crittografia a chiave pubblica	<p>Sistema crittografico che utilizza due chiavi: una chiave pubblica nota a tutti e una chiave privata conosciuta solo dal destinatario del messaggio.</p>
database di stato	<p>Database che memorizza informazioni riguardo allo stato della configurazione di Solaris Volume Manager. Il database di stato è una raccolta di più copie replicate del database. Ogni copia viene denominata <i>replica del database di stato</i>. Il database di stato tiene traccia della posizione e dello stato di tutte le repliche note.</p>

DHCP	(Dynamic Host Configuration Protocol). Protocollo a livello delle applicazioni che permette ai singoli computer, o client, di una rete TCP/IP di estrarre l'indirizzo IP e altre informazioni di configurazione da uno o più server DHCP designati e amministrati centralmente. Questa utility riduce il carico di lavoro associato alla manutenzione e all'amministrazione di una rete IP di grandi dimensioni.
directory /etc	Directory che contiene i file di configurazione e i comandi di manutenzione fondamentali per il sistema.
directory root	La directory di livello più elevato, da cui discendono tutte le altre directory.
disattivazione	Processo che rimuove l'accesso a una directory residente su un disco del sistema locale o di un sistema remoto.
dischetto dei profili	Dischetto che contiene i file essenziali per l'installazione JumpStart personalizzata nella directory root (directory JumpStart).
dispositivo logico	Gruppo di slice fisiche residenti su uno o più dischi che appaiono al sistema come un unico dispositivo. In Solaris Volume Manager, i dispositivi logici sono detti volumi. Dal punto di vista delle applicazioni o dei file system, i volumi sono funzionalmente identici ai dischi fisici.
dispositivo virtuale	Un dispositivo logico di un pool ZFS che può essere un dispositivo fisico, un file o una raccolta di dispositivi.
fallback	Ripristino dell'ambiente utilizzato in precedenza. La funzione di fallback viene usata quando l'ambiente di boot designato per il boot del sistema non funziona o mostra un comportamento indesiderato.
File menu.lst	solo x86: un file che elenca tutti i sistemi operativi installati su un sistema. Dal contenuto di questo file dipende l'elenco dei sistemi operativi visualizzati nel menu di GRUB. Tramite il menu di GRUB è possibile eseguire il boot di un sistema operativo senza necessità di modificare le impostazioni del BIOS o quelle delle partizioni <code>fdisk</code> .
file rules	File di testo che contiene una regola per ogni sistema o gruppo di sistemi che si desidera installare automaticamente. Ogni regola distingue un gruppo di sistemi accomunato da uno o più attributi. Il file <code>rules</code> collega ogni gruppo a un profilo, ossia a un file di testo che definisce la modalità di installazione del software Oracle Solaris su ciascun sistema di quel gruppo. Il file <code>rules</code> viene utilizzato in un'installazione JumpStart personalizzata. Vedere anche <i>profilo</i> .
file rules.ok	Versione generata del file <code>rules</code> . Il file <code>rules.ok</code> è richiesto dal software di installazione JumpStart per abbinare i sistemi ai profili. Per creare il file <code>rules.ok</code> è <i>necessario</i> usare lo script <code>check</code> .
file server	Server che fornisce il software e lo spazio di memorizzazione dei file ai sistemi di una rete.
file system	Nel sistema operativo Oracle Solaris, una rete con struttura ad albero di file e directory a cui è possibile accedere.
file sysidcfg	File in cui viene specificata una serie di parole chiave speciali che permettono di preconfigurare un sistema.
file system /export	File system di un server OS che viene condiviso con altri sistemi di una rete. Ad esempio, il file system <code>/export</code> può contenere il file system root (<code>/</code>) e lo spazio di swap per i client diskless e le directory home per gli utenti della rete. I client diskless richiedono il file system <code>/export</code> di un server OS per il boot e l'esecuzione del sistema operativo.

file system /opt	File system che contiene i punti di attivazione per prodotti software di terze parti o venduti separatamente.
file system /usr	File system di un server o di un sistema standalone che contiene molti dei programmi standard di UNIX. La condivisione del file system /usr con un server, rispetto all'uso di una copia locale, riduce lo spazio su disco necessario per l'installazione e l'esecuzione del software Oracle Solaris in un sistema.
file system /var	File system o directory (sui sistemi standalone) che contiene i file soggetti a modifica o ad espansione nel ciclo di vita del sistema. Tali file includono i log di sistema, i file di vi, i file dei messaggi di posta elettronica e i file UUCP.
file system condivisibili	File system definiti dall'utente, ad esempio /export/home e /swap. Questi file system vengono condivisi tra l'ambiente di boot attivo e quello inattivo quando si utilizza Live Upgrade. I file system condivisibili contengono lo stesso punto di attivazione nel file vfstab dell'ambiente di boot attivo e di quello inattivo. Di conseguenza, l'aggiornamento dei file condivisi nell'ambiente di boot attivo si riflette anche sui dati dell'ambiente di boot inattivo. I file system condivisibili sono già condivisi nella configurazione per impostazione predefinita, ma è possibile specificare una slice di destinazione in cui copiare i file system.
file system root (/)	Il file system di livello più elevato, da cui discendono tutti gli altri file system. Il file system root (/) è la base su cui vengono attivati tutti gli altri file system e non viene mai disattivato. Il file system root (/) contiene le altre directory e i file di importanza critica per il funzionamento del sistema, ad esempio il kernel, i driver e i programmi utilizzati per avviare il sistema.
formato	Inserire i dati in una struttura o dividere un disco in settori per prepararlo alla ricezione dei dati.
GRUB	solo x86: il boot loader GRUB (GNU GRand Unified Bootloader) è un boot loader open source dotato di una semplice interfaccia basata su menu. Il menu visualizza un elenco dei sistemi operativi installati su un sistema. GRUB consente di eseguire in modo semplice il boot dei vari sistemi operativi presenti (Oracle Solaris, Linux, Microsoft Windows e così via).
gruppo di piattaforme	Raggruppamento di piattaforme hardware definito dal produttore ai fini della distribuzione di software specifici. Alcuni esempi di gruppi di piattaforme valide sono i86pc e sun4u.
gruppo software	Raggruppamento logico del software Oracle Solaris (cluster e pacchetti). Durante l'installazione di Oracle Solaris, è possibile scegliere uno dei seguenti gruppi software: Core, End User Oracle Solaris, Developer Oracle Solaris, Entire Oracle Solaris e, solo per i sistemi SPARC, Entire Oracle Solaris Plus OEM Support.
gruppo software Core	Gruppo software contenente il software minimo richiesto per il boot e l'esecuzione del sistema operativo Oracle Solaris in un sistema. Include il software di rete e i driver richiesti per l'esecuzione del desktop Common Desktop Environment (CDE). Non include tuttavia il software del CDE.
gruppo software Developer Oracle Solaris	Gruppo software che contiene il gruppo End User Oracle Solaris più le librerie, i file include, le pagine man e gli strumenti di programmazione necessari per lo sviluppo del software.
gruppo software End User Oracle Solaris	Gruppo software che contiene il gruppo Core più il software consigliato per l'utente finale, inclusi il Common Desktop Environment (CDE) e il software DeskSet.
gruppo software Entire Oracle Solaris	Gruppo software contenente l'intera release di Oracle Solaris.

gruppo software Entire Oracle Solaris Plus OEM Support	Gruppo software contenente l'intera release di Oracle Solaris più supporto hardware aggiuntivo per i dispositivi OEM. Questo gruppo software è consigliato per l'installazione di Oracle Solaris sui server SPARC.
gruppo software Reduced Network Support	Gruppo software contenente il codice minimo richiesto per il boot e l'esecuzione di un sistema Oracle Solaris con un supporto limitato per i servizi di rete. Il gruppo software Reduced Networking fornisce una console multiutente con interfaccia testuale e vari strumenti di amministrazione del sistema. Questo gruppo software permette al sistema di riconoscere le interfacce di rete ma non attiva i servizi di rete.
immagini del DVD o del CD di Oracle Solaris	Software di Oracle Solaris installato su un sistema, a cui è possibile accedere dai DVD o CD di Oracle Solaris o dal disco rigido di un server di installazione in cui sono state copiate le immagini dei DVD o dei CD di Oracle Solaris.
installazione in rete	Metodo per l'installazione del software attraverso la rete da un sistema con un lettore di CD-ROM o di DVD-ROM a un sistema non provvisto di lettore. Le installazioni in rete richiedono una <i>name server</i> e una <i>server di installazione</i> .
installazione iniziale	<p>Installazione che sovrascrive il software correntemente in uso o inizializza un disco vuoto.</p> <p>Un'installazione iniziale del sistema operativo Oracle Solaris sovrascrive il disco o i dischi di sistema con una nuova versione del sistema operativo Oracle Solaris. Se il sistema non utilizza il sistema operativo Oracle Solaris, è necessario eseguire un'installazione iniziale. Se il sistema esegue una versione aggiornabile del sistema operativo Oracle Solaris, l'installazione iniziale sovrascrive il disco e non preserva le modifiche apportate al sistema operativo o le modifiche locali.</p>
installazione JumpStart	Tipo di installazione in cui il software Oracle Solaris viene installato automaticamente in un sistema utilizzando il software JumpStart preconfigurato.
istantanea	Immagine di sola lettura di un file system o di un volume ZFS in un momento specifico.
JumpStart	Tipo di installazione in cui il software Oracle Solaris viene installato automaticamente sul sistema in base a un profilo definito dall'utente. È possibile creare profili personalizzati per diversi tipi di utenti e sistemi.
Kerberos	Protocollo di autenticazione della rete basato su un meccanismo di crittografia a chiave segreta che permette a un client e a un server di identificarsi attraverso un collegamento di rete non protetto.
LAN	(Local Area Network) Gruppo di computer vicini che comunicano per mezzo di componenti hardware e software di comunicazione.
LDAP	(Lightweight Directory Access Protocol) Protocollo standard per l'accesso alle directory usato dai client e dai server del servizio di denominazione LDAP per comunicare tra loro.
Live Upgrade	Metodo di aggiornamento che permette di aggiornare una copia dell'ambiente di boot mentre è in uso l'ambiente di boot attivo, eliminando i tempi di inattività dell'ambiente di produzione.
MD5	(Message Digest 5) Funzione hash crittografica iterativa usata per l'autenticazione dei messaggi, comprese le firme digitali. La funzione è stata sviluppata nel 1991 da Rivest.
media server	Vedere <i>server di installazione</i> .

metadevice	Vedere <i>volume</i> .
miniroot	File system root (/) avviabile di dimensioni ridotte, incluso nel supporto di installazione di Oracle Solaris. Una miniroot contiene il software Oracle Solaris richiesto per installare e aggiornare i sistemi. Sui sistemi x86, la miniroot viene copiata sul sistema per essere utilizzata come archivio di boot dell'ambiente di emergenza. Vedere <i>archivio di boot dell'ambiente di emergenza</i> .
mirror	Vedere <i>volume RAID-1</i> .
name server	Server che fornisce un servizio di denominazione ai sistemi di una rete.
NIS	Acronimo di Network Information Service Plus; servizio di denominazione usato da SunOS 4.0 (o versioni successive). Si tratta di un database di rete distribuito che contiene informazioni importanti sui sistemi e gli utenti della rete. Il database NIS è memorizzato sul server master e su tutti i server slave.
NIS+	Acronimo di Network Information Service Plus; servizio di denominazione usato da SunOS 5.0 (o versioni successive). NIS+ sostituisce il NIS, il servizio di denominazione usato da SunOS 4.0 (o versioni successive).
nome della piattaforma	Corrisponde all'output del comando <code>uname -i</code> . Ad esempio, il nome della piattaforma per il sistema Ultra 60 è SUNW,Ultra-60.
opzione di aggiornamento	Opzione presentata dal Programma di installazione di Oracle Solaris. La procedura di aggiornamento combina la nuova versione di Oracle Solaris con i file già presenti sui dischi. Un aggiornamento, inoltre, salva il maggior numero possibile di modifiche locali apportate dall'ultima installazione di Oracle Solaris.
Oracle Solaris Zones	Tecnologia di partizionamento del software usata per virtualizzare i servizi del sistema operativo e per creare un ambiente isolato e sicuro per l'esecuzione delle applicazioni. Quando si crea una zona non globale, si produce un ambiente di esecuzione delle applicazioni in cui i processi sono isolati da tutte le altre zone. L'isolamento impedisce ai processi eseguiti in una data zona di monitorare o di produrre effetti sui processi eseguiti in tutte le altre zone. Vedere anche <i>zona globale</i> e <i>zona non globale</i> .
pacchetto	Insieme di software raggruppato in una singola entità per l'installazione modulare. Il software Oracle Solaris è suddiviso in <i>gruppi software</i> , costituiti a loro volta da <i>cluster</i> e pacchetti.
pannello	Contentitore usato per organizzare il contenuto di una finestra, di una finestra di dialogo o di un'applet. Il pannello può ricevere e confermare gli input dell'utente. I pannelli possono essere usati dalle procedure guidate e seguire una determinata sequenza per eseguire una certa operazione.
parola chiave non operativa	Elemento sintattico che estrae le informazioni sugli attributi del sistema quando viene utilizzato il metodo di installazione JumpStart personalizzato. A differenza delle regole, queste parole chiave non richiedono la definizione di una condizione e l'esecuzione di un profilo. Vedere anche <i>regola</i> .
partizione fdisk	Partizione logica di un disco dedicata a un determinato sistema operativo su un sistema x86. Per installare il software Oracle Solaris, è necessario configurare almeno una partizione <code>fdisk</code> di Oracle Solaris su un sistema x86. I sistemi x86 permettono di configurare fino a quattro diverse partizioni <code>fdisk</code> sullo stesso disco. Queste partizioni possono essere usate per contenere sistemi operativi differenti. Ogni sistema operativo deve trovarsi in una partizione <code>fdisk</code> univoca. Un sistema può includere una sola partizione <code>fdisk</code> di Oracle Solaris per ciascun disco.

pool	Gruppo logico di dispositivi che descrivono il layout e le caratteristiche fisiche dello spazio di archiviazione ZFS disponibile. Lo spazio per i set di dati viene allocato da un pool.
pool di memorizzazione RAID-Z	Dispositivo virtuale che memorizza i dati e le informazioni di parità su più dischi e può essere utilizzato come pool di memorizzazione per ZFS. La tecnologia RAID-Z è analoga a RAID-5.
Power Management	<p>Software che salva automaticamente lo stato di un sistema e lo spegne dopo 30 minuti di inattività. Se il software Oracle Solaris viene installato su un sistema conforme alla Versione 2 delle direttive Energy Star della U.S. Environmental Protection Agency, il software di gestione dei consumi viene installato automaticamente. Ad esempio sui sistemi SPARC sun4u, la gestione dei consumi viene installata nella configurazione per impostazione predefinita. Dopo il reboot, viene chiesto se si desidera abilitare o disabilitare la funzione di risparmio energetico.</p> <p>Le direttive Energy Star prevedono che i sistemi o i monitor entrino automaticamente in uno stato “dormiente” (con consumi non superiori ai 30 Watt) se vengono lasciati inattivi.</p>
profilo	File di testo che definisce le modalità di installazione del software Oracle Solaris con il metodo JumpStart personalizzato. Ad esempio, il profilo può definire quali gruppi software debbano essere installati. Ogni regola specifica un profilo che stabilisce in che modo il sistema conforme a quella regola debba essere installato. In genere, si crea un profilo differente per ogni regola. È possibile, tuttavia, usare lo stesso profilo in più regole. Vedere anche <i>file rules</i> .
programma di installazione di Oracle Solaris	Programma di installazione con interfaccia utente grafica o interfaccia a riga di comando che utilizza riquadri di procedure guidate per fornire istruzioni dettagliate per l'installazione del software Oracle Solaris e di altri prodotti software di terze parti.
punto di attivazione	Directory di una workstation su cui viene attivato un file system residente su un sistema remoto.
regola	Serie di valori che assegnano uno o più attributi a un profilo. Le regole vengono usate dal metodo di installazione JumpStart personalizzato.
replica del database di stato	Copia di un database di stato. La replica garantisce che i dati del database siano validi.
root	L'elemento di livello più elevato in una gerarchia di elementi. La root è l'elemento da cui discendono tutti gli altri. Vedere <i>directory root</i> o <i>file system root (/)</i> .
script finale	Script della Bourne shell definito dall'utente e specificato nel file <i>rules</i> che esegue una serie di attività dopo l'installazione del software Oracle Solaris nel sistema, ma prima del reboot del sistema. Gli script finali vengono utilizzati con le installazioni JumpStart.
script iniziale	Script della Bourne shell definito dall'utente e specificato nel file <i>rules</i> che esegue una serie di attività prima dell'installazione del software Oracle Solaris nel sistema. Gli script iniziali possono essere utilizzati solo con le installazioni JumpStart.
Secure Sockets Layer	(SSL) Libreria software che stabilisce una connessione sicura tra due parti (client e server) utilizzata per implementare HTTPS, la versione sicura di HTTP.
server	Dispositivo di rete che gestisce le risorse e fornisce servizi a un client.

server del sistema operativo	Sistema che fornisce servizi ad altri sistemi di una rete. Per servire i client diskless, il server OS deve disporre di uno spazio su disco riservato per il file system root (/) e dello spazio di swap (/export/root, /export/swap) di ogni client.
server di boot	Sistema server che fornisce ai sistemi client della stessa sottorete i programmi e le informazioni necessarie per l'avvio. Un server di boot è necessario per l'installazione in rete se il server di installazione si trova in una sottorete diversa da quella dei sistemi su cui si intende installare Oracle Solaris.
server di installazione	Server che fornisce le immagini dei DVD o dei CD di Oracle Solaris da cui gli altri sistemi di una rete possono eseguire l'installazione di Oracle Solaris (noto anche come <i>media server</i>). È possibile creare un server di installazione copiando le immagini dei DVD o dei CD di Oracle Solaris dal disco rigido del server.
server di profili	Server che contiene i file essenziali per l'installazione JumpStart personalizzata in una directory JumpStart.
servizio di denominazione	Database di rete distribuito che contiene informazioni importanti su tutti i sistemi della rete per consentirne la comunicazione. Con un servizio di denominazione, è possibile mantenere, gestire e accedere alle informazioni sui sistemi a livello di rete. Senza un servizio di denominazione, ogni sistema deve mantenere la propria copia delle informazioni di configurazione (nei file /etc locali). Oracle supporta i seguenti servizi di denominazione: LDAP, NIS e NIS+.
set di dati	Nome generico per le seguenti entità ZFS: cloni, file system, istantanee o volumi.
sezione file manifesto	Sezione di un archivio Flash utilizzata per verificare un sistema clone. La sezione file manifesto elenca i file del sistema che devono essere mantenuti, aggiunti o eliminati dal sistema clone. Questa sezione è solo informativa. Contiene l'elenco dei file in un formato interno e non può essere usata per la creazione degli script.
SHA1	(Secure Hashing Algorithm) L'algoritmo che opera su qualsiasi lunghezza di input minore di 2^{64} per produrre un messaggio digest.
sistema master	Sistema che consente di creare un archivio Flash. La configurazione del sistema viene salvata nell'archivio.
sistemi in rete	Gruppo di sistemi (o host) collegati via hardware e software in modo da poter comunicare e condividere le informazioni. tale gruppo di sistemi si definisce una rete locale (LAN). Per il collegamento in rete dei sistemi sono in genere richiesti uno o più server.
sistemi non in rete	Sistemi che non sono collegati a una rete o che non richiedono altri sistemi per le normali operazioni.
slice	Unità in cui il software divide lo spazio su disco.
spazio di swap	Slice o file in cui viene memorizzato temporaneamente il contenuto di un'area di memoria finché non può essere caricato nuovamente in memoria. È detto anche volume /swap o swap.
standalone	Computer che non richiede il supporto di altri sistemi.
submirror	Vedere <i>volume RAID-0</i> .
update	Processo di installazione che modifica un software dello stesso tipo. Diversamente dall'aggiornamento, l'update può installare anche una versione precedente del software. Diversamente dall'installazione iniziale, per poter eseguire l'update è necessario che sul sistema sia già installato un software dello stesso tipo.

versione locale	Area o comunità geografica o politica che condivide la stessa lingua e le stesse convenzioni culturali (la versione locale inglese per gli Stati Uniti è en_US, mentre quella per la Gran Bretagna è en_UK).
volume	<p>Gruppo di slice fisiche o di altri volumi che appare al sistema come un unico dispositivo logico. Dal punto di vista delle applicazioni o dei file system, i volumi sono funzionalmente identici ai dischi fisici.</p> <p>In alcune utility disponibili dalla riga di comando, i volumi sono denominati metadevice. Nella terminologia UNIX standard, i volumi sono detti anche <i>pseudodispositivi</i> o <i>dispositivi virtuali</i>.</p>
Volume Manager	Programma che offre un meccanismo per amministrare e ottenere l'accesso ai dati contenuti su DVD-ROM, CD-ROM e dischetti.
volume RAID-0	Classe di volumi che comprende stripe o concatenazioni. Questi componenti sono denominati submirror. Le stripe o le concatenazioni sono i componenti essenziali dei mirror.
volume RAID-1	Classe di volumi che replica i dati conservandone più copie. I volumi RAID-1 sono formati da uno o più volumi RAID-0, detti <i>submirror</i> . I volumi RAID-1 vengono a volte denominati <i>mirror</i> .
ZFS	File system che utilizza pool di memorizzazione per gestire lo spazio fisico di archiviazione.
zona	Vedere <i>zona non globale</i>
zona globale	In Oracle Solaris Zones la zona globale è sia la zona predefinita che quella utilizzata per il controllo amministrativo dell'intero sistema. La zona globale è l'unica zona dalla quale è possibile configurare, installare, gestire e deconfigurare una zona non globale. L'amministrazione dell'infrastruttura del sistema, ad esempio dei dispositivi fisici, del routing o della riconfigurazione dinamica (DR), può essere eseguita solo nella zona globale. I processi eseguiti nella zona globale che dispongono di privilegi appropriati possono accedere a oggetti associati ad altre zone. Vedere anche <i>Solaris Zones</i> e <i>zona non globale</i> .
zona non globale	Ambiente virtuale del sistema operativo creato all'interno di una singola istanza del sistema operativo Oracle Solaris. All'interno di una zona non globale è possibile eseguire una o più applicazioni senza che queste interagiscano con il resto del sistema. Le zone non globali sono anche denominate semplicemente zone. Vedere anche <i>Solaris Zones</i> e <i>zona globale</i> .

Indice analitico

A

- aggiornamento
 - con Flash Archive
 - descrizione, 34
 - con zone non globali, 80
 - confronto con l'installazione iniziale, 20
 - panoramica delle attività, 16
 - spazio su disco consigliato, 25–30
- algoritmo di consenso a maggioranza, 88
- archivi
 - descrizione, 21
 - installazione, 34
 - installazione con Flash Archive, 84
 - scelta del programma di installazione, 20

B

- boot
 - con GRUB, descrizione, 75
 - con GRUB, panoramica, 73
 - dalla rete con GRUB, requisiti, 76–77
 - SPARC, panoramica, 73
 - volumi RAID-1 e modalità monoutente, 100–101
 - ZFS, panoramica, 73
- boot con GRUB, panoramica, 73
- boot loader
 - GRUB, 73, 75
- boot per sistemi SPARC, panoramica, 73

C

- concatenazione
 - definizione, 90
 - informazioni per la creazione, 95
 - introduzione teorica, 90
- Core System Support, gruppo software
 - descrizione, 28–30
 - dimensioni, 29

D

- database di stato
 - definizione, 88–89
 - introduzione teorica, 88–89
- Developer Oracle Solaris, gruppo software
 - descrizione, 28–30
 - dimensioni, 29

E

- End User Oracle Solaris, gruppo software
 - descrizione, 28–30
 - dimensioni, 29
- Entire Oracle Solaris, gruppo software
 - descrizione, 28–30
 - dimensioni, 29
- Entire Oracle Solaris Plus OEM Support, gruppo software
 - descrizione, 28–30
 - dimensioni, 29

F

Flash, *Vedere* archivi

G

GRUB, boot

in rete, 76–77

panoramica, 75

pianificazione, 76

gruppi software

aggiornamento, 36

descrizione, 29

dimensioni, 29

I

indirizzi IP

designazione di un instradamento predefinito, 49, 59

installazione

con Flash Archive, 34

confronto con l'aggiornamento, 19

dalla rete

pianificazione, 18–19

panoramica delle attività, 16

per ZFS, 70

spazio su disco consigliato, 25–30

installazione JumpStart personalizzata, scelta del programma di installazione, 20

K

Kerberos

informazioni per la configurazione, 45, 55

L

layout delle partizioni del disco di boot, nuove

impostazioni predefinite (sistemi x86), 41

Live Upgrade, scelta del programma di

installazione, 20

M

metadevice, *Vedere* volume

mirror, *Vedere* volume RAID-1

O

Oracle Solaris Zones, tecnologia di partizionamento

aggiornamento, 80

requisiti di spazio su disco, 84

P

panoramica

boot con GRUB, 73

boot per sistemi SPARC, 73

GRUB, boot, 75

partizione di servizio, preservazione durante

l'installazione (sistemi x86), 41

patch, 62

pianificazione

boot con GRUB, 76

confronto tra installazione iniziale e

aggiornamento, 19–20

installazione in rete, 18–19

limitazioni per le installazioni ZFS, 68

panoramica delle attività, 16

per le installazioni ZFS, 67

scelta del programma di installazione, 20

spazio su disco, 25–30

preparazione per l'installazione

informazioni richieste per l'installazione, 43–53

preparazione del sistema per l'installazione, 43

programma di installazione interattivo di Oracle

Solaris, scelta del programma di installazione, 20

R

Reduced Network Support, gruppo software

descrizione, 28–30

dimensioni, 29

replica, 88

repliche del database di stato, 88

repliche del database di stato (*Continua*)
 creazione di più repliche su una sola slice, 94
 definizione, 88
 numero minimo, 95
 operazioni di base, 88
 posizione, 94, 95
 utilizzo, 88
requisiti, spazio su disco, 25–30
requisiti di sistema
 per i file system UFS, 24
 per le installazioni ZFS, 68
rete, boot, con GRUB, 76–77

S

Solaris Flash, *Vedere* archivi
spazio su disco
 pianificazione, 25–30
 pianificazione per le zone non globali, 84
 pianificazione per ZFS, 69
 requisiti per i gruppi software, 29
stty, comando, 53, 61
submirror, *Vedere* volume RAID-0
swap, pianificazione per ZFS, 69

T

tecnologia di partizionamento Oracle Solaris Zones,
 installazione con Flash Archive, 84

V

volume
 convenzioni di denominazione, 97
 disco virtuale, 86
 panoramica concettuale, 86
 utilizzi, 86
volume RAID-0
 definizione, 90
 introduzione teorica, 90
 linee guida, 95–100

volume RAID-1
 definizione, 89
 geometrie dei dischi, 95
 informazioni per la creazione, 95
 introduzione teorica, 89
 linee guida, 95–100

Z

zona non globale
 installazione con Flash Archive, 84
 requisiti di spazio su disco, 84
zone non globali, aggiornamento, 80

