

Requisiti di sistema dell'Aggiornamento 2 di ZENworks 2017

Febbraio 2018



Nelle seguenti sezioni sono elencati i requisiti hardware e software per l'Aggiornamento 2 di ZENworks 2017:

- ◆ Sezione 1, "Requisiti per il server primario", a pagina 1
- ◆ Sezione 2, "Requisiti virtual appliance", a pagina 4
- ◆ Sezione 3, "Requisiti per i dispositivi gestiti", a pagina 4
- ◆ Sezione 4, "Requisiti per il satellite", a pagina 13
- ◆ Sezione 5, "Requisiti per il database", a pagina 17
- ◆ Sezione 6, "Supporto di Reporting Server", a pagina 18
- ◆ Sezione 7, "Requisiti della directory LDAP", a pagina 19
- ◆ Sezione 8, "Requisiti per i dispositivi solo inventariati", a pagina 20
- ◆ Sezione 9, "Supporto gestione mobile", a pagina 22
- ◆ Sezione 10, "Requisiti del browser di amministrazione", a pagina 22
- ◆ Sezione 11, "Requisiti dell'utente per l'installazione", a pagina 23
- ◆ Sezione 12, "Smart card e lettori smart card supportati", a pagina 23
- ◆ Sezione 13, "Note legali", a pagina 23

1 Requisiti per il server primario

Verificare che il server in cui verrà installato il software del server primario soddisfi i requisiti indicati di seguito:

Elemento	Requisiti	Dettagli aggiuntivi
Utilizzo del server	Il server potrebbe gestire altri task oltre a quelli normalmente eseguiti dal server primario. Tuttavia, è generalmente consigliabile utilizzare il server in cui viene installato il software del server primario solo per ZENworks.	In alcuni casi, ad esempio, può essere utile configurare il server in modo che non: <ul style="list-style-type: none">◆ Ospiti Novell eDirectory◆ Ospiti Active Directory◆ Servizi del terminale host
Sistema operativo Windows	<ul style="list-style-type: none">◆ Windows 2012 Server x86_64 (Foundation, Essential, Standard e Datacenter edition)◆ Windows 2012 Server R2 x86_64 (Foundation, Essential, Standard e Datacenter edition)◆ Windows 2016 Server x86_64 (Essential, Standard, Datacenter e Storage edition)	Non è supportata l'installazione su un server in un ambiente cluster.

Elemento	Requisiti	Dettagli aggiuntivi
Sistema operativo Linux	<ul style="list-style-type: none"> ◆ SLES 11 SP3 x86-64 ◆ SLES 11 SP4 x86-64 ◆ SLES 12 x86_64 ◆ SLES 12 SP1 x86-64 ◆ SLES 12 SP2 x86-64 ◆ SLES 12 SP3 x86_64 	<p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Per l'installazione del server ZENworks SLES 12 richiede libXtst6-32bit-1.2.2-3.60.x86_64.rpm. Questo Redhat Package Manager (RPM) è disponibile nei supporti di SLES 12. ◆ Se ZENworks è già installato nel sistema, non eseguire un upgrade sul posto importante del sistema operativo (ad esempio non passare da SLES 11 SP4 a SLES 12): potrebbero verificarsi problemi e i server primari potrebbero dover essere sostituiti. <p>Per informazioni sulla sostituzione dei server, vedere la sezione Replacing Primary Servers in <i>ZENworks Disaster Recovery Reference</i> (in lingua inglese).</p>
Processore	<p>Velocità: 2.0 GHz o superiore</p> <p>Tipo: quad-core o superiore</p>	
RAM	8 GB minimo; consigliati almeno 12 GB	<p>8 GB per i primi 3000 dispositivi</p> <p>Aggiungere 1 GB di RAM ogni 3000 dispositivi aggiuntivi</p>
Spazio su disco	<p>20 GB per l'installazione. A seconda della quantità di contenuto, è necessario distribuire lo spazio.</p> <p>Per il database ZENworks, aggiungere 10 GB ogni 1000 dispositivi e per il database Audit aggiungere 10 GB ogni 5000 dispositivi.</p> <p>500 MB è lo spazio consigliato per la directory tmp. Questo spazio su disco è necessario per ricompilare e modificare i pacchetti.</p> <p>Sono richiesti almeno 25 GB aggiuntivi di spazio libero sul disco per lo storage del file di Gestione patch (contenuto delle patch scaricato). Tutti i server di replica del contenuto richiedono questa stessa quantità di spazio libero su disco, se Gestione patch è abilitata. Se Patch Management viene utilizzato in più di una lingua, ogni server richiede questa stessa quantità di spazio libero aggiuntivo per ogni lingua.</p>	<p>Dal momento che il file del database di ZENworks e l'archivio dei contenuti di ZENworks possono assumere dimensioni notevoli, può essere necessario disporre di una partizione o di un disco rigido separati.</p> <p>Per informazioni su come modificare l'ubicazione dell'archivio dei contenuti di default su un server Windows, consultare "Content Repository" in <i>ZENworks Primary Server and Satellite Reference</i> (in lingua inglese).</p> <p>Per i server Linux, può essere opportuno posizionare la directory /var/opt su una partizione di grandi dimensioni. Si tratta della posizione in cui vengono archiviati il database (se incorporato) e l'archivio dei contenuti.</p> <p>La directory /etc richiede meno spazio.</p>
Risoluzione dello schermo	<p>Adattatore video: 256 colori</p> <p>Risoluzione dello schermo: 1024 × 768 minimo</p>	

Elemento	Requisiti	Dettagli aggiuntivi
File system	Se sul dispositivo è installato il database Sybase incorporato, verificare che il file system dell'unità nella quale è installato ZENworks Configuration Management supporti file con dimensione superiore ai 4 GB.	
Risoluzione DNS	<p>I server e le workstation nella zona di gestione devono utilizzare DNS configurati correttamente per risolvere i nomi host dei dispositivi; in caso contrario, alcune funzioni di ZENworks potrebbero non funzionare correttamente. Una configurazione errata del DNS impedisce la comunicazione fra server e fra questi ultimi e le workstation.</p> <p>I nomi server devono supportare requisiti DNS, ad esempio non devono includere caratteri di sottolineatura; in caso contrario, il login ZENworks non riesce. I caratteri consentiti includono le lettere dalla a alla z (maiuscole e minuscole), i numeri e il trattino (-).</p> <p>Nota: il nome host di un server primario Linux che contiene caratteri maiuscoli deve essere incluso nel file <code>/etc/hosts</code> all'interno di tale server.</p>	
Indirizzo IP	<p>Il server deve avere un indirizzo IP statico o un indirizzo IP con lease permanente nel caso della configurazione DHCP.</p> <p>L'indirizzo IP deve essere collegato a tutti i NIC sul server di destinazione.</p>	L'installazione si blocca se si tenta di utilizzare un NIC non associato a un indirizzo IP.
Microsoft .NET (solo per Windows)	<p>Per poter installare ZENworks 2017 , è necessario installare ed eseguire Microsoft .NET 4.5 Framework e i relativi aggiornamenti più recenti sul server primario Windows.</p> <p>Verificare che nel dispositivo sia installata la versione completa di .NET 4.5 Framework e non .NET 4.5 Client Profile.</p>	In Windows Server 2012 .NET 4.5 è disponibile per default; è tuttavia necessario abilitarlo. È possibile abilitare .NET durante l'installazione di ZENworks. Se si seleziona questa opzione, .NET viene installato automaticamente.
Impostazioni firewall: porte TCP e UDP	<p>Molte porte TCP e UDP vengono aperte dal programma di installazione di ZENworks durante l'installazione. Se una porta richiesta da ZENworks è in uso, il programma di installazione di ZENworks richiede di configurare una porta alternativa.</p> <p>Importante: se il firewall è disabilitato durante l'installazione o l'upgrade, assicurarsi che nelle impostazioni del firewall sia specificato che le porte devono essere aperte manualmente quando il firewall viene abilitato.</p>	Per l'elenco delle porte TCP e UDP con indicazioni sull'uso che ne fa ZENworks, consultare " TCP and UDP Ports Used by ZENworks Primary Servers " in ZENworks Primary Server and Satellite Reference (in lingua inglese).

Elemento	Requisiti	Dettagli aggiuntivi
Hypervisor supportati	<p>Il software del server primario può essere installato nei seguenti ambienti di macchine virtuali:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ VMware Workstation 11.0 e versioni successive ◆ Citrix XenServer 6.5, 7.x ◆ XEN su SLES 11 SP4, SLES 12 e SLES12 SP1, SP2, SP3 ◆ VMware ESXi 5.x e 6.x ◆ Microsoft Hyper-V Server Windows 2012, 2012 R2 e 2016. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Sono supportate solo le versioni rilasciate dei sistemi operativi guest (VM); i sistemi operativi guest in fase sperimentale non sono supportati. ◆ Il sistema operativo guest deve corrispondere al sistema operativo specificato durante la creazione della macchina virtuale. Ad esempio, se durante la creazione della macchina virtuale, il sistema operativo guest specificato è Windows Server 2012, è necessario che questo sia effettivamente il sistema operativo guest. ◆ Non è possibile installare ZENworks Virtual Appliance su Citrix XenServer.

2 Requisiti virtual appliance

Elemento	Requisito	Dettagli aggiuntivi
ZENworks Virtual Appliance	<ul style="list-style-type: none"> ◆ RAM: 8 GB consigliati ◆ Spazio su disco: almeno 60 GB 	<p>ZENworks Virtual Appliance può essere installato nei seguenti ambienti virtual machine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ VMware Workstation 11.0 e versioni successive ◆ VMware ESXi 5.x e 6.x ◆ Microsoft Hyper-V Server Windows 2012, 2012 R2, 2016 ◆ XEN su SLES 11 SP4, SLES 12 e Support Pack. <p>Non è possibile installare ZENworks Virtual Appliance su:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Citrix XenServer

3 Requisiti per i dispositivi gestiti

ZENworks Agent è il software di gestione che viene installato su tutti i dispositivi gestiti, compresi i server primari.

- ◆ [Sezione 3.1, "Requisiti per dispositivi gestiti Windows", a pagina 5](#)
- ◆ [Sezione 3.2, "Requisiti per dispositivi gestiti Linux", a pagina 9](#)
- ◆ [Sezione 3.3, "Requisiti per dispositivi gestiti Macintosh", a pagina 11](#)

3.1 Requisiti per dispositivi gestiti Windows

ZENworks 2017 è in grado di gestire qualsiasi workstation e server Windows che disponga dei seguenti requisiti. Se si intende utilizzare ZENworks Full Disk Encryption su un dispositivo gestito, è necessario che il dispositivo soddisfi i requisiti elencati nella sezione [“System Requirements”](#) di [ZENworks Full Disk Encryption Agent Reference](#) (in lingua inglese).

Elemento	Requisiti	Dettagli aggiuntivi
Sistema operativo: server Windows	<ul style="list-style-type: none">◆ * Windows Server 2008 SP2, x86, x86_64 (Standard, Enterprise, Datacenter)◆ * Windows Server 2008 R2◆ Windows 2008 R2 Server SP1 x86_64 (Standard, Enterprise, Datacenter)◆ Windows 2012 Server x86_64 (Foundation, Essential, Standard, Datacenter)◆ Windows 2012 R2 Server x86_64 (Foundation, Essential, Standard, Datacenter)◆ Windows 2016 Server x86_64 (Essential, Standard, Datacenter e Storage)	<p>Importante: * Indica che Windows Server 2008 SP2 e Windows Server 2008 R2 SP0 sono supportati nella modalità di compatibilità con versioni precedenti (con una versione precedente dell'agente installata).</p> <p>Nella modalità di compatibilità con versioni precedenti, la versione 11.x dell'agente non può essere aggiornata, tuttavia, è possibile gestirla. È inoltre possibile registrare nuovi dispositivi gestiti e server satellite con le versioni precedenti dell'agente nella zona e gestirli ma non eseguire l'upgrade degli agenti precedenti.</p>

Elemento	Requisiti	Dettagli aggiuntivi
Sistema operativo: workstation Windows	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Windows 7 SP1 x86, x86-64 (versioni Professional, Ultimate e Enterprise) ◆ Windows Embedded 7 SP1 ◆ Windows 8 x86, x86-64 (versioni Professional e Enterprise) ◆ Windows Embedded 8 ◆ Windows 8.1 versioni Enterprise e Professional, x86 e x86-64 ◆ Windows Embedded 8.1 ◆ Windows 10 x86, x86_64 (Professional, Enterprise, Education, fino all'aggiornamento di Fall Creators) ◆ Windows 10 x86, x86_64 (fino alle edizioni 2016 Enterprise e 2016 LTSB) ◆ Windows Embedded 10 (edizione LTSB) ◆ * Windows XP SP3 x86 (Professional ed Enterprise) <p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Prima di installare o aggiornare l'agente, è necessario assicurarsi che Microsoft .NET 4.5 Framework e i relativi aggiornamenti più recenti siano installati e in esecuzione sul dispositivo gestito da Windows. ◆ * Indica che Windows XP è supportato solo nella modalità di compatibilità con versioni precedenti (sono supportate solo le versioni 11.x dell'agente). ◆ Windows 7 SP0 non è supportato. 	<p>Il nome di un dispositivo gestito non può superare i 32 caratteri. Se il nome del dispositivo supera i 32 caratteri, il dispositivo non viene inventariato. Inoltre, verificare che il nome del dispositivo sia unico: in questo modo il dispositivo potrà essere riconosciuto appropriatamente nel rapporto sull'inventario.</p> <p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ ZENworks supporta Windows 10 migrato da versioni precedenti (Windows 7, Windows 8 e Windows 8.1). <p>Microsoft non conserva le applicazioni delle versioni precedenti da Windows a Windows 10 nelle varie edizioni. Pertanto, ZENworks non sarà disponibile se si effettua la migrazione a Windows 10 da edizioni diverse (versioni precedenti di Windows).</p> <p>Ad esempio:</p> <p>Sono supportate le versioni da Windows 7 Enterprise a Windows 10 Enterprise o Enterprise LTSB.</p> <p>Non sono supportate le versioni da Windows 8 Enterprise a Windows 10 Education.</p>
Sistema operativo: sessioni client Thin	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Windows Server 2012 SP2 ◆ Windows Server 2012 R2 SP1 ◆ Windows 2016 Server x86_64 ◆ Citrix XenApp 6.0,6.5,7.x(7.6 e successive) 	

Elemento	Requisiti	Dettagli aggiuntivi
Hardware	<p>Di seguito sono elencati i requisiti hardware minimi. Utilizzare questi requisiti o i requisiti hardware specificati per il sistema operativo, a seconda di quali sono più elevati.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Processore: Pentium III 700 MHz o processore AMD o Intel equivalente. ◆ RAM: almeno 256 MB; 1 GB consigliati ◆ Spazio su disco: almeno 230 MB per l'installazione, 4 GB consigliati per l'esecuzione. Lo spazio su disco richiesto può variare significativamente in funzione della quantità di contenuto da distribuire. <p>Se a un agente viene attribuito il ruolo di contenuto o satellite di imaging, verificare di avere conseguentemente aumentato lo spazio su disco.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Risoluzione dello schermo: 1024 x 768 con 256 colori 	
Microsoft .NET	Per poter installare ZENworks 2017, è necessario installare ed eseguire sul dispositivo gestito Windows Microsoft .NET Framework 4.5 e i relativi aggiornamenti.	Su Windows 8, Windows 8.1, and Windows Server 2012 e .NET è disponibile per default. Tuttavia, prima di distribuire l'agente su questi dispositivi è necessario abilitare .NET Framework.
Microsoft Windows Installer	Per installare ZENworks 2017 su un dispositivo gestito Windows è necessario che su questo sia installato e in esecuzione Microsoft Windows Installer 4.5 o versione successiva.	Se si sceglie di distribuire il pacchetto autonomo <code>PreAgentPkg_AgentCompleteDotNet.exe</code> , Windows Installer 4.5 viene installato automaticamente. Se si sceglie di distribuire il pacchetto di rete <code>PreAgentPkg_Agent.exe</code> o quello autonomo <code>PreAgentPkg_AgentComplete.exe</code> (che richiede .NET), prima di avviare l'installazione dell'agente è necessario installare manualmente Windows Installer 4.5 o versione successiva.
Porte TCP	7628	<p>Per visualizzare lo stato dell'agente di ZENworks di un dispositivo gestito nel Centro di controllo ZENworks, in ZENworks viene automaticamente aperta la porta 7628 sul dispositivo se si utilizza il firewall Windows. Se si utilizza un altro firewall, è necessario aprire questa porta manualmente.</p> <p>È inoltre necessario aprire la porta 7628 sul dispositivo se si desidera inviare un task rapido al client dal Centro di controllo ZENworks.</p>

Elemento	Requisiti	Dettagli aggiuntivi
	5950	<p>Per Gestione remota su cui è in esecuzione ZENworks Agent, il dispositivo utilizza la porta 5950 per l'ascolto.</p> <p>È possibile cambiare porta nel Centro di controllo ZENworks (scheda Configurazione > Impostazioni zona di gestione > Gestione dispositivi > Gestione remota).</p> <p>Il servizio Gestione remota è utilizzato solo ZENworks Configuration Management.</p>
Hypervisor supportati	<p>Il software del dispositivo gestito ZENworks può essere installato nei seguenti hypervisor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ XEN (Citrix XenServer 6.5, 7.x) ◆ XEN su SLES (XEN su SLES 11 SP4, SLES 12 SP1, SP2, SP3) ◆ VMware ESXi 5.x e 6.x ◆ Microsoft Hyper-V Server Windows 2012, 2012 R2 e 2016. 	<p>Sono supportate solo le versioni rilasciate dei sistemi operativi guest (VM); i sistemi operativi guest in fase sperimentale non sono supportati.</p> <p>Il sistema operativo guest deve corrispondere al sistema operativo specificato durante la creazione della macchina virtuale. Ad esempio, se il sistema operativo guest specificato durante la creazione della macchina virtuale è Windows Vista, è necessario che questo sia effettivamente il sistema operativo guest.</p> <p>Non è possibile installare ZENworks Virtual Appliance su Citrix XenServer</p>
Interfaccia desktop virtuale supportata	<p>Il software del dispositivo gestito ZENworks può essere installato nei seguenti ambienti VDI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Citrix XenDesktop 7.x ◆ VMware Horizon View 6.x e 7.x ◆ Microsoft VDI Windows 2012, 2012 R2, 2016 ◆ XenDesktop 7.x ◆ XenApp 7.x 	
Client for Open Enterprise Server 2 SP4/Novell Client	<p>Non è richiesto il client Novell. Tuttavia, se si sceglie di utilizzare il client Novell sul dispositivo gestito, ZENworks supporta le versioni indicate di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Client 2 SP4 e versioni successive (per Windows 7, 8, 8.1 e Windows 10) ◆ Client 2 SP4 e versioni successive (per Windows Server 2008, 2008 R2 e 2012) 	

3.2 Requisiti per dispositivi gestiti Linux

ZENworks 2017 è in grado di gestire qualsiasi workstation e server Linux che disponga dei seguenti requisiti:

Elemento	Requisiti
Sistema operativo: server	<ul style="list-style-type: none">◆ SLES 11 SP3 x86, x86-64 (processori Intel e AMD Opteron)◆ SLES 11 SP4 x86, x86-64 (processori Intel e AMD Opteron)◆ SLES 12 SP1 x86, x86_64◆ SLES 12 SP2 x86, x86_64◆ SLES 12 SP3 x86, x86_64◆ Open Enterprise Server 11 SP1 x86 e x86_64◆ Open Enterprise Server 11 SP2 x86 e x86_64◆ Open Enterprise Server 11 SP3 x86 e x86_64◆ Open Enterprise Server (OES) 2015 x 86, x86_64◆ Open Enterprise Server 2015 SP1 (OES 2015 SP1) x86 e x86_64◆ Open Enterprise Server 2018 x86_64
Sistema operativo: workstation	<ul style="list-style-type: none">◆ SLED 11 SP3 x86, x86-64 (processori Intel e AMD Opteron)◆ SLED 11 SP4 x86, x86-64 (processori Intel e AMD Opteron)◆ SLED 12 x86 e x86-64◆ SLED 12 SP1 x86, x86-64◆ SLED 12 SP2 x86, x86-64 <p>Nota: le distribuzioni di SLED 12 SP2 Linux richiedono l'installazione di rpm-python come prerequisito per eseguire il processo di scansione delle patch. Per ulteriori informazioni, vedere il ZENworks 2017 Update 1 Patch Management Reference (in lingua inglese).</p> <ul style="list-style-type: none">◆ SLED 12 SP3 x86, x86-64◆ Red Hat Enterprise Linux 6.7 e 6.8, 6.9 (RHEL 6.7, RHEL 6.8, RHEL 6.9) x86, x86_64 (AS e ES) senza abbonamenti LPM◆ * RHEL 7.0 e 7.1, x86 e x86_64 senza abbonamenti LPM◆ RHEL 7.2, 7.3, 7.4 (senza abbonamenti LPM)◆ Scientific Linux 6.7, 6.8, 6.9, x86, x86_64◆ *Scientific Linux 7.0, 7.1, x86 e x86_64 (senza abbonamenti LPM)◆ Scientific Linux 7.2, 7.3, 7.4, x86_64 (senza abbonamenti LPM) <p>* Indica che la piattaforma è supportata nella modalità di compatibilità con versioni precedenti, con la versione precedente dell'agente in esecuzione su di esse.</p>

Elemento	Requisiti
Hardware	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Processore: minimo: Pentium IV da 2,8 GHz a 32 bit (x86) e 64 bit (x86-64) oppure processore AMD o Intel equivalente ♦ RAM: almeno 512 MB; 2 GB consigliati ♦ Spazio su disco: almeno 230 MB per l'installazione, 4 GB consigliati per l'esecuzione. Lo spazio su disco richiesto può variare significativamente in funzione della quantità di contenuto da distribuire. ♦ Risoluzione dello schermo: 1024 × 768 con 256 colori minimo
Risoluzione dei nomi degli host	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Il server deve essere in grado di risolvere i nomi degli host utilizzando un metodo come DNS (metodo consigliato). ♦ I nomi dei server devono supportare i requisiti DNS, come ad esempio l'assenza di trattini bassi nei rispettivi nomi. In caso contrario, non sarà possibile eseguire il login a ZENworks. Caratteri ammessi sono le lettere a-z (maiuscole e minuscole), i numeri e il trattino (-). Il nome host di un server che contiene caratteri maiuscoli deve essere incluso nel file /etc/hosts all'interno di tale server. <p>Se si utilizza un DNS, configurarlo correttamente; in caso contrario alcune funzioni di ZENworks potrebbero non funzionare.</p>
Indirizzo IP	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Il server deve avere un indirizzo IP statico. ♦ Se si dispone di più NIC, si consiglia di associarli tutti agli indirizzi IP. Tuttavia, ZENworks funziona anche se un solo indirizzo IP è configurato.
Porte TCP: 7628	<p>È necessario assegnare alla zona firewall l'interfaccia di rete. A questa zona verranno applicate le regole firewall per la gestione delle porte utilizzate da ZENworks 2017.</p>
Hypervisor supportati	<p>Il software del dispositivo gestito ZENworks può essere installato nei seguenti hypervisor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ XEN (SLES 11, SLES 12, e Citrix XenServer 6.5, 7.x) ♦ VMware ESXi 5.x, 6.x ♦ Microsoft Hyper-V Server Windows 2012, 2012 R2 e 2016. <p>Inoltre, si applicano i seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Sono supportate solo le versioni rilasciate dei sistemi operativi guest (VM); i sistemi operativi guest in fase sperimentale non sono supportati. ♦ Il sistema operativo guest deve corrispondere al sistema operativo specificato durante la creazione della macchina virtuale. Ad esempio, se il sistema operativo guest specificato durante la creazione della macchina virtuale è SLES 12, è necessario che questo sia effettivamente il sistema operativo guest. ♦ Non è possibile installare ZENworks Virtual Appliance su Citrix XenServer.

3.3 Requisiti per dispositivi gestiti Macintosh

ZENworks è in grado di gestire workstation Macintosh sulle quali sono in esecuzione i seguenti sistemi operativi:

- ◆ Sezione 3.3.1, “* Macintosh 10.8.3 (Mountain Lion)”, a pagina 11
- ◆ Sezione 3.3.2, “* Macintosh 10.9.x (Mavericks)”, a pagina 11
- ◆ Sezione 3.3.3, “* Macintosh 10.10.x (Yosemite)”, a pagina 11
- ◆ Sezione 3.3.4, “Macintosh 10.11.x (El Capitan)”, a pagina 12
- ◆ Sezione 3.3.5, “Macintosh 10.12.x (Sierra)”, a pagina 12
- ◆ Sezione 3.3.6, “Macintosh 10.13.x (High Sierra)”, a pagina 12

3.3.1 * Macintosh 10.8.3 (Mountain Lion)

Elemento	Requisiti
Versione	10.8.x
Architettura supportata	64 bit
Hardware	<ul style="list-style-type: none">◆ Processore Intel Core 2 Duo◆ Spazio su disco: 2 GB consigliati per l'esecuzione.◆ Risoluzione dello schermo: 1024 × 768 con 256 colori (minimo)
Porte TCP	7628

3.3.2 * Macintosh 10.9.x (Mavericks)

Elemento	Requisiti
Versione	10.9.x
Architettura supportata	64 bit
Hardware	<ul style="list-style-type: none">◆ Processore Intel Core 2 Duo◆ Spazio su disco: 2 GB consigliati per l'esecuzione.◆ Risoluzione dello schermo: 1024 × 768 con 256 colori (minimo)
Porte TCP	7628

3.3.3 * Macintosh 10.10.x (Yosemite)

Elemento	Requisiti
Versione	10.10.x
Architettura supportata	64 bit

Elemento	Requisiti
Hardware	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Processore Intel Core 2 Duo ◆ Spazio su disco: 2 GB consigliati per l'esecuzione. ◆ Risoluzione dello schermo: 1024 × 768 con 256 colori (minimo)
Porte TCP	7628

3.3.4 Macintosh 10.11.x (El Capitan)

Elemento	Requisiti
Versione	10.11.x
Architettura supportata	64 bit
Hardware	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Processore Intel Core 2 Duo ◆ Spazio su disco: 2 GB consigliati per l'esecuzione. ◆ Risoluzione dello schermo: 1024 × 768 con 256 colori (minimo)
Porte TCP	7628

3.3.5 Macintosh 10.12.x (Sierra)

Elemento	Requisiti
Versione	10.12.x
Architettura supportata	64 bit
Hardware	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Processore Intel Core 2 Duo ◆ Spazio su disco: 2 GB consigliati per l'esecuzione. ◆ Risoluzione dello schermo: 1024 × 768 con 256 colori (minimo)
Porte TCP	7628

3.3.6 Macintosh 10.13.x (High Sierra)

Elemento	Requisiti
Versione	10.13.x
Architettura supportata	64 bit
Hardware	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Processore Intel Core 2 Duo ◆ Spazio su disco: 2 GB consigliati per l'esecuzione. ◆ Risoluzione dello schermo: 1024 × 768 con 256 colori (minimo)
Porte TCP	7628

Nota: * Indica che la piattaforma è supportata nella modalità di compatibilità con versioni precedenti, con la versione 11.x dell'agente in esecuzione su di esse.

4 Requisiti per il satellite

Un [satellite](#) è un dispositivo gestito in grado di eseguire determinati ruoli normalmente eseguiti dal server primario ZENworks, inclusi quelli di autenticazione, raccolta delle informazioni, distribuzione del contenuto e imaging. Un satellite può essere costituito da qualsiasi dispositivo gestito Windows, Macintosh o Linux (server o workstation), ma non da un server primario.

Le seguenti sezioni contengono informazioni aggiuntive:

- ♦ [Sezione 4.1, "Requisiti dei satelliti Windows", a pagina 13](#)
- ♦ [Sezione 4.2, "Requisiti dei satelliti Linux", a pagina 14](#)
- ♦ [Sezione 4.3, "Requisiti per i satelliti Macintosh", a pagina 15](#)

4.1 Requisiti dei satelliti Windows

Un dispositivo Windows che esegue ruoli satellite deve soddisfare i requisiti minimi per i dispositivi Windows gestiti, come indicato nella [Sezione 3.1, "Requisiti per dispositivi gestiti Windows", a pagina 5](#), con la seguente eccezione:

- ♦ Windows Embedded XP non è un sistema operativo per workstation supportato per i dispositivi satellite.

Nella tabella seguente vengono indicati altri requisiti per i satelliti Windows:

Elemento	Requisiti	Dettagli aggiuntivi
Versione agente di ZENworks	Stessa versione del server primario ZENworks	Quando si crea un satellite, si indica un server primario ZENworks come server superiore per il satellite. La versione dell'agente del satellite deve essere la medesima del server primario superiore. Ad esempio, la versione dell'agente del satellite non può essere 11.4.3 se quella del server primario superiore è 2017.
Impostazioni firewall: porte TCP aperte	80	Utilizzata per la replica del contenuto.
	443	Utilizzata per l'autenticazione CASA.
	998	Utilizzata dal server di preavvio (novell-pbserv). Il server di preavvio (novell-pbserv) viene utilizzato solo con ZENworks Configuration Management.
	7019	Utilizzata da Join Proxy.
Impostazioni firewall: porte UDP aperte	67	Utilizzata dal servizio DHCP proxy quando non è in esecuzione sullo stesso dispositivo del server DHCP.
	69	Utilizzata dal server TFTP di imaging; non funziona oltre il firewall perché apre una porta UDP casuale per ciascun dispositivo PXE. Il server TFTP di imaging viene usato solo con ZENworks Configuration Management.

Elemento	Requisiti	Dettagli aggiuntivi
	997	Utilizzata dal server di imaging per la multidiffusione. Il server di imaging viene utilizzato solo con ZENworks Configuration Management.
	4011	Utilizzata per il proxy DHCP quando è in esecuzione sullo stesso dispositivo del server DHCP. Verificare che il firewall sia configurato per consentire il traffico broadcast verso il servizio DHCP proxy.
	13331	Utilizzata dalla policy zmgpreboot; non funziona oltre il firewall perché apre una porta UDP casuale per ciascun dispositivo PXE. La policy zmgpreboot viene utilizzata solo con ZENworks Configuration Management.

4.2 Requisiti dei satelliti Linux

È necessario che un dispositivo Linux che esegue i ruoli di un satellite soddisfi i requisiti di un dispositivo gestito Linux, come indicato nella [Sezione 3.2, "Requisiti per dispositivi gestiti Linux"](#), a pagina 9.

Nella tabella seguente vengono indicati altri requisiti per i satelliti Linux:

Elemento	Requisiti	Dettagli aggiuntivi
Versione agente di ZENworks	Stessa versione del server primario ZENworks superiore	Quando si crea un satellite, si indica un server primario ZENworks come server superiore per il satellite. La versione dell'agente del satellite deve essere la medesima del server primario superiore. Ad esempio, la versione dell'agente del satellite non può essere 11.4.3 se quella del server primario superiore è 2017.
Impostazioni firewall: porte TCP aperte	80	Utilizzata per la porta Tomcat non protetta.
	443	Utilizzata per l'autenticazione CASA.
	998	Utilizzata dal server di preavvio (novell-pbserv). Il server di preavvio (novell-pbserv) viene utilizzato solo con ZENworks Configuration Management.
	7628	Utilizzato dall'agente ZENworks.
	8005	Utilizzata da Tomcat per ascoltare le richieste di arresto. Questa è una porta locale e non è accessibile in remoto.

Elemento	Requisiti	Dettagli aggiuntivi
	8009	Utilizzata dal connettore AJP Tomcat.
	7019	Utilizzata da Join Proxy.
Impostazioni firewall: porte UDP aperte	67	Utilizzata dal servizio DHCP proxy quando non è in esecuzione sullo stesso dispositivo del server DHCP.
	69	Utilizzata dal server TFTP di imaging; non funziona oltre il firewall perché apre una porta UDP casuale per ciascun dispositivo PXE. Il server TFTP di imaging viene usato solo con ZENworks Configuration Management.
	997	Utilizzata dal server di imaging per la multidiffusione. Il server di imaging viene utilizzato solo con ZENworks Configuration Management.
	4011	Utilizzata dal servizio DHCP proxy quando è in esecuzione sullo stesso dispositivo del server DHCP. Verificare che il firewall sia configurato per consentire il traffico dell'invio diffuso al servizio DHCP proxy.
	13331	Utilizzata dalla policy zmgpreboot; non funziona oltre il firewall perché apre una porta UDP casuale per ciascun dispositivo PXE. La policy zmgpreboot viene utilizzata solo con ZENworks Configuration Management.

4.3 Requisiti per i satelliti Macintosh

È necessario che un dispositivo Macintosh che esegue i ruoli di un satellite soddisfi i requisiti di un dispositivo gestito Macintosh, come indicato nella [Sezione 3.3, "Requisiti per dispositivi gestiti Macintosh"](#), a pagina 11.

Nella tabella seguente vengono indicati altri requisiti per i satelliti Macintosh:

Elemento	Requisiti	Dettagli aggiuntivi
Versione agente di ZENworks	Stessa versione del server primario ZENworks superiore	Quando si crea un satellite, si indica un server primario ZENworks come server superiore per il satellite. La versione dell'agente del satellite deve essere la medesima del server primario superiore. Ad esempio, la versione dell'agente ZENworks del satellite non può essere 11.4.3 se quella del server primario superiore è 2017.
Impostazioni firewall: porte TCP aperte	80	Utilizzata per la porta HTTP non protetta.
	7628	Utilizzato dall'agente ZENworks.

5 Requisiti per il database

Se si sceglie di utilizzare per il database ZENworks un database diverso da quello Sybase SQL Anywhere incorporato, disponibile per default in ZENworks 2017, è necessario che soddisfi i seguenti requisiti:

Elemento	Requisito
Versione database	<ul style="list-style-type: none">◆ Oracle 11g R2 con versioni 11.2.0.4 Standard, Enterprise Edition e Oracle RAC (con o senza partizionamento). Per informazioni sul partizionamento, consultare Oracle Enterprise con partizionamento.◆ Oracle 12c R1 con versioni 12.1.0.2 Standard, Enterprise Edition and Oracle RAC (con o senza partizionamento).◆ Oracle 12c R2 con versioni 12.1.0.2 Standard, Enterprise Edition and Oracle RAC (con o senza partizionamento).◆ Microsoft SQL 2008 SP3 e versioni successive, incluso Cluster (edizioni Standard ed Enterprise)◆ Microsoft SQL 2008 R2 R3 e versioni successive, incluso Cluster (edizioni Datacenter, Standard ed Enterprise)◆ Microsoft SQL Server 2012 SP3 e versioni successive, incluso Cluster (edizioni Standard, Enterprise e Business Intelligence)◆ Microsoft SQL Server 2014 e versioni successive, incluso Cluster (edizioni Standard, Enterprise e Business Intelligence)◆ Microsoft SQL Server 2016, 2016 SP1, incluso Cluster (edizioni Standard ed Enterprise)◆ Microsoft SQL Server 2017, incluso Cluster (edizioni Standard ed Enterprise)◆ Sybase Anywhere 17 (e correzione di bug elettronici più recente)◆ PostgreSQL 9.5.8 <p>Nota: ZENworks Reporting non è supportato.</p> <p>Nota: se si intende utilizzare Oracle Real Application Clusters (Oracle RAC) con ZENworks, vedere le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none">◆ Oracle RAC One Node con Oracle 11.2.0.1 - soluzione per ZCM (http://www.novell.com/communities/node/13805/oracle-rac-one-node-11201-solution-zcm)◆ Oracle RAC Two Node con Oracle 11.2.0.1 - soluzione per ZCM (http://www.novell.com/communities/node/13806/oracle-rac-11201-2-node-cluster-solution-zcm)
Nome host del server del database	Il nome host del server del database deve essere risolto dal servizio DNS.

Elemento	Requisito
Porte TCP	<p>Il server deve consentire la comunicazione al server primario sulla porta del database. Per MS SQL, assicurarsi di configurare porte statiche per il server del database.</p> <p>Porte di default:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 1433 per MS SQL ◆ 2638 per Sybase SQL ◆ 2639 per DB Sybase Audit ◆ 1521 per Oracle ◆ 54327 per PostgreSQL integrato ◆ 5432 per PostgreSQL esterno (se necessario, è possibile assegnare una porta diversa). <p>È possibile modificare il numero di porta di default in caso di conflitti. Tuttavia, è necessario verificare che la porta venga aperta per consentire al server primario di comunicare con il database.</p>
Porte UDP	1434 per MS SQL (se ZENworks utilizza istanze di database con nome)
Considerazione su WAN	I server primari e il database ZENworks devono risiedere nello stesso segmento di rete. I server primari non possono scrivere tramite una WAN nel database ZENworks.
Set di caratteri di default	<p>Per Sybase, è necessario il set di caratteri UTF-8.</p> <p>Per MS SQL, ZENworks non richiede alcun set di caratteri specifico. ZENworks è in grado di elaborare tutti i set di caratteri supportati da MS SQL.</p> <p>Per Oracle, è necessario impostare il parametro NLS_CHARACTERSET su AL32UTF8 e il parametro NLS_NCHAR_CHARACTERSET su AL16UTF16. Se il database Oracle esistente è installato con un altro set di caratteri, per eseguire la migrazione al set di caratteri AL32UTF8 contattare il Supporto Oracle.</p>
Confronto	ZENworks non è supportato da un'istanza con distinzione tra maiuscole e minuscole del database MS SQL. Pertanto è necessario verificare che il database non applichi la distinzione tra maiuscole e minuscole prima di configurarlo.
Utente del database	<p>Verificare che l'utente del database ZENworks sia in grado di connettersi a un database remoto senza restrizioni.</p> <p>Se ad esempio l'utente del database ZENworks è un utente Active Directory, verificare che le norme Active Directory consentano all'utente di connettersi a un database remoto.</p>

6 Supporto di Reporting Server

Elemento	Requisiti
Piattaforma ZENworks Reporting Server	Applicazione ZENworks Reporting Server

Elemento	Requisiti
Compatibilità con le versioni precedenti di ZENworks Reporting Server (supporto per le versioni precedenti).	Da ZENworks 11.4.x
Browser	Vedere Sezione 10, "Requisiti del browser di amministrazione" , a pagina 22
Database	Vedere Sezione 5, "Requisiti per il database" , a pagina 17

7 Requisiti della directory LDAP

ZENworks 2017 può fare riferimento a origini utente esistenti (directory) per task relativi all'utente quali ad esempio l'assegnazione di contenuti agli utenti, creazione di account amministratore per ZENworks e associazione di utenti ai dispositivi. LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) è il protocollo utilizzato da ZENworks per interagire con le directory.

Elemento	Requisiti
Versione LDAP	LDAP v3 OPENLDAP non è supportato. Se tuttavia in un server SUSE Linux è installato eDirectory, è possibile utilizzarlo come origine utente. È possibile utilizzare LDAP v3 per accedere a eDirectory sul server Linux utilizzando le porte alternative specificate per eDirectory al momento dell'installazione (poiché è possibile che OPENLDAP utilizzi le porte di default).
Origine utente con autorità	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Novell eDirectory 8.7.3, 8.8 o 9.0 (su tutte le piattaforme supportate) Se si utilizza come origine utente una eDirectory, verificare che tutti gli utenti di eDirectory utilizzino nomi utente password diverse. Se i nomi utenti sono gli stessi, verificare che le password siano diverse. ◆ Microsoft Active Directory (fornito con Windows 2000 SP4 o versioni successive) ◆ Domain Services for Windows (DSfW)
Accesso per utenti LDAP	ZENworks richiede solo l'accesso in lettura alla directory LDAP. Per ulteriori informazioni, vedere "Collegamento a origini utente" in Configurazione di sistema .
Autenticazione LDAP	Associazione semplice Con un'associazione semplice l'applicazione fornisce un nome distinto (DN) e la password non cifrata ad esso associata. Per utilizzare un'associazione semplice, il client deve fornire il DN di una voce LDAP esistente e una password corrispondente all'attributo userPassword per tale voce. L'amministratore può anche immettere il DN e la password non cifrata utilizzando la pagina di configurazione del Centro di controllo ZENworks.

8 Requisiti per i dispositivi solo inventariati

È possibile utilizzare ZENworks 2017 per archiviare le workstation e i server distribuendo il modulo Solo inventario su questi dispositivi.

Importante: in caso di problemi con il prodotto ZENworks causati da un problema con la piattaforma, è necessario applicare le seguenti procedure di supporto standard:

- ◆ Le piattaforme che sono generalmente supportate dai produttori di piattaforme sono supportate da Novell.
- ◆ Se il produttore della piattaforma fornisce supporto per le installazioni mediante un accordo speciale (come supporto esteso), Novell si aspetta l'estensione dell'infrastruttura di supporto per risolvere il problema.
- ◆ Se il produttore della piattaforma non supporta la piattaforma, Novell non offre supporto aggiuntivo.

I dispositivi di solo inventario devono soddisfare i seguenti requisiti:

Elemento	Requisiti
Sistema operativo: server	<ul style="list-style-type: none">◆ Mac OS X dalla versione 10.10 alla 10.12◆ Windows 2012 Server x86_64 (Foundation, Essential, Standard, Datacenter)◆ Windows 2012 R2 Server x86_64 (Foundation, Essential, Standard, Datacenter)◆ Windows 2016 Server x86_64 (Essential, Standard, Datacenter e Storage)◆ SLES 11 SP3 x86, x86-64 (processori Intel e AMD Opteron)◆ SLES 11 SP4 x86, x86-64 (processori Intel e AMD Opteron)◆ SLES 12 x86 e x86-64◆ SLES 12 SP1 x86, x86_64◆ SLES 12 SP2 x86, x86_64◆ SLES 12 SP3 x86, x86_64◆ Open Enterprise Server (OES) 2015 x 86, x86_64◆ Open Enterprise Server 2015 SP1 (OES 2015 SP1) x86 e x86_64◆ Open Enterprise Server 2018 x86_64

Elemento	Requisiti
Sistema operativo: workstation	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mac OS X dalla versione 10.10 alla 10.12 ◆ Windows 7 SP1 x86, x86-64 (versioni Professional, Ultimate e Enterprise) ◆ Windows Embedded 7 SP1 ◆ Windows 8 x86, x86-64 (versioni Professional e Enterprise) ◆ Windows Embedded 8 ◆ Windows 8.1 versioni Enterprise e Professional, x86 e x86-64 ◆ Windows Embedded 8.1 ◆ Windows 10 x86, x86_64 (Professional, Enterprise, Education, fino all'aggiornamento di Fall Creators) ◆ Windows 10 x86, x86_64 (fino all'edizione Enterprise 2016 LTSC) ◆ Windows Embedded 10 (edizione LTSC) ◆ Windows 2008 R2 SP1 x86_64 (Standard, Enterprise, Datacenter) ◆ SLED 11 SP3 x86, x86-64 (processori Intel e AMD Opteron) ◆ SLED 11 SP4 x86, x86-64 (processori Intel e AMD Opteron) ◆ SLED 12 x86 e x86-64 ◆ SLED 12 SP1 x86, x86-64 ◆ SLED 12 SP2 x86, x86-64 ◆ SLED 12 SP3 x86, x86-64 ◆ Red Hat Enterprise Linux 6.7 e 6.8 (RHEL 6.7 e RHEL 6.8) x86, x86_64 (AS e ES) ◆ * RHEL 7.0, 7.1 (senza abbonamento) ◆ RHEL 7.2, 7.3, 7.4 (senza abbonamento) ◆ Scientific Linux 6.7 e 6.8, x86, x86_64 ◆ * Scientific Linux 7.0, 7.1 (senza abbonamento) ◆ Scientific Linux 7.x, x86_64 (senza abbonamento) <p>* Indica che la piattaforma è supportata in modalità di compatibilità con versioni precedenti (supporto della versione 11.x dell'agente)</p>
Sistema operativo: sessioni thin client	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Windows Server 2012 SP2 ◆ Windows Server 2012 R2 SP1 ◆ Windows 2016 Server x86_64 ◆ Citrix XenApp 6.0, 6.5, 7.6 e versioni successive
Modulo solo d'inventario	<p>Dopo aver installato ZENworks 2017 nella rete, è necessario installare questo modulo nei dispositivi sopra elencati per poterli inventariare. Per ulteriori informazioni, vedere "Distribuzione del modulo Solo inventario" nel Riferimento per rilevazione, distribuzione e disattivazione permanente di ZENworks.</p>

Elemento	Requisiti
Hardware: spazio su disco	<p>Il modulo di solo inventario richiede la seguente quantità di spazio libero su disco:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Linux: 900 KB ◆ Windows: 15 MB ◆ Mac OS: 8 MB

9 Supporto gestione mobile

Elemento	Requisiti
Supporto browser - EUP	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Google Chrome ◆ Firefox ESR 45, 52 e Firefox 56 e versioni successive ◆ Internet Explorer 11 ed Edge ◆ Safari
Supporto browser - dispositivi mobili	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Google Chrome per dispositivi Android ◆ Safari per dispositivi iOS
Supporto sistemi operativi per dispositivi mobili	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Android 4.4 e versioni successive ◆ iOS 9.0 e versioni successive ◆ Windows 8.0 e versioni successive (solo ActiveSync)
Supporto server ActiveSync	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Server ActiveSync versione 12.1 fornito con: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Microsoft Exchange 2007 e versioni successive ◆ Groupwise Mobility 2014.x e 2018
Supporto client ActiveSync	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Exchange ActiveSync 12.1 e versioni successive. Testato su piattaforme di sistemi operativi per dispositivi mobili supportate.

10 Requisiti del browser di amministrazione

Verificare che la workstation o il server su cui si esegue il Centro di controllo ZENworks per l'amministrazione del sistema soddisfi i seguenti requisiti:

Elemento	Requisiti
Browser Web	<p>Sono supportati i seguenti browser Web:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Internet Explorer 11 e versioni successive ◆ Firefox versione 58 e versioni successive ◆ Firefox ESR versione 52 ◆ Edge 40 e versioni successive ◆ Chrome versione 55 e successive (supporto sperimentale) <p>Nota: l'amministrazione delle funzioni che dipendono da ZCC Helper è supportata solo su dispositivi Windows e SUSE Linux Enterprise.</p>

Elemento	Requisiti
Porte TCP	Per soddisfare la richiesta di una sessione remota da parte di un utente su un dispositivo gestito, è necessario aprire la porta 5550 sul dispositivo per eseguire Remote Management Listener.

11 Requisiti dell'utente per l'installazione

L'utente che esegue il programma di installazione deve disporre dei privilegi di amministratore o radice sul dispositivo. Ad esempio:

- ♦ **Windows:** eseguire il login come amministratore Windows.
- ♦ **Linux:** se si esegue il login come utente non root, utilizzare il comando `su` per elevare i privilegi a utente root, quindi eseguire il programma di installazione.

12 Smart card e lettori smart card supportati

Per informazioni su smart card e lettori di smart card supportati per l'accesso a ZENworks, consultare *Novell Enhanced Smart Card Method Installation and Administration Guide* (http://www.novell.com/documentation/iasclient30x/nescm_install/data/b7gwvo2.html) (in lingua inglese).

Se si utilizza ZENworks Full Disk Encryption, consultare “Supported Smart Card Terminals and Tokens” in *ZENworks Full Disk Encryption Agent Reference* (in lingua inglese) per informazioni sul supporto di smart card per l'accesso all'autenticazione prima dell'avvio di ZENworks Full Disk Encryption e a ZENworks in generale.

13 Note legali

Per ulteriori informazioni sulle note legali, i marchi, le dichiarazioni di non responsabilità, le garanzie, le esportazioni e altre limitazioni di utilizzo, i diritti del governo degli Stati Uniti, le norme sui brevetti e la conformità FIPS, consultare <https://www.novell.com/company/legal/>.

Copyright © 2018 Micro Focus Software Inc. Tutti i diritti riservati.