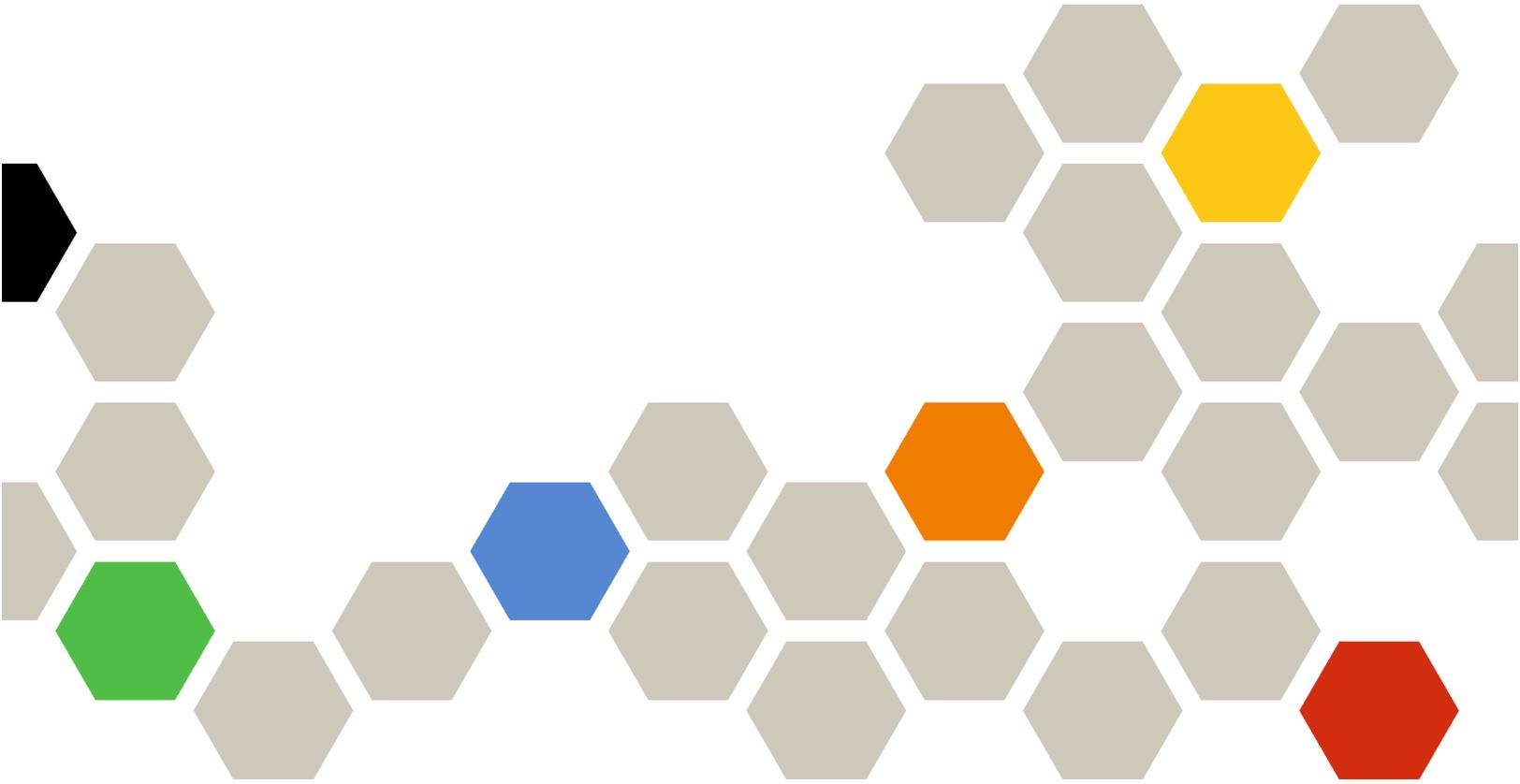




Lenovo XClarity Orchestrator

Guia de Instalação e Planejamento



Versão 2.1

Nota

Antes de usar estas informações e o produto ao qual elas dão suporte, leia os avisos gerais e legais do [na documentação online do XClarity Orchestrator](#).

Segunda Edição (Julho 2024)

© Copyright Lenovo 2020, 2024.

AVISO DE DIREITOS LIMITADOS E RESTRITOS: se dados ou software forem fornecidos de acordo com um contrato de Administração de Serviços Geral, ou "GSA", o uso, a reprodução ou a divulgação estarão sujeitos às restrições definidas no Contrato No. GS-35F-05925.

Conteúdo

Conteúdo	i	Implementando alta disponibilidade (ESXi)	18
Resumo de alteraçõesiii	Capítulo 4. Configurando o XClarity Orchestrator pela primeira vez	21
Capítulo 1. Planejando o XClarity Orchestrator	1	Acessando a interface da Web do XClarity Orchestrator pela primeira vez	21
Licenciamento	1	Criando um usuário local	23
Hardware e software compatíveis	2	Configurando a rede	25
Firewalls e servidores proxy	5	Configurando data e hora	27
Disponibilidade de porta	6	Configurar o servidor de autenticação	29
Considerações de rede	7	Definindo configurações de segurança adicionais	32
Considerações sobre segurança	8	Configurando e ativando a notificação automática de problemas (call home)	33
Considerações sobre ambiente seguro	8	Configurando o encaminhamento de dados de evento	35
Considerações sobre criptografia	9	Conectando gerenciadores de recursos	36
Considerações sobre certificado de segurança	9	Capítulo 5. Aplicando licenças do XClarity Orchestrator	41
Considerações sobre o servidor de autenticação	10	Capítulo 6. Atualizando o XClarity Orchestrator	47
Considerações de controle de acesso	10	Capítulo 7. Desinstalando o XClarity Orchestrator	53
Considerações sobre alta disponibilidade	10		
Capítulo 2. Instalando o XClarity Orchestrator	13		
Capítulo 3. Implementando alta disponibilidade	17		
Implementando alta disponibilidade (Hyper-V)	17		

Resumo de alterações

As versões subseqüentes do software de gerenciamento do Lenovo XClarity Orchestrator oferecem suporte para novos aprimoramentos e correções de software.

Consulte o arquivo de histórico de alterações (*.chg) fornecido no pacote de atualizações para obter informações sobre as correções.

Esta versão é compatível com os seguintes aprimoramentos para planejamento e instalação. Para obter informações sobre alterações nas versões anteriores, consulte [O que há de novo](#) na documentação online do XClarity Orchestrator.

Função	Descrição
Planejamento e instalação	O XClarity Orchestrator exige no mínimo 8 núcleos do processador virtual (consulte Hardware e software compatíveis).

Capítulo 1. Planejando o XClarity Orchestrator

Licenciamento

Lenovo XClarity Orchestrator é um aplicativo pago. É possível usar o XClarity Orchestrator gratuitamente por até 90 dias usando a licença de avaliação gratuita; entretanto, depois que a avaliação gratuita expirar, você deverá comprar e instalar licenças adequadas para continuar a usar as funções aplicáveis do XClarity Orchestrator e obter serviço e suporte do XClarity Orchestrator.

O XClarity Orchestrator oferece suporte às licenças a seguir.

- **XClarity Orchestrator.** Habilita servidores de funções de gerenciamento de base e do orquestrador, chassi, comutadores e dispositivos de armazenamento e o direito de serviço e suporte do XClarity Orchestrator. Para funções do Orchestrator, uma licença é necessária no XClarity Orchestrator para cada dispositivo compatível com a configuração do servidor e a implantação do SO. Para o serviço e o suporte do XClarity Orchestrator, uma licença é necessária para *cada dispositivo gerenciado*.

A conformidade com a licença é determinada com base no número de dispositivos gerenciados. O número de dispositivos gerenciados não deve exceder o número total de licenças em todas as chaves de licença ativas do XClarity Orchestrator. Quando o número de licenças do XClarity Orchestrator não estiver em conformidade (por exemplo, se as licenças expirarem ou se o gerenciamento de dispositivos adicionais exceder o número total de licenças ativas), você terá um período de carência de 90 dias para instalar as licenças apropriadas. Se o período de carência (incluindo a avaliação gratuita) para licenças básicas terminar antes que o número necessário de licenças esteja instalado, *todas* as funções do XClarity Orchestrator (incluindo monitoramento, gerenciamento básico e análises) serão desativadas. Ao fazer login, você é redirecionado para a página Informações sobre Licença onde é possível aplicar licenças adicionais.

Por exemplo, se você gerenciar 100 servidores ThinkSystem adicionais e 20 comutadores do rack usando uma instância existente do XClarity Administrator que você gerencia pelo XClarity Orchestrator, terá 90 dias para comprar e instalar 100 licenças adicionais do XClarity Orchestrator antes que todas as funções sejam desativadas na interface do usuário. As licenças para os 20 comutadores do rack não são necessárias para usar as funções do XClarity Orchestrator; no entanto, elas serão necessárias se você desejar serviço e suporte para o XClarity Orchestrator. Se as funções do XClarity Orchestrator estiverem desativadas, elas serão reativadas depois que você instalar licenças suficientes para voltar à conformidade.

Importante: A licença básica XClarity Orchestrator é um pré-requisito para as licenças do XClarity Pro e do XClarity Orchestrator Analytics. Se o número de licenças do XClarity Pro ou do XClarity Orchestrator *for* compatível, mas o número de licenças básicas ativas *não for* compatível, todas as funções do XClarity Orchestrator (incluindo as funções de análise) serão desativadas para todos os dispositivos.

- **Lenovo XClarity Pro.** Ativa funções de gerenciamento avançadas (configuração do servidor e implantação do SO). Uma licença é necessária no XClarity Orchestrator para cada dispositivo compatível com as funções de gerenciamento avançadas.

A conformidade com a licença é determinada com base no número de dispositivos gerenciados. O número de dispositivos gerenciados não deve exceder o número total de licenças em todas as chaves de licença ativas do XClarity Pro. Quando o número de licenças do XClarity Pro não é compatível, você tem um período de carência de 90 dias para instalar as licenças apropriadas. Se o período de carência (incluindo a avaliação gratuita) terminar antes que o número necessário de licenças esteja instalado, a configuração do servidor e as funções de implantação do SO serão desativadas para *todos os dispositivos*.

Para obter mais informações sobre licenças do XClarity Pro, consulte [Licenças e a versão de avaliação gratuita de 90 dias](#) na documentação online do XClarity Administrator.

- **XClarity Orchestrator Análise.** Ativa funções de análise. Uma licença é necessária no XClarity Orchestrator para cada dispositivo compatível com as funções de gerenciamento avançadas.

A conformidade com a licença é determinada com base no número de dispositivos gerenciados. O número de dispositivos gerenciados não deve exceder o número total de licenças em todas as chaves de licença ativas do XClarity Orchestrator Analytics. Quando o número de licenças do XClarity Orchestrator Analytics não estiver em conformidade (por exemplo, se as licenças expirarem ou se o gerenciamento de dispositivos adicionais exceder o número total de licenças ativas), você terá um período de carência de 90 dias para instalar as licenças apropriadas. Se o período de carência (incluindo a avaliação gratuita) terminar antes que o número necessário de licenças esteja instalado, os menus **Monitoramento** → **Análise** serão desativados, e você não poderá visualizar relatórios de análise nem criar regras de alerta e consultas personalizadas para *nenhum dispositivo*.

Importante: Depois de instalar as licenças do XClarity Orchestrator Analytics, você deve atualizar a interface do usuário.

Nota: Se você instalar as licenças do XClarity Orchestrator Analytics que expiraram (que excederam sua data de expiração além do período de carência de 90 dias) e, em seguida, atualizar a interface do usuário, as funções de análise serão desabilitadas. Isso significa que qualquer avaliação ativa ou período de carência é interrompido, os serviços de análise são interrompidos e as funções de análise ficam desativadas. (Isso pode levar alguns minutos.) É possível reabilitar as funções de análise importando novas licenças válidas.

Uma licença *não* está vinculada a dispositivos específicos.

O período de ativação é iniciado quando as licenças são resgatadas.

As licenças são instaladas usando uma *chave de ativação* de licença. Depois de resgatar as licenças, é possível criar uma chave de ativação para todas ou para um subconjunto de suas licenças disponíveis e, em seguida, baixar e instalar a chave de ativação no XClarity Orchestrator.

A cada vez que o XClarity Orchestrator se torna não conforme, o período de carência é redefinido para 90 dias.

Se licenças já estiverem instaladas, novas licenças *não* serão necessárias para fazer a atualização para uma nova versão do XClarity Orchestrator.

Se você estiver usando uma licença de avaliação gratuita ou tiver um período de carência para se tornar em conformidade e atualizar para uma versão posterior do XClarity Orchestrator, a licença de avaliação ou o período de carência será redefinido para 90 dias.

Ao atualizar o XClarity Orchestrator ou se ocorrer uma condição de erro que exija que você restaure as chaves de ativação, você poderá usar chaves exportadas ou baixar todas as chaves de ativação (para cada ID de cliente) do [Portal da web Features on Demand](#) e importá-las (como chaves de ativação individuais ou coletivamente como um arquivo ZIP de chaves) para o XClarity Orchestrator.

Para obter informações sobre a aquisição de licenças, entre em contato com um representante da Lenovo ou parceiro de negócios autorizado.

Hardware e software compatíveis

Assegure-se de que seu ambiente atenda aos requisitos de hardware e software do Lenovo XClarity Orchestrator.

Sistemas host

O XClarity Orchestrator é executado em um dispositivo virtual em um sistema host.

Requisitos do hipervisor

Os hipervisores a seguir são suportados para instalação do XClarity Orchestrator.

- Microsoft Windows Server 2019 com Hyper-V instalado
- Microsoft Windows Server 2022 com Hyper-V instalado
- VMware ESXi 7.0
- VMware ESXi 6.7, U1, U2 e U3
- VMware ESXi 6.5, U1 e U2

Para o Hyper-V, o dispositivo virtual é uma imagem de disco virtual (VHD). Para VMware ESXi, o dispositivo virtual é um modelo OVF.

Requisitos de Hardware

Os seguintes *requisitos mínimos* devem ser atendidos para o dispositivo virtual. Dependendo do tamanho de seu ambiente e do uso de funções de fornecimento (como implantação do sistema operacional, atualizações de firmware e configuração do servidor), recursos adicionais podem ser necessários para o desempenho ideal.

- 8 núcleos do processador virtual
- 16 GB memória
- 551 GB armazenamento, em dois discos conectados.
 - 251 GB mínimo para o dispositivo virtual (disco 0)
 - 100 GB para o repositório de atualizações (disco 1)
 - 200 GB para o repositório de imagens do SO (disco 2)

Importante: Não é possível aumentar nem diminuir o tamanho do disco usado para o repositório de atualizações e repositório de imagens do SO.

Requisitos de Software

O XClarity Orchestrator requer o software a seguir.

- **Servidor de autenticação.** O XClarity Orchestrator usa um servidor LDAP interno, por padrão, para autenticação. Se você optar por usar um servidor de autenticação externo, os servidores LDAP a seguir serão suportados:
 - Microsoft Active Directory em execução no Windows Server 2008 ou posterior
- **Servidor NTP.** Deve-se usar um servidor Network Time Protocol (NTP) para garantir que os registros de data e hora de todos os eventos e alertas recebidos dos gerenciadores de recursos e dispositivos gerenciados sejam sincronizados com o XClarity Orchestrator. Certifique-se de que o servidor NTP esteja acessível na rede de gerenciamento (geralmente a interface Eth0). Considere usar o sistema local no qual o XClarity Orchestrator esteja instalado como o servidor NTP. Se fizer isso, garanta que o sistema local esteja acessível na rede de gerenciamento.

Recursos gerenciáveis

O XClarity Orchestrator pode oferecer suporte a um número ilimitado de gerenciadores de recursos que gerenciam, coletivamente, um máximo de 10,000 dispositivos no total.

O XClarity Orchestrator oferece suporte aos gerenciadores de recursos a seguir.

- **Lenovo XClarity Management Hub 2.0O** XClarity Orchestrator gerencia e monitora dispositivos que estão sob gerenciamento pelo XClarity Management Hub 2.0. Cada instância do XClarity Management Hub 2.0 pode gerenciar até 5,000 dispositivos.

Importante: Funções avançadas (como implantação do sistema operacional e configuração do servidor usando padrões de configuração) não são aceitas por esse hub de gerenciamento

É possível encontrar uma lista completa de dispositivos e opções compatíveis (como E/S, DIMM e adaptadores de armazenamento), níveis mínimos de firmware necessários e considerações sobre limitações nos [Servidores XClarity Management Hub 2.0](#).

Para obter informações gerais sobre configurações e opções de hardware de um dispositivo específico, consulte o [Página da Web do Lenovo Server Proven](#).

- **Lenovo XClarity Management Hub** O XClarity Orchestrator gerencia, monitora e fornece dispositivos que estão sob gerenciamento pelo XClarity Management Hub. Cada instância do XClarity Management Hub pode gerenciar até **10.000** dispositivos ThinkEdge Client.

É possível encontrar uma lista completa de dispositivos e opções compatíveis do ThinkEdge Client (como E/S, DIMM e adaptadores de armazenamento), níveis mínimos de firmware necessários e considerações sobre limitações nos [Servidores XClarity Management Hub](#).

Para obter informações gerais sobre configurações e opções de hardware de um dispositivo específico, consulte o [Página da Web do Lenovo Server Proven](#).

- **Lenovo XClarity Administrator** v2.6 ou posterior O XClarity Orchestrator gerencia, monitora e fornece dispositivos físicos que estão sob gerenciamento pelo XClarity Administrator. Cada instância do XClarity Administrator pode gerenciar até **1.000** dispositivos (servidores, chassi, comutadores e armazenamento).

O XClarity Orchestrator é compatível com todos os dispositivos suportados pelo XClarity Administrator e XClarity Management Hub, exceto quando observado. É possível encontrar uma lista completa de dispositivos e opções compatíveis (como E/S, DIMM e adaptadores de armazenamento), níveis mínimos de firmware necessários e considerações sobre limitações nas seguintes páginas da Web do Lenovo XClarity Support.

- [Servidores em torre e rack ThinkAgile, ThinkEdge, ThinkSystem, System x, Converged HX e servidores NeXtScale](#)
- [Dispositivos Flex System e ThinkSystem no chassi](#)
- [Servidores ThinkServer](#)
- [Comutadores](#)
- [Dispositivos de armazenamento](#)

Para obter informações gerais sobre configurações e opções de hardware de um dispositivo específico, consulte o [Página da Web do Lenovo Server Proven](#).

Nota: O recurso de implantação do SO requer o XClarity Administrator v4.0 ou posterior.

- **Schneider Electric EcoStruxure IT Expert** O XClarity Orchestrator gerencia e monitora recursos de infraestrutura, como PDUs e UPSs, que são gerenciados pelo EcoStruxure IT Expert.
- **VMware vRealize Operations Manager** O XClarity Orchestrator monitora métricas de carga de trabalho virtual a partir do vRealize Operations Manager.

Nota: O vRealize Operations Manager não está incluído na lista de gerenciadores de recursos, pois não gerencia dispositivos no XClarity Orchestrator.

Navegadores da Web

A interface da Web do XClarity Orchestrator funciona com os navegadores da Web a seguir.

- Chrome 80.0 ou posterior
- Firefox ESR 68.6.0 ou posterior
- Microsoft Edge 40.0 ou posterior
- Safari 13.0.4 ou posterior (em execução no macOS 10.13 ou posterior)

Software de terceiro

O XClarity Orchestrator é integrado com o software a seguir.

- Splunk v7.0.3 e posterior (consulte [Guia do Usuário do Aplicativo XClarity Orchestrator para Splunk](#))

Firewalls e servidores proxy

Algumas funções de serviço e suporte, incluindo Call Home e status de garantia, requerem acesso à Internet. Se você tiver firewalls em sua rede, configure os firewalls para habilitar o XClarity Orchestrator e os gerenciadores de recursos para executar essas operações. Se o Lenovo XClarity Orchestrator e os gerenciadores de recursos não tiverem acesso direto à Internet, configure-os para usar um servidor proxy.

Firewalls

Verifique se os nomes e as portas DNS a seguir estão abertos no firewall para XClarity Orchestrator e gerenciadores de recursos aplicáveis (Lenovo XClarity Management Hub 2.0, Lenovo XClarity Management Hub e Lenovo XClarity Administrator), conforme aplicável. Cada DNS representa um sistema distribuído geograficamente com um endereço IP dinâmico.

Nota: Os endereços IP estão sujeitos a mudanças. Use os nomes DNS quando possível.

Nome DNS	Portas	Protocolos
Baixar atualizações (do servidor de gerenciamento, as atualizações de firmware, UpdateXpress System Packs (drivers de dispositivo do SO) e pacotes do repositório)		
download.lenovo.com	443	https
support.lenovo.com	443 e 80	https e http
Enviar dados de serviço para o Lenovo Support (Call Home) – XClarity Orchestrator somente		
soaus.lenovo.com	443	https
esupportwebapi.lenovo.com (XClarity Orchestrator v2.0 e posterior)	443	https
rsgw-eservice.motorola.com (XClarity Orchestrator v1.6)		
supportwebapi.lenovo.com:443/luf.luf-web.prd/BLL/Logupload.ashx (XClarity Orchestrator v1.5 e anterior)		
Enviar dados periódicos à Lenovo – XClarity Orchestrator somente		
esupportwebapi.lenovo.com (XClarity Orchestrator v2.0 e posterior)	443	https
rsgw-eservice.motorola.com (XClarity Orchestrator v1.6)		
supportwebapi.lenovo.com:443/luf.luf-web.prd/BLL/uploadSnapshot.ashx (XClarity Orchestrator v1.5 e anterior)		
Recuperar informações sobre garantia		
supportapi.lenovo.com	443	https e http

Servidor proxy

Se o XClarity Orchestrator ou os gerenciadores de recursos não têm acesso direto à Internet, verifique se eles estão configurados para usar um servidor proxy HTTP (consulte [Configurando a rede](#) na documentação online do XClarity Orchestrator).

- Assegure-se de que o servidor proxy esteja configurado para usar autenticação básica.
- Verifique se o servidor proxy está configurado como um proxy não encerrando.
- Verifique se o servidor proxy está configurado como um proxy de encaminhamento.
- Verifique se os balanceadores de carga estão configurados para manter sessões com um servidor proxy e alternar entre eles.

Atenção: O XClarity Management Hub deve ter acesso direto à Internet. Um servidor proxy HTTP não é compatível atualmente.

Disponibilidade de porta

O Lenovo XClarity Orchestrator e os gerenciadores de recursos requerem que determinadas portas sejam abertas para facilitar a comunicação. Se as portas necessárias estiverem bloqueadas ou forem usadas por outro processo, algumas funções poderão não funcionar corretamente.

XClarity Orchestrator, Lenovo XClarity Management Hub 2.0, Lenovo XClarity Management Hub e o Lenovo XClarity Administrator são aplicativos RESTful que se comunicam com segurança por TCP na porta 443.

XClarity Orchestrator

O XClarity Orchestrator ouve e responde pelas portas que estão listadas na tabela a seguir. Se o XClarity Orchestrator e todos os recursos gerenciados estiverem atrás de um firewall, e você pretende acessar esses recursos de um navegador que está *fora* do firewall, certifique-se de que as portas necessárias estejam abertas.

Nota: O XClarity Orchestrator pode ser configurado para estabelecer conexões de saída com vários serviços externos, como LDAP, SMTP ou syslog. Essas conexões podem exigir portas adicionais que normalmente podem ser configuradas pelo usuário e não estão incluídas nesta lista. Essas conexões podem requerer acesso a um servidor domain name service (DNS) na porta TCP ou UDP 53 para resolver nomes de servidor externo.

Serviço	Saída (portas abertas em sistemas externos)	Entrada (portas abertas no dispositivo XClarity Orchestrator)
Dispositivo XClarity Orchestrator	<ul style="list-style-type: none">DNS – TCP/UDP na porta 53	<ul style="list-style-type: none">HTTPS – TCP na porta 443
Servidores de autenticação externos	<ul style="list-style-type: none">LDAP – TCP na porta 389¹	Não aplicável
Serviços de encaminhamento de eventos	<ul style="list-style-type: none">Servidor de emails (SMTP) – UDP na porta 25¹REST Web Service (HTTP) – UPD na porta 80¹Splunk – UDP na porta 8088¹¹, 8089¹Syslog – UDP na porta 514¹	Não aplicável
Serviços Lenovo (incluindo Call Home)	<ul style="list-style-type: none">HTTPS (Call Home) – TCP na porta 443	Não aplicável

1. Esta é a porta padrão. É possível configurar essa porta na interface do usuário do XClarity Orchestrator.

XClarity Management Hub 2.0

O Lenovo XClarity Management Hub 2.0 exige que determinadas portas sejam abertas para facilitar a comunicação. Se as portas necessárias estiverem bloqueadas ou forem usadas por outro processo, algumas funções do hub de gerenciamento poderão não funcionar corretamente.

Se os dispositivos estiverem atrás de um firewall e se você pretender gerenciar esses dispositivos a partir de um hub de gerenciamento que está fora desse firewall, você deverá garantir que todas as portas envolvidas com comunicações entre o hub de gerenciamento e o Baseboard Management Controller em cada dispositivo estejam abertas.

Serviço ou componente	Saída (portas abertas para sistemas externos)	Entrada (portas abertas em dispositivos de destino)
XClarity Management Hub 2.0	<ul style="list-style-type: none"> DNS – UDP na porta 53 NTP – UDP na porta 123 HTTPS – TCP na porta 443 SSDP – UDP na porta 1900 DHCP – UDP na porta 67 	<ul style="list-style-type: none"> HTTPS – TCP na porta 443 Reimplantação de SSDP - UDP nas portas 32768-65535
Servidores ThinkSystem e ThinkAgile	<ul style="list-style-type: none"> HTTPS – TCP na porta 443 Descoberta de SSDP – UDP na porta 1900 	<ul style="list-style-type: none"> HTTPS – TCP na porta 443

XClarity Management Hub

O XClarity Management Hub ouve e responde pelas portas que estão listadas na tabela a seguir.

Serviço ou componente	Saída (portas abertas em sistemas externos)	Entrada (portas abertas no dispositivo XClarity Management Hub)
Dispositivo XClarity Management Hub	<ul style="list-style-type: none"> DNS – TCP/UDP na porta 53² 	<ul style="list-style-type: none"> HTTPS – TCP na porta 443 MQTT – TCP na porta 8883
Dispositivos ThinkEdge Client ³	Não aplicável	<ul style="list-style-type: none"> MQTT – TCP na porta 8883

1. Ao usar o XClarity Management Hub para gerenciar dispositivos por meio do XClarity Orchestrator, determinadas portas devem estar abertas para facilitar a comunicação. Se as portas necessárias estiverem bloqueadas ou forem usadas por outro processo, algumas funções do XClarity Orchestrator poderão não funcionar corretamente.
2. O XClarity Management Hub pode ser configurado para estabelecer conexões de saída com vários serviços externos. Essas conexões podem requerer acesso a um servidor domain name service (DNS) na porta TCP ou UDP 53 para resolver nomes de servidor externo.
3. Se os dispositivos gerenciáveis estiverem atrás de um firewall e se você pretender gerenciar esses dispositivos a partir de um servidor XClarity Management Hub que está fora desse firewall, você deverá garantir que todas as portas envolvidas com comunicações entre o XClarity Management Hub e os dispositivos de borda estejam abertas.

XClarity Administrator

Ao usar o Lenovo XClarity Administrator para gerenciar dispositivos por meio do Lenovo XClarity Orchestrator, determinadas portas devem estar abertas para facilitar a comunicação. Se as portas necessárias estiverem bloqueadas ou forem usadas por outro processo, algumas funções do XClarity Orchestrator poderão não funcionar corretamente.

Para obter informações sobre as portas que devem ser abertas para o XClarity Administrator, consulte [Disponibilidade de porta](#) na documentação online do XClarity Administrator.

Considerações de rede

O XClarity Orchestrator usa uma sub-rede única (eth0) para gerenciamento e comunicação de dados. Revise as considerações a seguir antes de configurar a rede.

- A interface de rede é usada para descoberta e gerenciamento. Ela deve ser capaz de se comunicar com todos os dispositivos que você pretende gerenciar.

- Se você pretende enviar manualmente os dados de serviço coletados para o suporte da Lenovo ou usar a notificação automática de problemas (Call Home), as interfaces de rede devem estar conectadas à Internet, de preferência, por meio de um firewall.
- Se você alterar o endereço IP do dispositivo virtual do XClarity Orchestrator depois de conectar gerenciadores de recursos, o XClarity Orchestrator perderá a comunicação com os gerenciadores, e estes serão exibidos offline. Se você precisar alterar o endereço IP do dispositivo virtual após a inicialização do XClarity Orchestrator, certifique-se de que todos os gerenciadores de recursos estejam desconectados (excluídos) antes de alterar o endereço IP.
- Configure os dispositivos e os componentes de forma a minimizar as alterações de endereço IP. Considere utilizar endereços IP estáticos em vez de Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP). Se o DHCP for usado, garanta que as alterações de endereço IP sejam minimizadas, como basear o endereço DHCP em um endereço MAC ou configurar o DHCP para que o arrendamento não expire. Se o endereço IP for alterado, você deverá desconectar (excluir) os dispositivos gerenciados e, em seguida, reconectá-los.
- A conversão de endereço de rede (NAT), que remapeia um espaço de endereço IP em outro, não é suportada.

Considerações sobre segurança

Revise as seguintes considerações para ajudá-lo a planejar a segurança do Lenovo XClarity Orchestrator e todos os recursos gerenciados.

Considerações sobre ambiente seguro

É importante avaliar os requisitos de segurança no seu ambiente, entender todos os riscos de segurança e minimizá-los. O Lenovo XClarity Orchestrator inclui diversos recursos que podem ajudar a proteger seu ambiente. Use as seguintes informações para ajudá-lo a implementar o plano de segurança para seu ambiente.

Importante: Você é responsável pela avaliação, seleção e implementação dos recursos de segurança, procedimentos de configuração e controles apropriados para o ambiente. A implementação dos recursos de segurança que estão descritos nesta seção não protege seu ambiente completamente.

Considere as seguintes informações ao avaliar os requisitos de segurança para seu ambiente.

- A segurança física do seu ambiente é importante. Limite o acesso a salas e racks onde o hardware de gerenciamento de sistemas é mantido.
- Use um firewall baseado em software para proteger seu hardware de rede e os dados contra ameaças de segurança conhecidas e emergentes, como vírus e acesso não autorizado.
- Não altere as configurações de segurança padrão para os comutadores de rede e módulos intermediários. As configurações padrão de fabricação para esses componentes desabilitam o uso de protocolos inseguros e habilitam o requisito de atualizações de firmware assinado.
- No mínimo, certifique-se de que as atualizações de firmware críticas foram instaladas. Depois de fazer mudanças, sempre faça backup da configuração.
- Certifique-se de que todas as atualizações relacionadas à segurança para servidores DNS foram instaladas imediatamente e mantidas atualizadas.
- Instrua os usuários a não aceitarem nenhum certificado não confiável. Para obter mais informações, consulte [Trabalhando com certificados de segurança](#) na documentação online do XClarity Orchestrator.
- Sempre que possível e prático, coloque o hardware de gerenciamento de sistemas em uma sub-rede separada. Geralmente, apenas os supervisores devem ter acesso ao hardware de gerenciamento de sistemas, e nenhum usuário básico deve receber acesso.

- Ao escolher as senhas, não use expressões fáceis de adivinhar, como "senha" ou nome de sua empresa. Mantenha as senhas em um local seguro e certifique-se de que o acesso às senhas esteja restrito. Implemente uma política de senha para sua empresa.

Importante: Regras de senha forte devem ser obrigatórias para todos os usuários.

- Estabeleça senhas de inicialização para os usuários como um meio de controlar quem tem acesso aos dados e programas de configuração nos servidores. Consulte a documentação fornecida com o hardware para obter mais informações sobre senhas de inicialização.

Considerações sobre criptografia

O Lenovo XClarity Orchestrator oferece suporte a TLS 1.2 e algoritmos criptográficos mais fortes para conexões de rede seguras.

Para aumentar a segurança, apenas criptografias extremamente fortes são suportadas. O sistema operacional cliente e os navegadores da Web devem oferecer suporte a um dos seguintes pacotes de criptografia.

- ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256
- ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256
- ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384
- ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384
- ECDHE-ECDSA-CHACHA20-POLY1305
- ECDHE-RSA-CHACHA20-POLY1305
- DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256
- DHE-RSA-AES256-GCM-SHA384

Considerações sobre certificado de segurança

Lenovo XClarity Orchestrator usa certificados SSL para estabelecer uma comunicação segura e confiável entre o XClarity Orchestrator e seus gerenciadores de recursos gerenciados (como o Lenovo XClarity Administrator ou Schneider Electric EcoStruxure IT Expert), bem como a comunicação com o XClarity Orchestrator por usuários ou com serviços diferentes. Por padrão, o XClarity Orchestrator e o Lenovo XClarity Administrator usam certificados gerados pelo XClarity Orchestrator que são autoassinados e emitidos por uma autoridade de certificação interna.

O certificado de servidor padrão, produzido exclusivamente em cada instância do XClarity Orchestrator, fornece segurança adequada para muitos ambientes. É possível escolher se você quer deixar o XClarity Orchestrator gerenciar certificados, ou se você pode ter uma função mais ativa personalizando e substituindo os certificados de servidor. O XClarity Orchestrator fornece opções para personalizar certificados para seu ambiente. Por exemplo, é possível optar por:

- Gere um novo par de chaves gerando novamente a autoridade de certificação interna e/ou o certificado do servidor final que usa valores específicos da sua organização.
- Gere uma Solicitação de Assinatura de Certificado (CSR) que pode ser enviada à autoridade de certificação de sua escolha para assinar um certificado padrão que pode, então, ser transferido por upload para o XClarity Orchestrator a ser usado como o certificado de servidor final para todos os seus serviços hospedados.
- Baixe o certificado de servidor para seu sistema local para poder importá-lo na lista do navegador da Web de certificados confiáveis.

Para obter mais informações sobre certificados, consulte .

Considerações sobre o servidor de autenticação

É possível optar por usar o servidor Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) ou outro servidor LDAP externo como servidor de autenticação.

O *servidor de autenticação* é um registro do usuário utilizado para autenticar as credenciais do usuário. O Lenovo XClarity Orchestrator oferece suporte a três tipos de servidores de autenticação:

- **Servidor de autenticação local.** Por padrão, o XClarity Orchestrator é configurado para usar o servidor LDAP local (integrado) que reside no servidor do orquestrador.
- **Servidor LDAP externo.** O Microsoft Active Directory é suportado como um servidor LDAP externo. Este servidor deve residir em um servidor do Microsoft Windows externo conectado à rede de gerenciamento.

Para obter mais informações sobre como configurar servidores LDAP externos, consulte .

Considerações de controle de acesso

Lenovo XClarity Orchestrator usa *listas de controle de acesso* (ACLs) para determinar quais recursos (dispositivos, gerenciadores de recursos e XClarity Orchestrator) os usuários podem acessar. Quando um usuário tem acesso a um conjunto específico de recursos, esse usuário pode ver dados (como inventário, eventos, alertas e análises) que são relacionados a apenas esses recursos

Sobre esta tarefa

Uma ACL é uma união de grupos de usuários e grupos de recursos.

- Os *grupos de usuários* identificam os usuários afetados por essa ACL. A ACL deve conter um único grupo de usuários. Usuários que são membros de um grupo ao qual a função de **Supervisor** predefinida é atribuída sempre têm acesso a todos os recursos. Não é possível limitar o acesso de recurso para usuários supervisores.

Quando o acesso baseado em recursos é ativado, usuários que *não são* membros de um grupo ao qual a função de **Supervisor** predefinida é atribuída não têm acesso a nenhum recurso (dispositivos e gerenciadores de recursos) por padrão. Você deve adicionar usuários não supervisores a um grupo de usuários que faça parte de uma lista de controle de acesso para permitir que esses usuários acessem um conjunto específico de recursos.

Quando o acesso baseado em recursos é desabilitado, todos os usuários têm acesso a todos os recursos (dispositivos e gerenciadores de recursos) por padrão.

- Os *grupos de recursos* identificam os recursos (dispositivos, gerenciadores de recursos e XClarity Orchestrator) que podem ser acessados. A ACL deve conter pelo menos um grupo de recursos.

Nota: Um usuário que tem acesso a um grupo de gerenciadores não obtém automaticamente acesso a todos os dispositivos que são gerenciados por esse gerenciador de recursos. Você deve fornecer acesso explícito aos dispositivos usando grupos de dispositivos.

Para obter mais informações sobre listas de controle de acesso, consulte [Controlando o acesso a recursos](#) na documentação online do XClarity Orchestrator.

Considerações sobre alta disponibilidade

Para configurar a alta disponibilidade para o Lenovo XClarity Orchestrator, use recursos de alta disponibilidade que façam parte do sistema operacional do host.

Microsoft Hyper-V

Use a função de alta disponibilidade fornecida para o ambiente Hyper-V.

VMware ESXi

Em um ambiente de alta disponibilidade VMware, diversos hosts são configurados como um cluster. O armazenamento compartilhado é usado para disponibilizar a imagem de disco de uma máquina virtual (VM) para os hosts no cluster. A VM é executada apenas em um host de cada vez. Quando há um problema com a VM, outra instância dessa VM é iniciada em um host de backup.

O VMware High Availability requer os seguintes componentes.

- No mínimo, dois hosts nos quais o ESXi esteja instalado. Esses hosts se tornam parte do cluster VMware.
- Um terceiro host no qual o VMware vCenter está instalado.

Dica: instale uma versão do VMware vCenter que seja compatível com as versões do ESXi instaladas nos hosts que serão usados no cluster.

O VMware vCenter pode ser instalado em um dos hosts usados no cluster. Entretanto, se esse host estiver desligado ou não puder ser usado, você também perderá acesso à interface do VMware vCenter.

- O armazenamento compartilhado (datastores) que pode ser acessado por todos os hosts no cluster. É possível usar qualquer tipo de armazenamento compartilhado ao qual o VMware ofereça suporte. O datastore é usado pela VMware para determinar se será necessário efetuar failover de uma VM em outro host (pulsção).

Capítulo 2. Instalando o XClarity Orchestrator

Instale e configure o dispositivo virtual do Lenovo XClarity Orchestrator em um sistema em seu ambiente local.

Antes de iniciar

Verifique se você analisou os pré-requisitos, incluindo requisitos de hardware e recomendações, para XClarity Orchestrator (consulte [Hardware e software compatíveis](#)).

Verifique se todas as portas apropriadas estão ativadas, incluindo portas exigidas pelo XClarity Orchestrator (consulte [Disponibilidade de porta](#)).

Verifique se os gerenciadores de recursos que você deseja gerenciar é compatível e estão nos níveis de versão necessários (consulte [Hardware e software compatíveis](#)).

Para obter informações sobre como atualizar um dispositivo virtual do XClarity Orchestrator já instalado, consulte [Atualizando o XClarity Orchestrator](#).

Para obter informações sobre como configurar um ambiente de alta disponibilidade, consulte [Implementando alta disponibilidade](#).

Lenovo XClarity Orchestrator é um aplicativo pago. É possível usar o XClarity Orchestrator gratuitamente por até 90 dias usando a licença de avaliação gratuita; entretanto, depois que a avaliação gratuita expirar, você deverá comprar e instalar licenças adequadas para continuar a usar as funções aplicáveis do XClarity Orchestrator e obter serviço e suporte do XClarity Orchestrator. Para obter informações sobre a aquisição de licenças, entre em contato com um representante da Lenovo ou parceiro de negócios autorizado. Para obter informações sobre como instalar a licença, consulte [Aplicando licenças do XClarity Orchestrator](#).

Sobre esta tarefa

É possível atribuir o endereço IP do dispositivo virtual usando um endereço IP estático na porta eth0 durante a configuração.

Se você não atribuir o endereço IP durante a configuração, as configurações de IP serão atribuídas usando o Protocolo de Configuração de Host Dinâmico (DHCP) por padrão quando você iniciar pela primeira vez o dispositivo virtual. É possível definir as configurações de IP do XClarity Orchestrator ao iniciar o dispositivo virtual. Certifique-se de que você tenha as informações de IP necessárias antes de iniciar. Você tem um máximo de 60 segundos para inserir as configurações em cada aviso.

- Para configurações de IPv4 estático, é possível alterar o endereço IP, a máscara de sub-rede, o endereço IP de gateway, o endereço IP (opcional) do DNS 1 e o endereço IP DNS 2 (opcional).
- Para configurações de IPv6 estático, é possível alterar o endereço IP, o comprimento de prefixo, o endereço IP (opcional) do DNS 1 e o endereço IP do DNS 2 (opcional).
- Para as configurações de DHCP, é possível alterar as configurações de interface primária e de loopback (auto lo e iface lo inet loopback, auto eth0 e iface eth0 inet dhcp).

Atenção: Se você alterar o endereço IP do dispositivo virtual do XClarity Orchestrator depois de conectar gerenciadores de recursos, o XClarity Orchestrator perderá a comunicação com os gerenciadores, e estes serão exibidos offline. Se você precisar alterar o endereço IP do dispositivo virtual após a inicialização do XClarity Orchestrator, certifique-se de que todos os gerenciadores de recursos estejam desconectados

(excluídos) antes de alterar o endereço IP. Para obter mais informações sobre como definir endereços IP, consulte [Configurando a rede](#).

Procedimento

Para instalar o dispositivo virtual do XClarity Orchestrator, conclua as seguintes etapas.

Etapa 1. Faça download da imagem XClarity Orchestrator do [Página da Web de downloads do XClarity Orchestrator](#) para o sistema local. Faça login no site e use a tecla de acesso que foi fornecida para fazer download da imagem.

Para o Hyper-V, o dispositivo virtual é uma imagem de disco virtual (VHD). Para VMware ESXi, o dispositivo virtual é um modelo OVF.

Etapa 2. Instale e configure o dispositivo virtual no sistema local.

- **Para ESXi usando o VMware vSphere**

1. Conectar-se ao host pelo VMware vSphere Client.
2. Clique com o botão direito do mouse em **Máquinas Virtuais → Criar/Registrar VM → Implantar uma máquina virtual de um arquivo OVF ou OVA**.
3. Conclua cada etapa no assistente de implantação do dispositivo virtual. Mantenha as seguintes considerações em mente ao avançar pelo assistente.
 - **Nome do Dispositivo**. Escolha um nome exclusivo para esse host.
 - **Storage**. Escolha um armazenamento de dados que tenha no mínimo 551 GB de armazenamento disponível.
 - **Formato de Disco**. Escolha o formato de disco que satisfaça as necessidades da sua organização. Se você não tiver certeza qual formato escolher, selecione **Thin Provision**.
 - **Configurações adicionais**. Como opção, atualize a configuração de rede para o dispositivo virtual para configurar o endereço IP estático para a interface eth0.

- **Para ESXi usando VMware vCenter**

1. Conectar-se ao host pelo VMware vCenter.
2. Em "Hosts e Clusters" ou "VMs e modelos", clique com o botão direito do mouse no host e clique em **Arquivo → Implantar modelo OVF**.
3. Conclua cada etapa no assistente de implantação do dispositivo virtual. Mantenha as seguintes considerações em mente ao avançar pelo assistente.
 - **Nome do Dispositivo**. Escolha um nome exclusivo para esse host.
 - **Armazenamento**. Escolha um armazenamento de dados que tenha no mínimo 551 GB de armazenamento disponível.
 - **Formato de Disco**. Escolha o formato de disco que satisfaça as necessidades da sua organização. Se você não tiver certeza qual formato escolher, selecione **Thin Provision**.
 - **Personalizar modelo**. Como opção, atualize a configuração de rede para o dispositivo virtual para configurar o endereço IP estático para a interface eth0.
4. Se você optou por definir o endereço IP estático do dispositivo virtual, conclua as etapas a seguir.
 - a. Selecione a VM no inventário.
 - b. Clique em **Configurar → vApp** e, em seguida, selecione **Habilitar opções de vApp**.
 - c. Depois de habilitado, selecione **Ambiente OVF** para o esquema de alocação de IP.
 - d. Na guia **Detalhes do OVF**, selecione "VMware Tools" para o **Transporte de ambiente OVF**.

- **Para Microsoft Hyper-V**

1. No Painel do Server Manager, clique em **Hyper-V**.
2. Clique com o botão direito no servidor e clique em **Gerenciador Hyper-V**.
3. Em **Ações**, clique em **Novo → Máquina Virtual** para iniciar o Assistente de Nova Máquina Virtual e clique em **Avançar**.
4. Na página Especificar Nome e Local, insira um nome para a nova máquina virtual (por exemplo, LX00-*{version}*).
5. Na página Especificar Geração, selecione **Geração 1**.
6. Na página Atribuir Memória, selecione pelo menos 16 GB de memória a ser usada para essa máquina virtual (consulte [Hardware e software compatíveis](#)).
7. Na página Configurar Rede, escolha o comutador virtual criado quando você instalou e configurou o host.
8. Na página Conectar Disco Rígido Virtual, clique em **Usar um disco rígido virtual existente**, e navegue até o local para onde copiou as imagens VHD do XClarity Orchestrator e selecione a imagem ***disk001*.vhd**.
9. Clique em **Concluir**.
10. Clique com o botão direito na máquina virtual que você acabou de criar e clique em **Configurações**.
11. Configure o número de processadores a serem atribuídos à máquina virtual.
 - a. Selecione **Processador** e especifique pelo menos 8 processadores virtuais a serem usados para essa máquina virtual (consulte [Hardware e software compatíveis](#)).
 - b. Clique em **Aplicar** e depois clique em **OK**.
12. Adicione o segundo disco rígido ao dispositivo virtual.
 - a. Expanda o **IDE Controller 0** e, em seguida, selecione **Disco rígido**.
 - b. No campo **Disco rígido virtual**, navegue até o local onde você copiou as imagens VHD do XClarity Orchestrator e selecione a imagem ***disk002*.vhd**.
 - c. Clique em **Aplicar** e depois clique em **OK**.
13. Adicione o terceiro disco rígido ao dispositivo virtual.
 - a. Expanda o **IDE Controller 1** e, em seguida, selecione **Disco rígido**.
 - b. No campo **Disco rígido virtual**, navegue até o local onde você copiou as imagens VHD do XClarity Orchestrator e selecione a imagem ***disk003*.vhd**.
 - c. Clique em **Aplicar** e depois clique em **OK**.
14. (Opcional) É possível opcionalmente configurar o endereço MAC estático de cada adaptador de rede, expandindo **Adaptador de Rede** do comutador virtual, clicando em **Recursos Avançados**, clicando em **Estático** no **Endereço MAC** e, em seguida, especificando o endereço MAC.

Etapa 3. Ligue o dispositivo virtual.

Quando o dispositivo virtual é iniciado, os endereços IPv4 e IPv6 atribuídos pelo DHCP são listados para cada interface, conforme mostrado no exemplo a seguir.

```
Lenovo XClarity Orchestrator Version x.x.x
```

```
-----
eth0  Link encap:Ethernet  HWaddr 2001:db8:65:12:34:56
      inet addr: 192.0.2.10  Bcast 192.0.2.55  Mask 255.255.255.0
      inet6 addr: 2001:db8:56ff:fe80:bea3/64  Scope:Link
```

```
=====
=====
```

You have 118 seconds to change IP settings. Enter one of the following:

1. To set a static IP address for Lenovo XClarity virtual appliance eth0 port
2. To use a DHCP address for Lenovo XClarity virtual appliance eth0 port
3. To select subnet for Lenovo XClarity virtual appliance internal network
- x. To continue without changing IP settings

... ..

Etapa 4. É possível definir as configurações de IP do dispositivo virtual no console. Se você não fizer uma seleção no período especificado ou se inserir x, a inicialização inicial continuará usando as configurações de IP atribuídas por padrão.

- **Atribua endereços IP estáticos para a porta eth0.** Digite 1 e siga os prompts para alterar as configurações.
- **Atribua novos endereços IP para a porta eth0 usando DHCP.** Digite 2 e siga os prompts para alterar as configurações.
- **Selecione a sub-rede para a rede interna do dispositivo virtual.** Digite 3 e siga os prompts para alterar as configurações. Por padrão, o XClarity Orchestrator usa a sub-rede **192.168.252.0/24** para a rede interna. Caso essa sub-rede se sobreponha à rede do host, altere a sub-rede para uma das outras opções disponíveis para evitar problemas de rede.
 - 192.168.252.0/24
 - 172.31.252.0/24
 - 10.255.252.0/24

Importante: Se você especificar valores inválidos, um erro será retornado. Você tem até quatro tentativas de inserir valores válidos.

Depois de concluir

Faça login e configure o XClarity Orchestrator.

Capítulo 3. Implementando alta disponibilidade

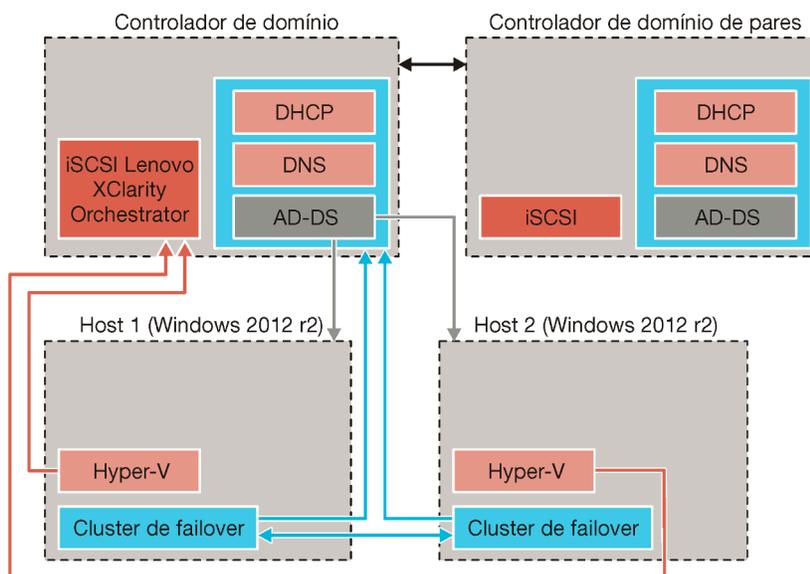
Para implementar alta disponibilidade para o Lenovo XClarity Orchestrator, use a função de alta disponibilidade fornecida pelo ambiente host.

Implementando alta disponibilidade (Hyper-V)

Para implementar alta disponibilidade para Lenovo XClarity Orchestrator em um ambiente Microsoft Hyper-V, use a função de alta disponibilidade fornecida para pelo Hyper-V.

Sobre esta tarefa

A ilustração a seguir fornece uma visão geral de alto nível de uma maneira de implementar alta disponibilidade para o XClarity Orchestrator em um ambiente Hyper-V. Nesse exemplo, a imagem do XClarity Orchestrator é instalada no armazenamento compartilhado e acessado pelo cluster.



Procedimento

Para configurar um ambiente de alta disponibilidade, execute as etapas a seguir.

Etapa 1. Configure o controlador de domínio.

- Realize a configuração inicial de DHCP.
- Configure o DNS.
- Configure o Active Directory - Serviços de domínio (AD-DS).
- Conclua a configuração de DHCP.

Etapa 2. Configure o primeiro host.

- Instale o Microsoft Windows 2012 r2.
- Entre no domínio AD-DS.
- Adicione os recursos a seguir.
 - Hyper-V
 - Cluster de failover

Etapa 3. Configure o segundo host.

- a. Instale o Microsoft Windows 2012 r2.
- b. Entre no domínio AD-DS.
- c. Adicione os recursos a seguir.
 - Hyper-V
 - Cluster de failover

Etapa 4. Configure o armazenamento compartilhado (como iSCSI) no controlador de domínio e nos hosts.

Etapa 5. Configure o cluster de failover.

Etapa 6. Adicione a imagem do XClarity Orchestrator.

Implementando alta disponibilidade (ESXi)

Para implementar alta disponibilidade para Lenovo XClarity Orchestrator em um ambiente VMware ESXi, use a função de alta disponibilidade fornecida pelo ESXi.

Sobre esta tarefa

Em um ambiente de alta disponibilidade VMware, diversos hosts são configurados como um cluster. O armazenamento compartilhado é usado para disponibilizar a imagem de disco de uma máquina virtual (VM) para os hosts no cluster. A VM é executada apenas em um host de cada vez. Quando há um problema com a VM, outra instância dessa VM é iniciada em um host de backup.

O VMware High Availability requer os seguintes componentes.

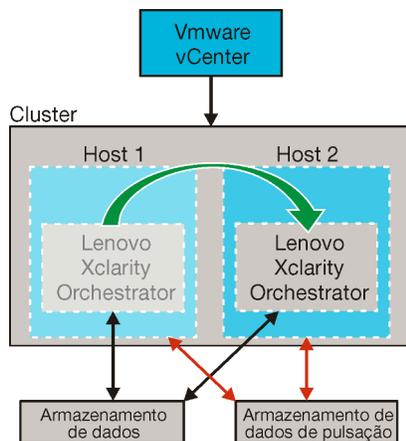
- No mínimo, dois hosts nos quais o ESXi esteja instalado. Esses hosts se tornam parte do cluster VMware.
- Um terceiro host no qual o VMware vCenter está instalado.

Dica: instale uma versão do VMware vCenter que seja compatível com as versões do ESXi instaladas nos hosts que serão usados no cluster.

O VMware vCenter pode ser instalado em um dos hosts usados no cluster. Entretanto, se esse host estiver desligado ou não puder ser usado, você também perderá acesso à interface do VMware vCenter.

- O armazenamento compartilhado (datastores) que pode ser acessado por todos os hosts no cluster. É possível usar qualquer tipo de armazenamento compartilhado ao qual o VMware ofereça suporte. O datastore é usado pela VMware para determinar se será necessário efetuar failover de uma VM em outro host (pulsção).

A figura a seguir ilustra uma maneira de implementar alta disponibilidade para XClarity Orchestrator em um ambiente ESXi. Nesse cenário, o dispositivo virtual do XClarity Orchestrator é instalado no armazenamento compartilhado e acessado pelo cluster.



Para obter detalhes sobre como configurar um cluster do VMware High Availability (VMware 5.0), consulte o [Página Definir HA para VMware](#).

Procedimento

Para configurar um ambiente de alta disponibilidade, execute as etapas a seguir.

- Etapa 1. Configure o armazenamento compartilhado para que possa ser acessado por todos os hosts no cluster.
- Etapa 2. Instale o ESXi em dois servidores, cada um com endereços IP estáticos. Verifique se o VMware vCenter está configurado em um servidor separado.
- Etapa 3. Inicie o VMware vCenter.
- Etapa 4. Configure os outros dois hosts para trabalhar com o VMware vCenter.
 - a. Crie o cluster.
 - b. Adicione os hosts ao cluster.
 - c. Adicione os dois armazenamentos de dados aos hosts no cluster.

Nota: O segundo armazenamento de dados é necessário para pulsação.

- Etapa 5. Implante o XClarity Orchestrator no cluster.

Capítulo 4. Configurando o XClarity Orchestrator pela primeira vez

Quando você acessa o Lenovo XClarity Orchestrator pela primeira vez, há diversas etapas que devem ser concluídas para configurá-lo inicialmente.

Procedimento

Para configurar o XClarity Orchestrator pela primeira vez, conclua as etapas a seguir.

- Etapa 1. Acesse a interface da Web do XClarity Orchestrator.
- Etapa 2. Altere a senha inicial.
- Etapa 3. Leia e aceite o contrato de licença.
- Etapa 4. Crie contas de usuário adicionais.
- Etapa 5. Configure data e hora.
- Etapa 6. Configure o acesso à rede, incluindo endereços IP para a rede de dados e gerenciamento.
- Etapa 7. Opte por usar o servidor de autenticação padrão ou configure um cliente LDAP externo.
- Etapa 8. Defina configurações de segurança adicionais, incluindo importar certificados confiáveis para serviços internos e externos.
- Etapa 9. Configure e ative a notificação automática de problemas, se aplicável.
- Etapa 10. Configure o XClarity Orchestrator para encaminhar eventos para serviços e aplicativos específicos, se aplicável.
- Etapa 11. Conecte seus gerenciadores de recursos.

Acessando a interface da Web do XClarity Orchestrator pela primeira vez

É possível iniciar a interface da Web do Lenovo XClarity Orchestrator em qualquer sistema que tenha conectividade de rede com a máquina virtual do XClarity Orchestrator.

Antes de iniciar

Use um dos seguintes navegadores da Web suportados. Para obter mais informações, consulte [Hardware e software compatíveis](#).

- Chrome 80.0 ou posterior
- Firefox ESR 68.6.0 ou posterior
- Microsoft Edge 40.0 ou posterior
- Safari 13.0.4 ou posterior (em execução no macOS 10.13 ou posterior)

O acesso à interface da Web é feito por uma conexão segura. Certifique-se de usar **https**.

O XClarity Orchestrator usa uma única sub-rede, geralmente, eth0.

Se estiver configurando XClarity Orchestrator remotamente, você deverá ter conectividade com a mesma rede de camada 2. Ela deve ser acessada de um endereço não roteado até a configuração inicial ser concluída. Portanto, considere acessar XClarity Orchestrator de outra VM que tenha conectividade com XClarity Orchestrator. Por exemplo, é possível acessar XClarity Orchestrator de outra VM no host em que XClarity Orchestrator está instalado.

Procedimento

Para acessar a interface da Web do XClarity Orchestrator pela primeira vez, siga estas etapas.

1. Aponte seu navegador para o endereço IP do dispositivo virtual do XClarity Orchestrator.

- **Usando endereços IPv4 estáticos** Se você especificou um endereço IPv4 durante a instalação, use esse endereço IPv4 para acessar a interface da Web usando o seguinte URL.

`https://{IPv4_address}/#/login.html`

Exemplo:

`https://192.0.2.10/#/login.html`

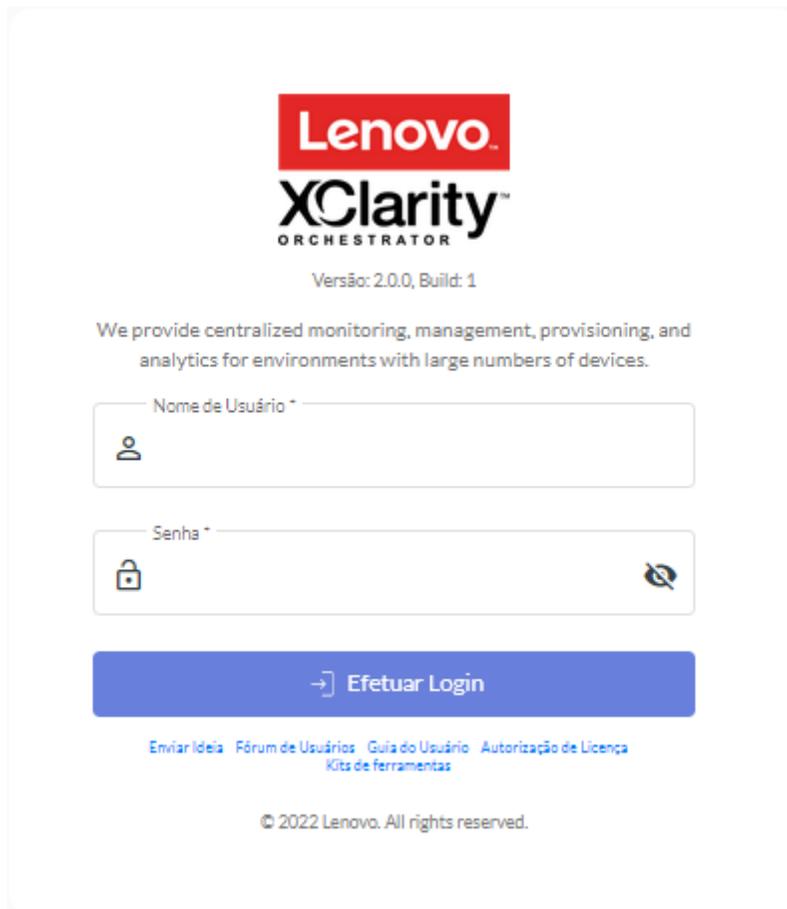
- **Usando um servidor DHCP no mesmo domínio de transmissão como XClarity Orchestrator** Se um servidor DHCP estiver configurado no mesmo domínio de transmissão como XClarity Orchestrator, use o endereço IPv4 exibido no console do dispositivo virtual do XClarity Orchestrator para acessar a interface da Web usando o seguinte URL.

`https://{IPv4_address}/#/login.html`

Exemplo:

`https://192.0.2.10/#/login.html`

A página de login inicial é exibida.



Na página de login, é possível executar as seguintes ações:

- Envie ideias para o XClarity Orchestrator no [Web site de concepção do Lenovo XClarity](#) ou clicando em **Enviar ideia**.

- Faça perguntas e encontre respostas no [Site do fórum da comunidade do Lenovo XClarity](#) clicando em **Fórum de Usuários**.
 - Encontre informações sobre como usar o XClarity Orchestrator clicando em **Guia do Usuário**.
 - Encontre e gerencie todas as licenças da Lenovo do [Portal da web Features on Demand](#) clicando em **Autorização de Licença**.
 - Encontre informações sobre as APIs disponíveis clicando em **Kits de ferramentas**.
2. Selecione o idioma desejado na lista suspensa Idioma.

Nota: Alguns parâmetros de configuração e os dados que são fornecidos pelos gerenciadores de recursos e dispositivos gerenciados podem estar disponíveis apenas em inglês.

3. Insira as credenciais padrão USERID e PASSWORD (onde 0 é zero) e clique em **Fazer login**. Na primeira vez que uma conta de usuário específica for usada para fazer login no XClarity Orchestrator, será necessário alterar a senha. Por padrão, as senhas devem conter **8 – 256** caracteres e devem atender aos critérios a seguir.

Importante: É recomendável usar senhas fortes de 16 ou mais caracteres.

- Deve conter pelo menos um caractere alfabético e não deve ter mais de dois caracteres sequenciais, incluindo sequências de caracteres alfabéticos, dígitos e teclas de teclado QWERTY (por exemplo, "abc", "123" e "asd" não são permitidos)
- Deve conter pelo menos um número
- Deve conter pelo menos dois dos caracteres a seguir.
 - Caracteres alfabéticos maiúsculos (A – Z)
 - Caracteres alfabéticos minúsculos (a – z)
 - Caracteres especiais ; @ _ ! ' \$ & +Caracteres de espaço em branco não são permitidos.
- Não deve repetir nem reverter o nome do usuário.
- Não deve conter mais de dois caracteres consecutivos (por exemplo, "aaa", "111" e "... " não são permitidos).

Depois de concluir

Importante: Você pode receber notificações de segurança ou certificado na primeira vez em que acessar o XClarity Orchestrator. É possível ignorar os avisos.

Continue a configuração inicial acessando [Criando um usuário local](#).

Criando um usuário local

É possível criar manualmente contas de usuário no servidor de autenticação local (integrado). *Contas de usuário local* são usadas para fazer login no Lenovo XClarity Orchestrator e autorizar o acesso aos recursos.

Sobre esta tarefa

Como uma medida de segurança adicional, crie pelo menos duas contas de usuário.

Procedimento

Para criar um usuário local, conclua as etapas a seguir.

- Etapa 1. Na barra de menus do XClarity Orchestrator, clique em **Administração** (⚙️) → **Segurança** e, em seguida, clique em **Usuários Locais** na navegação esquerda para exibir a placa Usuários Locais.

Usuários Locais

Gerencie contas de usuário no servidor de autenticação local.

Todas ações ▾ Filtros ▾ Pesquisar

Nome do Usuário :	Nome Completo :	Funções :	Grupos de Usuários :
<input type="radio"/> userid	Não Disponível	Supervisor	Supervisor Group

0 Selecionado / 1 Total Linhas por página: 10 ▾

Etapa 2. Clique no ícone **Criar** (+) para criar um usuário. A caixa de diálogo Criar Novo Usuário é exibida.

Etapa 3. Preencha as informações a seguir na caixa de diálogo.

- Insira um nome de usuário exclusivo. É possível especificar até 32 caracteres, incluindo alfanuméricos, ponto (.), traço (-) e sublinhado (_).

Nota: Os nomes de usuário não fazem distinção entre maiúsculas e minúsculas.

- Insira as senhas nova e de confirmação. Por padrão, as senhas devem conter **8 – 256** caracteres e devem atender aos critérios a seguir.

Importante: É recomendável usar senhas fortes de 16 ou mais caracteres.

- Deve conter pelo menos um caractere alfabético e não deve ter mais de dois caracteres sequenciais, incluindo sequências de caracteres alfabéticos, dígitos e teclas de teclado QWERTY (por exemplo, "abc", "123" e "asd" não são permitidos)
- Deve conter pelo menos um número
- Deve conter pelo menos dois dos caracteres a seguir.
 - Caracteres alfabéticos maiúsculos (A – Z)
 - Caracteres alfabéticos minúsculos (a – z)
 - Caracteres especiais ; @ _ ! ' \$ & +
 Caracteres de espaço em branco não são permitidos.
- Não deve repetir nem reverter o nome do usuário.
- Não deve conter mais de dois caracteres consecutivos (por exemplo, "aaa", "111" e "..." não são permitidos).
- (Opcional) Especifique informações de contato para a conta do usuário, incluindo o nome completo, o endereço de e-mail e o número de telefone.

Dica: para o nome completo, especifique até 128 caracteres, incluindo letras, números, espaços, pontos, hifens, apóstrofes e vírgulas.

Etapa 4. Clique na guia **Grupos de Usuários** e selecione os grupos de usuários aos quais esse usuário deve ser membro.

Dica: se um grupo de usuários não estiver selecionado, o **OperatorGroup** será atribuído por padrão

Etapa 5. Clique em **Criar**.

A conta do usuário é adicionada à tabela.

Depois de concluir

Continue a configuração inicial acessando [Configurando a rede](#).

Configurando a rede

Ao configurar o Lenovo XClarity Orchestrator inicialmente, é necessário configurar uma única interface de rede (usando as configurações IPv4 e IPv6). Também é possível definir as configurações de roteamento da Internet.

Antes de iniciar

Revise as seguintes considerações ao escolher a interface.

- A interface deve ser configurada para oferecer suporte à descoberta e ao gerenciamento. Ela deve ser capaz de comunicar os gerenciadores de recursos e os dispositivos gerenciados por eles.
- Se você pretende enviar manualmente os dados de serviço coletados para o suporte da Lenovo ou usar a notificação automática de problemas (Call Home), as interfaces de rede devem estar conectadas à Internet, de preferência, por meio de um firewall.

Atenção:

- Se você alterar o endereço IP do dispositivo virtual do XClarity Orchestrator depois de conectar gerenciadores de recursos, o XClarity Orchestrator perderá a comunicação com os gerenciadores, e estes serão exibidos offline. Se você precisar alterar o endereço IP do dispositivo virtual após a inicialização do XClarity Orchestrator, certifique-se de que todos os gerenciadores de recursos estejam desconectados (excluídos) antes de alterar o endereço IP.
- Se a interface de rede estiver configurada para usar DHCP, o endereço IP poderá ser alterado quando o arrendamento do DHCP expirar. Se o endereço IP for alterado, você deverá desconectar (excluir) os gerenciadores de recursos e, em seguida, reconectá-los. Para evitar esse problema, altere a interface de rede para um endereço IP estático ou certifique-se de que o servidor DHCP esteja configurado para que o endereço do DHCP seja baseado em um endereço MAC ou que o arrendamento do DHCP não expire.
- A conversão de endereço de rede (NAT), que remapeia um espaço de endereço IP em outro, não é suportada.

Procedimento

Para definir as configurações de rede, clique em **Administração** (🔑) → **Rede** na barra de menus do XClarity Orchestrator e, em seguida, complete uma ou mais das etapas a seguir.

- **Configurar definições de IP** É possível optar por usar as configurações de rede IPv4 e IPv6 das placas Configuração de IPv4 e Configuração de IPv6. Habilite e modifique as definições de configuração de IP aplicáveis e, em seguida, clique em **Aplicar**.
 - **Configurações de IPv4.** É possível configurar o método de atribuição de IP, o endereço IPv4, a máscara de rede e o gateway padrão. Para o método de atribuição de IP, é possível optar por usar um endereço IP atribuído estaticamente ou obter um endereço IP do servidor DHCP. Ao usar um endereço IP estático, você deve fornecer um endereço IP, uma máscara de rede e um gateway padrão. O gateway padrão deve ser um endereço IP válido e deve estar na mesma sub-rede que a interface de rede.
Se DHCP for usado para obter um endereço IP, o gateway padrão também usará DHCP.
 - **Configurações de IPv6.** É possível configurar o método de atribuição de IP, o endereço IPv6, o tamanho do prefixo e o gateway padrão. Para o método de atribuição de IP, é possível optar por usar um endereço IP atribuído estaticamente, a configuração de endereço stateful (DHCPv6) ou uma configuração automática de endereço sem estado. Ao usar um endereço IP estático, você deve fornecer um endereço IPv6, o tamanho do prefixo e um gateway. O gateway deve ser um endereço IP válido e deve estar na mesma sub-rede que a interface de rede.

Configuração de IPv4

Enabled

Método Obtain IP from DHCP	Máscara de Rede IPv4 255.255.224.0
Endereço IPv4 10.243.14.36	Gateway Padrão IPv4 10.243.0.1

Configuração de IPv6

Enabled

Método Use stateless address...	Comprimento de Prefixo IPv6 64
Endereço IPv6 fd55:faaf:e1ab:2021:20c:2	Gateway Padrão IPv6 fe80::5:73ff:fea0:2c

- **Definir as configurações de roteamento da Internet** Opcionalmente, configure o sistema de nomes de domínio (DNS) no cartão Configuração de DNS. Em seguida, clique em **Aplicar**.

Atualmente, apenas endereços IPv4 são suportados.

Escolha se o DHCP deve ser usado para obter os endereços IP ou para especificar endereços IP estáticos ativando ou desativando o **DNS do DHCP**. Se você optar por usar endereços IP estáticos, especifique o endereço IP para pelo menos um e até dois servidores DNS.

Especifique o nome do host DNS e o nome de domínio. É possível optar por recuperar o nome de domínio de um servidor DHCP ou especificar um nome de domínio personalizado.

Notas:

- Se você optar por usar um servidor DHCP para obter o endereço IP, as alterações feitas nos campos Servidor DNS serão substituídas na próxima vez que o XClarity Orchestrator renovar o arrendamento do DHCP.
- Ao alterar as configurações de DNS, você deve reiniciar manualmente a máquina virtual para aplicar as alterações.
- Se você alterar a configuração DNS de DHCP para um endereço IP estático, altere também o endereço IP do servidor DNS.

Configuração de DNS

Se você alterar as configurações de DNS, deverá reiniciar o servidor do XClarity Orchestrator para aplicar as alterações.

Tipo de endereço DNS preferencial IPv4 IPv6

Enabled

Primeiro Endereço DNS: 10.240.0.10

Método: Use domain name o...

Segundo Endereço DNS: 10.240.0.11

Nome de Domínio:

Nome do Host: lxco

Aplicar Reconfigurar

- **Configurar definições de proxy HTTP** Opcionalmente, habilite e especifique o nome do host do servidor proxy, a porta e as credenciais opcionais da placa Configuração de proxy. Em seguida, clique em **Aplicar**.

Notas:

- Assegure-se de que o servidor proxy esteja configurado para usar autenticação básica.
- Verifique se o servidor proxy está configurado como um proxy não encerrando.
- Verifique se o servidor proxy está configurado como um proxy de encaminhamento.
- Verifique se os balanceadores de carga estão configurados para manter sessões com um servidor proxy e alternar entre eles.

Configuração de Proxy

Disabled

Nome do Host do Servidor Proxy

Nome do Usuário

Porta do Servidor Proxy

Senha

Aplicar Reconfigurar

Depois de concluir

Continue a configuração inicial acessando [Configurando data e hora](#).

Configurando data e hora

É necessário configurar pelo menos um (e até quatro) servidor Network Time Protocol (NTP) para sincronizar os registros de data e hora do Lenovo XClarity Orchestrator com todos os eventos recebidos dos gerenciadores de recursos.

Antes de iniciar

Cada servidor NTP deve ser acessível na rede. Considere a possibilidade de configurar um servidor NTP no sistema local em que XClarity Orchestrator está em execução.

Se você alterar a hora no servidor NTP, poderá levar alguns minutos para o XClarity Orchestrator ser sincronizado com a nova hora.

Atenção: O dispositivo virtual do XClarity Orchestrator e seu host devem ser configurados para sincronização com a mesma origem de horário para evitar a falta de sincronização de horário acidental entre o XClarity Orchestrator e seu host. Normalmente, o host é configurado para que seus dispositivos virtuais tenham o horário sincronizado com ele. Se o XClarity Orchestrator estiver definido para sincronizar-se com uma origem diferente de seu host, você deverá desativar a sincronização de horário entre o dispositivo virtual XClarity Orchestrator e seu host.

- **ESXi**Siga as instruções no [VMware – Página Desabilitar Sincronização de Tempo](#).
- **Hyper-V**No Gerenciador Hyper-V, clique com o botão direito na máquina virtual XClarity Orchestrator e clique em **Configurações**. Na caixa de diálogo, clique em **Gerenciamento** → **Serviços de integração** no painel de navegação e, em seguida, desmarque **Sincronização de horário**.

Procedimento

Para definir data e hora para XClarity Orchestrator, conclua as seguintes etapas.

Etapa 1. Na barra de menu do XClarity Orchestrator, clique em **Administração** (⚙️) → **Data e Hora** para exibir o cartão Data e Hora.

Data e Hora

Data e hora serão sincronizadas automaticamente com o Servidor NTP

Data 04/10/2022

Hora 18:54:40

Fuso horário UTC -00:00, Coordinated Universal Time Universal

○ Após a aplicação das alterações, essa página será atualizada automaticamente para obter a configuração mais recente. X

Fuso horário*

UTC -00:00, Coordinated Universal Time Universal

Servidores NTP*

Servidores NTP 1 FQDN ou endereço IP

+ Adicionar novo servidor NTP

Aplicar

Etapa 2. Escolha o fuso horário onde o host para XClarity Orchestrator está localizado.

Se o fuso horário selecionado estiver em horário de verão (DST), a hora será ajustada automaticamente para DST.

Etapa 3. Especifique o nome do host ou o endereço IP para cada servidor NTP na rede. Você pode definir até quatro servidores NTP.

Etapa 4. Clique em **Aplicar**.

Depois de concluir

Continue a configuração inicial acessando [Configurar o servidor de autenticação](#).

Configurar o servidor de autenticação

Lenovo XClarity Orchestrator inclui um servidor de autenticação local (incorporado). Você também pode optar por usar seu próprio servidor LDAP do Active Directory externo.

Antes de iniciar

Para que um usuário LDAP externo possa fazer login no XClarity Orchestrator, o usuário deve ser um membro direto de um grupo de usuários LDAP que foi clonado no XClarity Orchestrator. O XClarity Orchestrator não reconhece usuários membros de grupos aninhados no grupo de usuários LDAP clonado definido no servidor LDAP externo.

Garanta que todas as portas necessárias para o servidor de autenticação externo estejam abertas na rede e nos firewalls. Para obter informações sobre os requisitos de porta, consulte [Disponibilidade de porta](#).

Sobre esta tarefa

Se um servidor LDAP externo não estiver configurado, o XClarity Orchestrator sempre autenticará um usuário utilizando o servidor de autenticação local.

Se um servidor LDAP externo não estiver configurado, o XClarity Orchestrator primeiro tentará autenticar um usuário utilizando o servidor de autenticação local. Se a autenticação falhar, o XClarity Orchestrator tentará autenticar usando o endereço IP do primeiro servidor LDAP. Se a autenticação falhar, o cliente LDAP tentará autenticar usando o endereço IP do próximo servidor LDAP.

Quando um usuário LDAP externo faz login no XClarity Orchestrator pela primeira vez, uma conta de usuário com o nome <username>@<domain> é clonada automaticamente no XClarity Orchestrator. É possível adicionar usuários LDAP externos clonados a grupos de usuários ou usar grupos LDAP para controle de acesso. Também é possível adicionar privilégios de supervisor a um usuário LDAP externo.

Procedimento

Para configurar o XClarity Orchestrator para usar um servidor de autenticação LDAP externo, conclua as etapas a seguir.

Etapa 1. Na barra de menus do XClarity Orchestrator, clique em **Administração** (🔑) → **Segurança** e, em seguida, clique em **Cliente LDAP** na navegação esquerda para exibir a placa Cliente LDAP.

Cliente LDAP ↻

É possível configurar o XClarity Orchestrator para usar servidores LDAP externos para autenticar usuários. O servidor de autenticação local sempre executa a autenticação primeiro. Se a autenticação falhar, o cliente LDAP tentará realizar a autenticação usando o primeiro endereço IP LDAP externo. Se a autenticação falhar, o cliente LDAP tentará realizar a autenticação usando o próximo endereço IP do servidor.

Informações do Servidor

636

✖ + ↑ ↓

Active Directory
 LDAP personalizado

Configuração LDAP sobre SSL

Busque ou cole o certificado em formato PEM
(certifique-se de incluir as linhas BEGIN e END): ?

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
conteúdo do certificado
-----END CERTIFICATE-----
```

Credenciais de associação ⓘ

Credenciais Configuradas

👁

Etapa 2. Configure cada servidor LDAP externo usando as etapas a seguir.

1. Clique no ícone **Adicionar** (+) para adicionar um servidor LDAP.
2. Especifique o nome do domínio, o endereço IP e a porta para o servidor LDAP externo.

Se o número de porta *não for* explicitamente definido como 3268 ou 3269, o sistema assumirá que a entrada identifica um controlador de domínio.

Quando o número da porta estiver definido como 3268 ou 3269, o sistema assumirá que a entrada identifica um catálogo global. O cliente LDAP tenta autenticar usando o controlador de domínio para o primeiro endereço IP do servidor configurado. Se isso falhar, o cliente LDAP tentará autenticar usando o controlador de domínio para o próximo endereço IP do servidor.
3. Você também pode optar por ativar a personalização de configurações avançadas. Quando você optar por usar uma configuração personalizada, poderá especificar o filtro de pesquisa do usuário. Se você não especificar um filtro de pesquisa do usuário, o (&(objectClass=user)(!(userPrincipalName={0})(sAMAccountName={0}))) será usado por padrão.

Se a configuração avançada estiver desativada, a configuração padrão do Active Directory será usada.

4. Especifique o nome distinto da base de LDAP totalmente qualificado a partir do qual o cliente LDAP inicia a pesquisa pela autenticação do usuário.
5. Especifique o nome distinto da base de LDAP totalmente qualificado a partir do qual o cliente LDAP inicia a pesquisa por grupos de usuários (por exemplo, `dc=company,dc=com`).
6. Opcionalmente, especifique credenciais para vincular o XClarity Orchestrator ao servidor de autenticação externo. É possível usar um dos dois métodos de vinculação.

- **Credenciais Configuradas** Use esse método de vinculação para usar o nome do cliente e a senha específicos para vincular o XClarity Orchestrator ao servidor de autenticação externo. Se essa vinculação falhar, o processo de autenticação também falhará. Especifique o nome distinto LDAP totalmente qualificado (por exemplo, `cn=somebody,dc=company,dc=com`) ou o endereço de e-mail (por exemplo, `somebody@company.com`) da conta do usuário e a senha a ser usada para autenticação LDAP para vincular o XClarity Orchestrator ao servidor LDAP. Se essa vinculação falhar, o processo de autenticação também falhará.

O nome distinto deve ser uma conta de usuário no domínio que tem pelo menos privilégios somente leitura.

Se o servidor LDAP não tiver subdomínios, será possível especificar o nome do usuário sem o domínio (por exemplo, `user1`). No entanto, se o servidor LDAP tiver subdomínios (por exemplo, subdomínio `new.company.com` no domínio `company.com`), você deverá especificar o nome de usuário e o domínio (por exemplo, `user1@company.com`).

Atenção: Se você alterar a senha do cliente no servidor LDAP externo, também atualize a nova senha no XClarity Orchestrator (consulte [Não é possível fazer login no XClarity Orchestrator](#) na documentação online do XClarity Orchestrator).

- **Credenciais de Login.** Use esse método de vinculação para usar o nome de usuário XClarity Orchestrator LDAP e a senha para vincular o XClarity Orchestrator ao servidor de autenticação externo. Especifique o nome distinto LDAP totalmente qualificado de uma conta de usuário de teste e a senha a ser usada para autenticação LDAP para validar a conexão com o servidor de autenticação.

Essas credenciais do usuário não são salvas. Se a operação for bem-sucedida, todas as vinculações futuras usarão o nome do usuário e a senha que você usou para fazer login no XClarity Orchestrator. Se essa vinculação falhar, o processo de autenticação também falhará.

Nota: Você deve estar conectado ao XClarity Orchestrator usando um ID de usuário totalmente qualificado (por exemplo, `administrator@domain.com`).

7. Como opção, opte por usar LDAP seguro selecionando o botão de alternância **LDAP sobre SSL** e, em seguida, clicando em **Buscar** para recuperar e importar o certificado SSL confiável. Quando a caixa de diálogo Buscar certificado de servidor for exibida, clique em **Aceitar** para usar o certificado. Se você optar por usar LDAP sobre SSL, o XClarity Orchestrator usa o protocolo LDAPS para se conectar com segurança ao servidor de autenticação externo. Quando essa opção é selecionada, os certificados confiáveis são usados para habilitar o suporte a LDAP seguro.

Atenção: Se você optar por desabilitar LDAP sobre SSL, o XClarity Orchestrator usa um protocolo não seguro para se conectar ao servidor de autenticação externo. Se você escolher essa configuração, o hardware poderá ficar vulnerável a ataques à segurança.

8. Também é possível reordenar os servidores LDAP usando os ícones **Mover para Cima** (↑) e **Mover para Baixo** (↓). O cliente LDAP tenta autenticar usando o primeiro endereço IP do

servidor. Se a autenticação falhar, o cliente LDAP tentará autenticar usando o próximo endereço IP do servidor.

Importante: Para autenticação LDAP segura, use o certificado para a autoridade de certificado raiz (CA) do servidor LDAP ou um dos certificados intermediários do servidor. É possível recuperar o certificado da CA raiz ou intermediário de um prompt de comandos executando o comando a seguir, em que *{FullyQualifiedHostNameOrIpAddress}* é o nome totalmente qualificado do servidor LDAP externo. O certificado CA raiz ou intermediário é normalmente o último certificado na saída, a última seção BEGIN - -END.

```
openssl s_client -showcerts -connect {FullyQualifiedHostNameOrIpAddress}:636
```

9. Clique em **Aplicar alterações**. O XClarity Orchestrator tenta testar o endereço IP, a porta, os certificados SSL e as credenciais de vinculação e valida a conexão do servidor LDAP para detectar erros comuns. Se a validação passar, a autenticação do usuário ocorrerá no servidor de autenticação externo quando um usuário fizer login no XClarity Orchestrator. Se a validação falhar, mensagens de erro serão exibidas indicando a origem de erros.

Nota: Se a validação for bem-sucedida e as conexões com o servidor LDAP forem concluídas com êxito, a autenticação do usuário poderá falhar se o nome distinto raiz estiver incorreto.

Depois de concluir

Continue a configuração inicial acessando [Definindo configurações de segurança adicionais](#).

Definindo configurações de segurança adicionais

É possível definir configurações de segurança adicionais, incluindo certificados e configurações de segurança da conta de usuário.

Procedimento

Para configurar a segurança adicional, conclua uma ou mais das etapas a seguir.

- O Lenovo XClarity Orchestrator usa certificados SSL para estabelecer uma comunicação segura e confiável entre o XClarity Orchestrator e os gerenciadores de recursos (como o Lenovo XClarity Administrator), bem como a comunicação com o XClarity Orchestrator por usuários. Por padrão, o XClarity Orchestrator e os gerenciadores de recursos usam o XClarity Orchestrator – certificados gerados que são autoassinados e emitidos por uma autoridade de certificação (CA) interna. É possível optar por gerar uma solicitação de assinatura de certificado (CSR) a ser assinada por uma autoridade de certificação externa da sua organização ou uma autoridade de certificação de terceiros (consulte [Instalando um certificado do servidor XClarity Orchestrator assinado externamente e confiável](#) na documentação online do XClarity Orchestrator).
- É possível importar certificados confiáveis para serviços externos no armazenamento confiável do XClarity Orchestrator para estabelecer uma conexão segura com os Gerenciadores de Recursos e os encaminhadores de eventos, como Splunk (consulte [Adicionando um certificado confiável para serviços externos](#) na documentação online do XClarity Orchestrator).
- É possível importar certificados confiáveis para serviços internos no armazenamento confiável do XClarity Orchestrator para estabelecer uma conexão segura com os Gerenciadores de Recursos e os servidores LDAP confiáveis (consulte [Adicionando um certificado confiável para serviços internos](#) na documentação online do XClarity Orchestrator).
- Defina as configurações de segurança de complexidade da senha, o bloqueio da conta e as configurações de tempo-limite de inatividade da sessão. Para obter mais informações sobre essas configurações, consulte [Definindo configurações de segurança do usuário](#) na documentação online do XClarity Orchestrator.

Depois de concluir

Continue a configuração inicial acessando [Configurando e ativando a notificação automática de problemas \(call home\)](#).

Configurando e ativando a notificação automática de problemas (call home)

É possível definir o Lenovo XClarity Orchestrator para abrir automaticamente um tíquete de serviço e enviar dados de serviço coletados ao suporte da Lenovo usando a função de Call Home quando um dispositivo gera determinados eventos que permitem manutenção, como um erro de memória irrecuperável, para que o problema possa ser resolvido.

Antes de iniciar

Verifique se todas as portas que são necessárias para o XClarity Orchestrator e para a função Call Home estão disponíveis antes de habilitar o Call Home. Para obter informações adicionais sobre portas, consulte [Disponibilidade de porta](#) na documentação online do XClarity Orchestrator.

Verifique se existe uma conexão aos endereços da Internet exigidos pelo Call Home. Para obter informações sobre firewalls, consulte [Firewalls e servidores proxy](#) na documentação online do XClarity Orchestrator.

Se o XClarity Orchestrator acessa a Internet com um proxy HTTP, verifique se o servidor proxy está configurado para usar autenticação básica e configurado como um proxy não encerrando. Para obter mais informações sobre como configurar o proxy, consulte [Definindo configurações de rede](#) na documentação online do XClarity Orchestrator.

Importante: Se Call Home estiver ativado no XClarity Orchestrator e no Lenovo XClarity Administrator, verifique se o Lenovo XClarity Administrator v2.7 ou posterior é usado para evitar tíquetes de serviço duplicados. Se Call Home estiver ativado no XClarity Orchestrator e desativado no Lenovo XClarity Administrator, o Lenovo XClarity Administrator v2.6 ou posterior será compatível.

Sobre esta tarefa

Se o Call Home estiver configurado e habilitado e ocorre um evento que permite manutenção em um dispositivo específico, o XClarity Orchestrator abre *automaticamente* um tíquete de serviço e transfere dados de serviço para esse dispositivo para o centro de suporte da Lenovo.

Importante: A Lenovo está comprometida com a segurança. Os dados de serviço que você costuma fazer upload manualmente para o suporte da Lenovo são enviados automaticamente para o centro de suporte da Lenovo via HTTPS usando TLS 1.2 ou posterior. Seus dados corporativos nunca são transmitidos. O acesso aos dados de serviço no centro de suporte da Lenovo é restrito ao pessoal de serviço autorizado.

Quando Call Home não estiver habilitado, você poderá abrir manualmente um tíquete de serviço e enviar os arquivos de serviço para o Centro de Suporte da Lenovo seguindo as instruções em [Como abrir uma página da Web de tíquete de suporte](#). Para obter informações sobre como coletar arquivos de serviço, consulte [Abrindo manualmente um tíquete de serviço no centro de suporte da Lenovo](#) na documentação online do XClarity Orchestrator.

Para obter informações sobre como exibir tíquetes de serviço que foram abertos automaticamente pelo Call Home, consulte [Exibindo tíquetes de serviço e o status](#) na documentação online do XClarity Orchestrator.

Procedimento

Para configurar o Call Home para notificação automática de problemas, conclua as etapas a seguir.

Etapa 1. Na barra de menus do XClarity Orchestrator, clique em **Administração** (⚙️) → **Serviço e Suporte** e, em seguida, clique em **Configuração de Call Home** na navegação esquerda para exibir a placa Configuração de Call Home.

Configuração de Call Home

Nessa página, você pode configurar um Call Home que envia dados de serviço automaticamente de qualquer terminal gerenciado ao Suporte Lenovo quando ocorrem determinados eventos que podem ser reparados em um terminal gerenciado.

[Declaração de privacidade da Lenovo](#)

Concordo com a declaração de privacidade da Lenovo

Detalhes do Cliente

Número do cliente

Contato principal a ser usado de várias atribuições de grupo ?

Atribuição do primeiro grupo

Atribuição do último grupo

Contato padrão

Estado de Call Home: Ativado Desativado

Nome do Contato	Endereço Residencial
Email	Cidade
Número de Telefone	Estado/Município
Nome da empresa	País/Raizão
Método de contato	CEP/código postal

Local do Sistema ?

Aplicar Redefinir Configuração Teste da Conexão de Call Home

Etapa 2. Revise a [Instrução de privacidade da Lenovo](#) e clique em **Concordo com a Declaração de Privacidade da Lenovo**

Etapa 3. Especifique o número do cliente Lenovo padrão a ser usado para relatar problemas.

Você pode localizar o número do seu cliente no e-mail com a prova de direito recebido ao comprar a licença do XClarity Orchestrator.

Etapa 4. Altere o status de Call Home para **Habilitar**.

Etapa 5. Selecione o contato primário a ser usado em várias atribuições de grupo.

É possível atribuir um contato de suporte primário a um grupo de dispositivos. Se um dispositivo for membro de vários grupos, é possível que a cada grupo seja atribuído um contato primário diferente. É possível optar por usar a atribuição de contato primário para o primeiro ou o último grupo ao qual o dispositivo foi designado.

Etapa 6. Preencha as informações de contato e o método preferencial de contato pelo Suporte Lenovo.

Se um dispositivo não for membro de um grupo com um contato primário atribuído, o contato padrão será usado para Call Home.

Etapa 7. Preencha as informações do local do sistema.

Etapa 8. Clique em **Teste da Conexão de Call Home** para verificar se o XClarity Orchestrator pode se comunicar com o Centro de suporte da Lenovo.

Etapa 9. Clique em **Aplicar**.

Depois de concluir

Continue a configuração inicial acessando [Configurando o encaminhamento de dados de evento](#).

Configurando o encaminhamento de dados de evento

Você pode encaminhar dados de evento, inventário e métricas do Lenovo XClarity Orchestrator para aplicativos externos, que podem ser usados para monitorar e analisar dados.

Sobre esta tarefa

Dados de eventos

O XClarity Orchestrator pode encaminhar eventos que ocorrem em seu ambiente para ferramentas externas, com base em critérios (filtros) especificados. Cada evento gerado é monitorado para ver se ele corresponde aos critérios. Se corresponder, o evento será encaminhado para o local especificado usando o protocolo indicado.

O XClarity Orchestrator oferece suporte ao encaminhamento de dados de evento para as ferramentas externas a seguir.

- **E-mail.** Os dados do evento são encaminhados para um ou mais endereços de e-mail usando SMTP.
- **Intelligent Insights.** Os dados do evento são encaminhados em um formato predefinido para o SAP Data Intelligence. É possível usar o SAP Data Intelligence para gerenciar e monitorar os dados do evento.
- **REST.** Os dados do evento são encaminhados pela rede para um serviço da Web REST.
- **Syslog.** Os dados do evento são encaminhados na rede para um servidor de log central onde ferramentas nativas podem ser usadas para monitorar o syslog.

O XClarity Orchestrator usa *filtros globais* para definir o escopo dos dados de evento a serem encaminhados. É possível criar filtros de evento para encaminhar somente eventos com propriedades específicas, incluindo códigos de eventos, classes de evento, gravidades de evento e tipos de serviço.

Também é possível criar filtros de dispositivo apenas para encaminhar eventos gerados por dispositivos específicos.

Dados de inventário e eventos

O XClarity Orchestrator pode encaminhar todos os dados de inventário e evento para todos os aplicativos externos, que podem ser usados para monitorar e analisar dados.

- **Splunk.** Os dados de eventos são encaminhados em um formato predefinido para um aplicativo Splunk. Em seguida, é possível usar o Splunk para criar diagramas e gráficos baseados nos dados de eventos. É possível definir várias configurações Splunk; no entanto, o XClarity Orchestrator pode encaminhar eventos para apenas uma configuração Splunk. Portanto, apenas uma configuração Splunk pode ser habilitada por vez.

Dados de métricas

O XClarity Orchestrator pode encaminhar dados de métricas que ele coleta sobre dispositivos gerenciados para a ferramenta externa a seguir.

- **TruScale Infrastructure Services.** Os dados de métricas são encaminhados em um formato predefinido para o Lenovo TruScale Infrastructure Services. É possível usar o TruScale Infrastructure Services para gerenciar e monitorar os dados de métricas.

Atenção: As informações sobre o encaminhador TruScale Infrastructure Services são destinadas apenas a representantes do Serviço Lenovo.

É possível definir vários encaminhadores TruScale Infrastructure Services; no entanto, o XClarity Orchestrator pode encaminhar dados de métricas para apenas um encaminhador TruScale Infrastructure Services. Portanto, apenas um encaminhador TruScale Infrastructure Services pode ser ativado por vez.

Saiba mais:  [Conheça o Lenovo TruScale Infrastructure Services](#)

Para obter mais informações sobre o encaminhamento de dados de eventos, consulte [Encaminhamento de eventos, inventário e dados métricos](#) na documentação online do XClarity Orchestrator.

Depois de concluir

Continue a configuração inicial acessando [Conectando gerenciadores de recursos](#).

Conectando gerenciadores de recursos

Lenovo XClarity Orchestrator monitora e gerencia dispositivos por meio de Gerenciadores de Recursos e Aplicativos.

Antes de iniciar

O XClarity Orchestrator pode oferecer suporte a um número ilimitado de gerenciadores de recursos que gerenciam, coletivamente, um máximo de 10,000 dispositivos no total.

Verifique se o Gerenciador de Recursos é compatível (consulte [Hardware e software suportados](#) na documentação online do XClarity Orchestrator.).

Verifique se os gerenciadores de recursos estão online e acessíveis na rede no XClarity Orchestrator.

Assegure-se de que a conta do usuário que você usa para autenticação no gerenciador de recursos tenha os privilégios corretos. No XClarity Administrator, as contas do usuário devem ser atribuídas à função **lxc-supervisor**, **lxc-admin**, **lxc-security-admin**, **lxc-hw-admin** ou **lxc-recovery**.

Certifique-se de que o gerenciador de recursos não tenha o número máximo de encaminhadores de eventos suportados. O XClarity Orchestrator cria um encaminhador de eventos no gerenciador de recursos quando uma conexão é criada para esse gerenciador de recursos.

Ao conectar um Gerenciador de Recursos que tenha um certificado assinado externamente:

- Garanta que seja um certificado X.509 v3. O XClarity Orchestrator não consegue se conectar a um Gerenciador de Recursos que tenha um certificado v1 assinado externamente.
- Verifique se os detalhes do certificado incluem os requisitos a seguir.
 - O uso da chave deve conter
 - Contrato de chave
 - Assinatura digital
 - Criptografia de chave
 - O uso da chave aprimorada deve conter
 - Servidor de autenticação (1.3.6.1.5.5.7.3.1)
 - Autenticação do cliente (1.3.6.1.5.5.7.3.2)

Sobre esta tarefa

O XClarity Orchestrator comporta os Gerenciadores de Recursos e Aplicativos a seguir.

- **Lenovo XClarity Management Hub 2.0.** Gerencia, monitores e provisiona dispositivos ThinkSystem e ThinkAgile. Um agente UDC deve ser instalado em cada dispositivo ThinkEdge Client para permitir a comunicação entre o dispositivo e o XClarity Orchestrator.

Importante: O processo de registro XClarity Management Hub 2.0 é diferente de outro Gerenciador de Recursos. Para obter instruções detalhadas, consulte .

- **Lenovo XClarity Management Hub.** Gerencia, monitora e provisiona dispositivos ThinkEdge Client. Um agente UDC deve ser instalado em cada dispositivo ThinkEdge Client para permitir a comunicação entre o dispositivo e o XClarity Orchestrator.

Importante: O processo de registro XClarity Management Hub é diferente de outro Gerenciador de Recursos. Para obter instruções detalhadas, consulte .

- **Lenovo XClarity Administrator.** Gerencia, monitora e provisiona dispositivos Lenovo com Baseboard Management Controllers.
- **Schneider Electric EcoStruxure IT Expert.** Gerencia e monitora recursos de infraestrutura.
- **VMware vRealize Operations Manager.**

Quando você conecta um Gerenciador de Recursos XClarity Management Hub ou XClarity Administrator, XClarity Orchestrator:

- Recupera informações sobre todos os dispositivos que são gerenciados pelo gerenciador de recursos.
- Cria e ativa um encaminhador de evento (para um serviço da Web REST) no servidor de gerenciamento para monitorar e encaminhar eventos ao XClarity Orchestrator.

O endereço de rede (endereço IP ou nome do host) fornecido é usado como o nome do gerenciador.

Procedimento

Para conectar um Gerenciador de Recursos ou Aplicativos, conclua as etapas a seguir.

- Etapa 1. Na barra de menus do XClarity Orchestrator, clique em **Recursos** (🔍) → **Gerenciador de Recursos** para exibir a placa Gerenciadores de Recursos.

Gerenciadores de Recursos

Defina os gerenciadores de recursos por meio dos quais o XClarity Orchestrator recebe informações do dispositivo e executa funções de gerenciamento.

Todas ações ▾ Filtros ▾ Pesquisar

<input type="checkbox"/>	Gerenciador	Status de Fur	Tipo	Versão	Build	Conectado	Dados de ani	Grupos
<input type="checkbox"/>	XClarity...	● No...	XClarity...	2.0.0	279	Não Dispon	Não Dispon	Não Dispon
<input type="checkbox"/>	host-10-...	● No...	XClarity...	3.6.0	108	16/02/202	<input type="checkbox"/> i	Não Dispon

0 selecionado / 2 total Linhas por página: 10 ▾

Etapa 2. Clique no ícone **Conectar** (+) para exibir o gerenciador de recursos. A caixa de diálogo Conectar gerenciador de recursos.

Conectar gerenciador de recursos X

Gerenciador de Recursos

XClarity Administrator ▾

FQDN ou endereço IP*

 i

Porta segura*

443

Autenticação do Lenovo XClarity Administrator

Conta do Usuário*

Senha*

 👁

Coleta de dados de análise da unidade Desativado i

Conectar

Etapa 3. Selecione o tipo de Gerenciador de Recursos e preencha as informações a seguir.

- **XClarity Management Hub 2.0 ou XClarity Management Hub**
 1. Insira a chave de registro que foi gerada pela instância do hub de gerenciamento e, em seguida, clique em **Conectar**. Para obter o token de solicitação de registro, faça login no portal do hub de gerenciamento, clique em **Registro** e, em seguida, clique em **Criar chave de registro**.
 2. Copie a chave de registro XClarity Orchestrator gerada.
 3. No portal do hub de gerenciamento, clique em **Registro** e em **Instalar chave de registro**, cole o token de registro XClarity Orchestrator e, em seguida, clique em **Conectar**.

- **XClarity Administrator**

- Especifique o nome de domínio totalmente qualificado ou o endereço IP (IPv4 ou IPv6). Não há suporte para o uso do nome do host sem o nome do domínio.
- Como opção, altere a porta do gerenciador de recursos. O padrão é 443.
- Especifique a conta do usuário e a senha a serem usadas para fazer login no gerenciador de recursos.
- Opcionalmente, ative a **Coleta de dados de análise da unidade**. Quando habilitados, os dados de análise da unidade são coletados diariamente para dispositivos ThinkSystem e ThinkAgile e são usados para análise preditiva. A coleta de dados de unidade de análise é compatível apenas com o XClarity Administrator v3.3.0 e gerenciadores de recursos posteriores.

Atenção: O desempenho do sistema poderá ser afetado quando os dados forem coletados.

- **EcoStruxure IT Expert**. Especifique o nome, a chave de token e a URL a ser usada para a conexão.

- **vRealize Operations Manager**

- Especifique o nome de domínio totalmente qualificado ou o endereço IP (IPv4 ou IPv6). Não há suporte para o uso do nome do host sem o nome do domínio.
- Como opção, altere a porta do gerenciador de recursos. O padrão é 443.
- Opcionalmente, selecione a origem da autorização para os usuários e grupos.
- Especifique a conta do usuário e a senha a serem usadas para fazer login no vRealize Operations Manager.

Etapa 4. Clique em **Conectar**.

Um trabalho é criado para executar esta operação. É possível monitorar o andamento do trabalho no cartão **Monitoramento** (📧) → **Trabalhos**. Se o trabalho não foi concluído com êxito, clique no link do trabalho para exibir detalhes sobre o trabalho (consulte .)

Quando uma conexão é estabelecida com o gerenciador de recursos, o gerenciador é adicionado à tabela.

Etapa 5. Se você escolheu se conectar a um XClarity Management Hub, uma caixa de diálogo, uma caixa de diálogo será exibida com uma chave de registro.

Para concluir a conexão, clique em **Copiar para área de transferência** para copiar a chave de registro. Em seguida, faça login no XClarity Management Hub, clique em **Administração** → **Configuração do hub** e clique em **Instalar chave de registro**. Em seguida, cole a chave de registro e clique em **Enviar**.

Depois de concluir

Configuração inicial concluída.

Capítulo 5. Aplicando licenças do XClarity Orchestrator

O Lenovo XClarity Orchestrator é um aplicativo pago. É possível usar o XClarity Orchestrator gratuitamente por até 90 dias usando a licença de avaliação gratuita; entretanto, depois que a avaliação gratuita expirar, você deverá comprar e instalar licenças adequadas para continuar a usar as funções aplicáveis do XClarity Orchestrator e obter serviço e suporte do XClarity Orchestrator.

Antes de iniciar

Para obter informações sobre a aquisição de licenças, entre em contato com um representante da Lenovo ou parceiro de negócios autorizado.

Uma licença é necessária para cada dispositivo gerenciado compatível com funções avançadas (configuração do servidor e implantação do SO).

- Uma licença de chassi fornece licenças para 14 dispositivos.
- Para servidores complexos escaláveis System x3850 X6 (6241), cada servidor precisa de uma licença separada, independentemente de partições.
- Para servidores complexos escaláveis System x3950 X6 (6241), se não particionados, cada servidor precisará de uma licença separada. Se particionados, cada partição precisará de uma licença separada.
- Os dispositivos a seguir *não oferecem suporte* a funções avançadas e, portanto, *não requerem* licenças para esses recursos; entretanto, uma licença deve ser comprada para cada um desses dispositivos para obter serviço e suporte do XClarity Orchestrator.
 - Servidores ThinkServer
 - Servidores System x M4
 - Servidores System x X5
 - Servidores System x3850 X6 e x3950 X6 (3837)
 - Dispositivos de armazenamento
 - Computadores

Você deve ser membro de um grupo de usuários local ao qual a função predefinida de **Supervisor** é atribuída.

Sobre esta tarefa

O XClarity Orchestrator oferece suporte às licenças a seguir.

- **XClarity Orchestrator.** Habilita servidores de funções de gerenciamento de base e do orquestrador, chassi, comutadores e dispositivos de armazenamento e o direito de serviço e suporte do XClarity Orchestrator. Para funções do Orchestrator, uma licença é necessária no XClarity Orchestrator para cada dispositivo compatível com a configuração do servidor e a implantação do SO. Para o serviço e o suporte do XClarity Orchestrator, uma licença é necessária para *cada dispositivo gerenciado*.

A conformidade com a licença é determinada com base no número de dispositivos gerenciados. O número de dispositivos gerenciados não deve exceder o número total de licenças em todas as chaves de licença ativas do XClarity Orchestrator. Quando o número de licenças do XClarity Orchestrator não estiver em conformidade (por exemplo, se as licenças expirarem ou se o gerenciamento de dispositivos adicionais exceder o número total de licenças ativas), você terá um período de carência de 90 dias para instalar as licenças apropriadas. Se o período de carência (incluindo a avaliação gratuita) para licenças básicas terminar antes que o número necessário de licenças esteja instalado, *todas* as funções do XClarity Orchestrator (incluindo monitoramento, gerenciamento básico e análises) serão desativadas. Ao

fazer login, você é redirecionado para a página Informações sobre Licença onde é possível aplicar licenças adicionais.

Por exemplo, se você gerenciar 100 servidores ThinkSystem adicionais e 20 comutadores do rack usando uma instância existente do XClarity Administrator que você gerencia pelo XClarity Orchestrator, terá 90 dias para comprar e instalar 100 licenças adicionais do XClarity Orchestrator antes que todas as funções sejam desativadas na interface do usuário. As licenças para os 20 comutadores do rack não são necessárias para usar as funções do XClarity Orchestrator; no entanto, elas serão necessárias se você desejar serviço e suporte para o XClarity Orchestrator. Se as funções do XClarity Orchestrator estiverem desativadas, elas serão reativadas depois que você instalar licenças suficientes para voltar à conformidade.

Importante: A licença básica XClarity Orchestrator é um pré-requisito para as licenças do XClarity Pro e do XClarity Orchestrator Analytics. Se o número de licenças do XClarity Pro ou do XClarity Orchestrator *for* compatível, mas o número de licenças básicas ativas *não for* compatível, todas as funções do XClarity Orchestrator (incluindo as funções de análise) serão desativadas para todos os dispositivos.

- **Lenovo XClarity Pro.** Ativa funções de gerenciamento avançadas (configuração do servidor e implantação do SO). Uma licença é necessária no XClarity Orchestrator para cada dispositivo compatível com as funções de gerenciamento avançadas.

A conformidade com a licença é determinada com base no número de dispositivos gerenciados. O número de dispositivos gerenciados não deve exceder o número total de licenças em todas as chaves de licença ativas do XClarity Pro. Quando o número de licenças do XClarity Pro não é compatível, você tem um período de carência de 90 dias para instalar as licenças apropriadas. Se o período de carência (incluindo a avaliação gratuita) terminar antes que o número necessário de licenças esteja instalado, a configuração do servidor e as funções de implantação do SO serão desativadas para *todos os dispositivos*.

Para obter mais informações sobre licenças do XClarity Pro, consulte [Licenças e a versão de avaliação gratuita de 90 dias](#) na documentação online do XClarity Administrator.

- **XClarity Orchestrator Análise.** Ativa funções de análise. Uma licença é necessária no XClarity Orchestrator para cada dispositivo compatível com as funções de gerenciamento avançadas.

A conformidade com a licença é determinada com base no número de dispositivos gerenciados. O número de dispositivos gerenciados não deve exceder o número total de licenças em todas as chaves de licença ativas do XClarity Orchestrator Analytics. Quando o número de licenças do XClarity Orchestrator Analytics não estiver em conformidade (por exemplo, se as licenças expirarem ou se o gerenciamento de dispositivos adicionais exceder o número total de licenças ativas), você terá um período de carência de 90 dias para instalar as licenças apropriadas. Se o período de carência (incluindo a avaliação gratuita) terminar antes que o número necessário de licenças esteja instalado, os menus **Monitoramento** → **Análise** serão desativados, e você não poderá visualizar relatórios de análise nem criar regras de alerta e consultas personalizadas para *nenhum dispositivo*.

Importante: Depois de instalar as licenças do XClarity Orchestrator Analytics, você deve atualizar a interface do usuário.

Nota: Se você instalar as licenças do XClarity Orchestrator Analytics que expiraram (que excederam sua data de expiração além do período de carência de 90 dias) e, em seguida, atualizar a interface do usuário, as funções de análise serão desabilitadas. Isso significa que qualquer avaliação ativa ou período de carência é interrompido, os serviços de análise são interrompidos e as funções de análise ficam desativadas. (Isso pode levar alguns minutos.) É possível reabilitar as funções de análise importando novas licenças válidas.

Uma licença *não* está vinculada a dispositivos específicos.

O período de ativação é iniciado quando as licenças são resgatadas.

As licenças são instaladas usando uma *chave de ativação* de licença. Depois de resgatar as licenças, é possível criar uma chave de ativação para todas ou para um subconjunto de suas licenças disponíveis e, em seguida, baixar e instalar a chave de ativação no XClarity Orchestrator.

A cada vez que o XClarity Orchestrator se torna não conforme, o período de carência é redefinido para 90 dias.

Se licenças já estiverem instaladas, novas licenças *não* serão necessárias para fazer a atualização para uma nova versão do XClarity Orchestrator.

Se você estiver usando uma licença de avaliação gratuita ou tiver um período de carência para se tornar em conformidade e atualizar para uma versão posterior do XClarity Orchestrator, a licença de avaliação ou o período de carência será redefinido para 90 dias.

Ao atualizar o XClarity Orchestrator ou se ocorrer uma condição de erro que exija que você restaure as chaves de ativação, você poderá usar chaves exportadas ou baixar todas as chaves de ativação (para cada ID de cliente) do [Portal da web Features on Demand](#) e importá-las (como chaves de ativação individuais ou coletivamente como um arquivo ZIP de chaves) para o XClarity Orchestrator.

É possível exibir uma lista das licenças de software atuais no [Portal da web Features on Demand](#).

Procedimento

Para instalar licenças do XClarity Orchestrator, conclua as etapas a seguir.

Etapa 1. Entre em contato com seu representante Lenovo ou parceiro comercial autorizado para comprar licenças com base no número de dispositivos que você deseja gerenciar.

Depois que você comprar as licenças, um código de autorização será enviado a você em um e-mail de *prova de autorização eletrônica*. Você também pode recuperar o código de autorização do [Portal da web Features on Demand](#) clicando em **Recuperar código de autorização**. Se você não receber o e-mail e tiver comprado a licença por meio de um parceiro de negócios, entre em contato com seu parceiro de negócios para solicitar o código de autorização.

O código de autorização é uma sequência alfanumérica de 22 caracteres. Você precisará do código de autorização para completar a próxima etapa.

Etapa 2. Recupere as chaves de ativação para as licenças.

- **Criando chaves de ativação a partir de um código de autorização**

1. Abra o [Portal da web Features on Demand](#) de um navegador da Web e faça login no portal usando seu endereço de e-mail como seu ID de usuário.
2. Clique em **Solicitar chave de ativação**.
3. Selecione **Inserir um Código Único de Autorização**.
4. Insira o código de autorização de 22 caracteres e clique em **Continuar**.
5. Insira o número do seu cliente Lenovo no campo **Número do Cliente da Lenovo**.
6. Insira o número de licenças que deseja resgatar no campo **Resgatar Quantidade** e, em seguida, clique em **Continuar**. Para resgatar todas as licenças disponíveis nesta chave, compare o número no campo **Licenças disponíveis**.

Se você resgatar um subconjunto de licenças disponíveis, poderá resgatar as licenças restantes em outra chave de ativação usando o mesmo código de autorização.

7. Siga os comandos para inserir detalhes do produto e informações de contato, e clique em **Continuar** para gerar a chave de ativação.

8. Opcionalmente, especifique destinatários adicionais para receber as chaves de ativação.
9. Clique em **Enviar** para enviar as chaves de ativação. A pessoa atribuída à ordem de compra e os destinatários adicionais receberão um e-mail com a chave de ativação. A chave de ativação é um arquivo no formato .KEY.

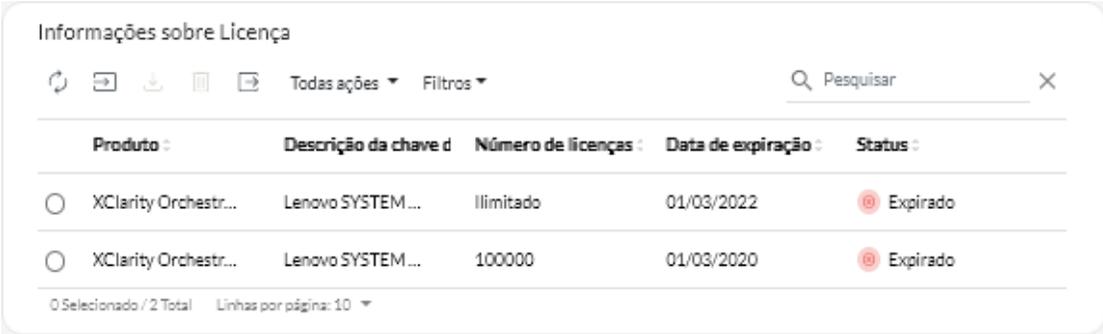
Nota: Também é possível baixar as chaves de ativação (individualmente ou em lote) das [Portal da web Features on Demand](#) clicando em **Baixar link**.

- **Baixando chaves de ativação existentes**

1. Abra o [Portal da web Features on Demand](#) de um navegador da Web e faça login no portal usando seu endereço de e-mail como seu ID de usuário.
2. Clique em **Recuperar Histórico**.
3. Selecione "Pesquisar histórico pelo número de cliente da Lenovo" como o **Tipo de pesquisa**.
4. Insira o número do seu cliente Lenovo no campo **Pesquisar Valor**. O formato do número de cliente é 121XXXXXX.
5. Clique em **Selecionar tudo** para baixar todas as chaves de ativação ou selecione chaves de ativação individuais na lista.
6. Clique em **E-mail** para enviar por e-mail as chaves para você ou clique em **Baixar** para baixar as chaves no sistema local.

Etapa 3. Aplique as licenças no XClarity Orchestrator.

1. Na barra de menus do XClarity Orchestrator, clique em **Manutenção**  e na guia **Licenças** para exibir o cartão Informações sobre Licença.



Produto	Descrição da chave d	Número de licenças	Data de expiração	Status
XClarity Orchestr...	Lenovo SYSTEM...	Ilimitado	01/03/2022	Expirado
XClarity Orchestr...	Lenovo SYSTEM...	100000	01/03/2020	Expirado

0 Selecionado / 2 Total Linhas por página: 10

2. Clique no ícone **Importar e Aplicar**  para aplicar as licenças.
3. Arraste e solte o arquivo de chave de ativação para as licenças que deseja aplicar para a caixa de diálogo Importar ou clique em **Procurar** para localizar o arquivo.

Para importar várias chaves de ativação, comprima o .arquivos .KEY em um arquivo ZIP e selecione o arquivo ZIP para importação.

4. Clique em **Importar** para importar e aplicar as licenças. Quando a instalação for concluída, a chave ativação (licença) será listada na tabela com o número de licenças instaladas e o período de ativação (datas de início e de expiração).

Etapa 4. Se você aplicou as licenças válidas depois que as funções foram desativadas, faça logout e, em seguida, faça login novamente para ativar as funções aplicáveis.

Depois de concluir

É possível executar as ações a seguir a partir da placa Informações de Licença.

- Salve uma ou mais chaves de ativação selecionadas no sistema local clicando no ícone **Salvar** .

Quando você exporta várias chaves de ativação, os arquivos são baixados como um único arquivo ZIP.

- Exclua uma chave de ativação específica clicando no ícone **Excluir** (III).

Obtendo Ajuda

- Se você tiver problemas e tiver usado um parceiro de negócios, entre em contato com seu parceiro de negócios para verificar a transação e o direito.
- Se você não receber o comprovante eletrônico de autorização, códigos de autorização ou chaves de ativação ou se eles tiverem sido enviados para outra pessoa, entre em contato com os representantes regionais, de acordo com sua região.
 - ESDNA@lenovo.com (países da América do Norte)
 - ESDAP@lenovo.com (países do Pacífico Asiático)
 - ESDEMEA@lenovo.com (países da Europa, Oriente Médio e Ásia)
 - ESDLA@lenovo.com (países da América Latina)
 - ESDChina@Lenovo.com (China)
- Se as informações sobre a autorização não estiverem corretas, entre em contato com o Suporte Lenovo em SW_override@lenovo.com e inclua as informações a seguir.
 - Número do pedido
 - Suas informações de contato, incluindo endereço de e-mail
 - O endereço físico
 - Alterações que você deseja que sejam feitas
- Se você tiver problemas ou dúvidas sobre como baixar a licença, entre em contato com o Suporte Lenovo em -eSupport_-_Ops@lenovo.com.

Capítulo 6. Atualizando o XClarity Orchestrator

Você pode atualizar o Lenovo XClarity Orchestrator para usar o software mais recente do orquestrador.

Antes de iniciar

Saiba mais:  [Como atualizar o XClarity Orchestrator](#)

Você deve ser membro de um grupo de usuários local ao qual a função predefinida de **Supervisor** é atribuída.

Um pacote de correções XClarity Orchestrator (como v1.4.2) pode ser aplicado apenas a uma versão da mesma versão (como v1.4.0 ou v1.4.1). Um pacote de correções contém todas as correções anteriores (por exemplo, v1.4.2 contém as mesmas correções que v1.4.1 mais correções adicionais); entretanto, um pacote de correções não contém a base de código inteira.

Atenção: Revise as considerações a seguir antes de atualizar o XClarity Orchestrator.

- **Para XClarity Orchestrator v2.00** armazenamento mínimo necessário para o dispositivo virtual é um **total de 551 GB** em três discos conectados. Você também deve conectar um terceiro disco (disco 2) com um mínimo de 200 GB.

O dispositivo virtual XClarity Orchestrator deve ser desligado antes de adicionar um novo disco rígido.

Para adicionar um novo disco rígido ao dispositivo virtual, conclua as etapas a seguir.

– Para ESXi usando o VMware vSphere

1. Conectar-se ao host pelo VMware vSphere Client.
2. Desligue a máquina virtual XClarity Orchestrator.
3. Clique com o botão direito na máquina virtual e clique em **Editar Configurações**.
4. Selecione **Adicionar um Novo Dispositivo → Disco Rígido**.
5. Altere o tamanho para 200 GB.
6. Clique em **OK**.
7. Ligue a máquina virtual XClarity Orchestrator.

– Para ESXi usando VMware vCenter

1. Conectar-se ao host pelo VMware vCenter.
2. Desligue a máquina virtual.
3. Abra as configurações da máquina virtual e clique em **Adicionar**.
4. Clique em **Disco Rígido → Criar um Novo Disco Virtual**.
5. Selecione **SCSI** para o formato de disco.
6. Configure a capacidade de HDD para 200 GB.
7. Clique em **OK**.
8. Ligue a máquina virtual.

– Para Microsoft Hyper-V

1. No painel do Server Manager, clique em **Hyper-V**.
2. Clique com o botão direito no servidor e clique em **Gerenciador Hyper-V**.
3. Selecione a máquina virtual XClarity Orchestrator e clique em **Desligar** no painel Ações.
4. Clique em **Configurações** para exibir a caixa de diálogo Configurações.
5. Selecione **IDE Controller 1**.
6. No painel direito, selecione **Disco Rígido** e clique em **Adicionar** para adicionar um novo disco rígido.

7. No painel direito, selecione **Arquivo de disco rígido virtual (.vhd)** e clique em **Novo** para exibir o Assistente para Novo Disco Rígido Virtual.
 8. Conclua o assistente conforme solicitado. Especifique um nome de unidade de disco usando o formato .vhd (por exemplo, LXC0-disk3.vhd) e defina o tamanho como 200 GB.
 9. Selecione a máquina virtual XClarity Orchestrator e clique em **Iniciar** no painel Ações.
- **Para XClarity Orchestrator v1.6.** A atualização para o XClarity Orchestrator v1.6 exige o XClarity Orchestrator v1.5. Se você não estiver executando o XClarity Orchestrator v1.5, deverá atualizar para o XClarity Orchestrator v1.5 antes de atualizar para o XClarity Orchestrator v1.6.
 - **Para XClarity Orchestrator v1.5.** A atualização para o XClarity Orchestrator v1.5 requer o XClarity Orchestrator v1.4. Se você não estiver executando o XClarity Orchestrator v1.4, deverá atualizar para o XClarity Orchestrator v1.4 antes de atualizar para o XClarity Orchestrator v1.5.
 - **Para XClarity Orchestrator v1.4.** A atualização para o XClarity Orchestrator v1.4 requer o XClarity Orchestrator v1.3. Se você não estiver executando o XClarity Orchestrator v1.3, deverá atualizar para o XClarity Orchestrator v1.3 antes de atualizar para o XClarity Orchestrator v1.4.
 - **Para XClarity Orchestrator v1.3**
 - A atualização para o XClarity Orchestrator v1.3 pode levar duas horas ou mais para ser concluída. Para determinar se a atualização está concluída, clique em **Manutenção → Atualizações do servidor do Orchestrator** e verifique se a nova versão está listada e o Status Aplicado não está mais no status "Aplicando".
 - **Atenção:** antes de atualizar para o XClarity Orchestrator v1.3, certifique-se de que o nome do host do aparelho virtual XClarity Orchestrator seja **lxco** e nenhum nome de domínio definido no cartão de Configuração de DNS na página de rede da **Administração (🔗) → Rede**.
 - Os usuários atribuídos à função de **Supervisor** são adicionados ao grupo de usuários **SupervisorGroup** durante a atualização.
 - Os usuários atribuídos à função de **Operador** são adicionados ao grupo de usuários **OperatorLegacyGroup** durante a atualização. O grupo de usuários **OperatorLegacyGroup** está associado à função **Legado do Operador**, que dá aos usuários os mesmos privilégios que a função do **Operador** nas versões anteriores. A função **Legado do Operador** e o grupo de usuários **OperatorLegacyGroup** serão substituídos em uma versão futura. Os grupos de usuários existentes são atribuídos à função de **Operador** durante a atualização.
 - A criação de regras para gerar alertas de análise personalizados é simplificada no XClarity Orchestrator v1.3. As regras de alerta personalizadas existentes não são migradas para o novo formato e serão perdidas após o término da atualização.
 - **Do XClarity Orchestrator v1.1**
 - Os usuários atribuídos à função de **Supervisor** são adicionados ao grupo de usuários **SupervisorGroup** durante a atualização.
 - Os usuários atribuídos à função de **Operador** são adicionados ao grupo de usuários **OperatorLegacyGroup** durante a atualização. O grupo de usuários **OperatorLegacyGroup** está associado à função **Legado do Operador**, que dá aos usuários os mesmos privilégios que a função do **Operador** nas versões anteriores. A função **Legado do Operador** e o grupo de usuários **OperatorLegacyGroup** serão substituídos em uma versão futura. Os grupos de usuários existentes são atribuídos à função de **Operador** durante a atualização.
 - A criação de regras para gerar alertas de análise personalizados é simplificada no XClarity Orchestrator v1.3. As regras de alerta personalizadas existentes não são migradas para o novo formato e serão perdidas após o término da atualização.
 - O armazenamento mínimo necessário para o dispositivo virtual é um **total de 301 GB** em dois discos conectados. Você deve aumentar o armazenamento do disco 0 para um mínimo de 251 GB. Você também deve conectar um segundo disco (disco 1) com um mínimo de 100 GB. O dispositivo virtual XClarity Orchestrator deve ser desligado antes de adicionar um novo disco rígido.

Para adicionar um novo disco rígido ao dispositivo virtual, conclua as etapas a seguir.

– **Para ESXi usando o VMware vSphere**

1. Conectar-se ao host pelo VMware vSphere Client.
2. Desligue a máquina virtual XClarity Orchestrator.
3. Clique com o botão direito na máquina virtual e clique em **Editar Configurações**.
4. Selecione **Adicionar um Novo Dispositivo → Disco Rígido**.
5. Altere o tamanho para 100 GB.
6. Clique em **OK**.
7. Ligue a máquina virtual XClarity Orchestrator.

– **Para ESXi usando VMware vCenter**

1. Conectar-se ao host pelo VMware vCenter.
2. Desligue a máquina virtual.
3. Abra as configurações da máquina virtual e clique em **Adicionar**.
4. Clique em **Disco Rígido → Criar um Novo Disco Virtual**.
5. Selecione **SCSI** para o formato de disco.
6. Configure a capacidade de HDD para 100 GB.
7. Clique em **OK**.
8. Ligue a máquina virtual.

– **Para Microsoft Hyper-V**

1. No painel do Server Manager, clique em **Hyper-V**.
2. Clique com o botão direito no servidor e clique em **Gerenciador Hyper-V**.
3. Selecione a máquina virtual XClarity Orchestrator e clique em **Desligar** no painel Ações.
4. Clique em **Configurações** para exibir a caixa de diálogo Configurações.
5. Selecione **IDE Controller 0**.
6. No painel direito, selecione **Disco Rígido** e clique em **Adicionar** para adicionar um novo disco rígido.
7. No painel direito, selecione **Arquivo de disco rígido virtual (.vhd)** e clique em **Novo** para exibir o Assistente para Novo Disco Rígido Virtual.
8. Conclua o assistente conforme solicitado. Especifique um nome de unidade de disco usando o formato .vhd (por exemplo, LXC0-disk2.vhd) e defina o tamanho como 100 GB.
9. Selecione a máquina virtual XClarity Orchestrator e clique em **Iniciar** no painel Ações.

• **Para XClarity Orchestrator v1.1**

- Todos os usuários são automaticamente incluídos no grupo de usuários **SupervisorGroup**. Todos os usuários têm privilégios de supervisor por padrão após a conclusão da atualização. Um usuário do supervisor pode remover os privilégios de supervisor para outros usuários que não deveriam ter esses privilégios.
- As configurações LDAP externas existentes são removidas. Você deve reconfigurar os servidores de autenticação LDAP externos após a atualização ser concluída.

Durante o processo de atualização, todos os usuários são desconectados quando o servidor do orquestrador é reiniciado. Você deve esperar alguns minutos até que a reinicialização seja concluída. Após a atualização concluída e reiniciada, limpe o cache do navegador da Web e atualize o navegador antes de fazer login novamente.

Faça backup do dispositivo virtual do XClarity Orchestrator antes de instalar uma atualização (consulte [Fazendo backup e restaurando dados do servidor de gerenciamento](#) na documentação online do XClarity Orchestrator).

Verifique se todas as portas e os endereços de Internet necessários estão disponíveis antes de tentar atualizar o XClarity Orchestrator. Para obter informações adicionais [Disponibilidade de porta](#) e [Firewalls e servidores proxy](#).

Procedimento

Para atualizar o XClarity Orchestrator, conclua as etapas a seguir.

Etapa 1. Baixe o arquivo de pacote de atualização (.tgz) do servidor do orquestrador do [Página da Web de downloads do XClarity Orchestrator](#) para uma estação trabalho que tenha conexão de rede com o host do XClarity Orchestrator.

O arquivo do pacote de atualização contém todos os arquivos necessários: arquivo de carga útil (.tar.gz), metadados (.xml), histórico de alterações (.chg) e leiname (.txt).

Etapa 2. No menu principal do XClarity Orchestrator, clique em **Manutenção** (🔧) e clique em **Atualizações do servidor do Orchestrator** para exibir o cartão Atualizações do servidor do Orchestrator.

As atualizações do servidor do Orchestrator anteriores à versão instalada no momento são listadas na tabela com um status aplicado de "Não aplicável" e não podem ser aplicadas ao servidor do Orchestrator.

Atualização do Servidor do Orchestrator

Atualize o software do servidor do Orchestrator para o nível mais recente.
Durante o processo de atualização, todos os usuários são desconectados quando o servidor do Orchestrator é reiniciado.
Aguarde vários minutos até que a reinicialização seja concluída antes de fazer login novamente.
Antes de atualizar, faça backup do servidor do Orchestrator. [Saiba mais.](#)

Todas ações ▾ Filtros ▾

Arquivo	Notas de v	Versão	Número d	Data de Li	Status Apl	Reinicializ	Tipo	Tamanho
Não D...		Não D...	Não D...	Não D...	Not A...	Não D...	Não D...	0.004...

0 Selecionado / 1 Total Linhas por página: 15 ▾

Etapa 3. Clique no ícone **Importar** (📁) para exibir a caixa de diálogo Importar.

Etapa 4. Arraste e solte todo o arquivo do pacote de atualização (.tgz) na caixa de diálogo Importar ou clique em **Procurar** para localizar o arquivo.

Etapa 5. Clique em **Importar**.

Atenção: A importação dos arquivos de atualização pode demorar um pouco. Permaneça no cartão Atualizações do servidor do Orchestrator até que o processo de importação seja concluído. Se você sair do cartão Atualizações do servidor do Orchestrator, o processo de importação será interrompido.

Quando a importação estiver concluída, a atualização do servidor do orquestrador será listada na tabela no cartão Arquivos do servidor do Orchestrator.

Você pode monitorar o progresso de importação clicando em **Monitoramento** (📊) → **Trabalhos** na barra de menus do XClarity Orchestrator.

Etapa 6. No cartão Arquivos do servidor do Orchestrator, selecione o pacote de atualização que você deseja instalar.

Etapa 7. Clique no ícone **Aplicar Atualização** (📁✓).

Você pode monitorar o progresso de atualização clicando em **Monitoramento** (📊) → **Trabalhos** na barra de menus do XClarity Orchestrator.

Etapa 8. Aguarde a atualização ser concluída e o XClarity Orchestrator ser reiniciado. O processo de atualização pode demorar um pouco.

Se você tiver acesso ao host do dispositivo virtual, poderá monitorar o progresso no console do dispositivo virtual, por exemplo:

```
Lenovo XClarity Orchestrator Version x.x.x
```

```
-----  
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 2001:db8:65:12:34:56  
          inet addr: 192.0.2.10  Bcast 192.0.2.255  Mask 255.255.255.0  
          inet6 addr: 2001:db8:56ff:fe80:bea3/64  Scope:Link
```

```
=====  
=====
```

```
You have 118 seconds to change IP settings. Enter one of the following:  
1. To set a static IP address for Lenovo XClarity virtual appliance eth0 port  
2. To use a DHCP address for Lenovo XClarity virtual appliance eth0 port  
3. To select subnet for Lenovo XClarity virtual appliance internal network  
x. To continue without changing IP settings  
... ..
```

Etapa 9. Limpe o cache do navegador da Web e atualize o navegador da Web.

Quando estiver concluída, a coluna **Status Aplicado** será alterada para "Aplicado".

Depois de concluir

Você pode executar as seguintes ações no cartão Arquivos do servidor do Orchestrator.

- Exiba a versão atual e o número da build da instância do XClarity Orchestrator clicando no menu **Conta do usuário** (👤) na barra de títulos do XClarity Orchestrator e, em seguida, clicando em **Sobre**.
- Exiba o histórico de atualizações para uma atualização específica que foi aplicada ao XClarity Orchestrator clicando no link de status de atualização na coluna **Status Aplicado**.
- Salve uma atualização selecionado do servidor do orquestrador no sistema local clicando no ícone **Salvar como** (↓).
- Exclua uma atualização selecionada do servidor do orquestrador clicando no ícone **Excluir** (🗑).

Capítulo 7. Desinstalando o XClarity Orchestrator

É possível desinstalar o dispositivo virtual Lenovo XClarity Orchestrator usando as ferramentas de gerenciamento de máquina virtual.

Procedimento

Para desinstalar o XClarity Orchestrator, conclua as etapas a seguir.

Etapa 1. Desconecte e remova todos gerenciadores de recursos.

- a. Na barra de menus do XClarity Orchestrator, clique em **Recursos** (🔌) → **Gerenciador de Recursos** para exibir o cartão Gerenciadores de Recursos.
- b. Selecione todos gerenciadores de recursos.
- c. Clique no ícone **Excluir** (🗑️).

Etapa 2. Desinstale o XClarity Orchestrator usando as ferramentas de gerenciamento de máquina virtual.

- **ESXi usando VMware vCenter**

1. Conectar-se ao host pelo VMware vCenter.
2. Clique com o botão direito na máquina virtual XClarity Orchestrator no inventário do **VMware Host Client** e selecione **SO Convidado** no menu pop-up.
3. Clique em **Desligar**.
4. Clique com o botão direito na máquina virtual no inventário do **Host VMware Client** e selecione **SO Convidado** no menu pop-up.
5. Clique em **Excluir**.

- **ESXi usando o VMware vSphere**

1. Conectar-se ao host pelo VMware vSphere Client.
2. Clique com o botão direito na máquina virtual XClarity Orchestrator e clique em **Energia** → **Desligar**.
3. Clique com o botão direito na máquina virtual novamente e clique em **Excluir do Disco**.

- **Hyper-V**

1. No painel do **Gerenciador de Servidores**, clique em **Hyper-V**.
2. Clique com o botão direito no servidor e clique em **Gerenciador Hyper-V**.
3. Clique com o botão direito na máquina virtual XClarity Orchestrator e clique em **Desligar**.
4. Clique com o botão direito na máquina virtual novamente e clique em **Excluir**.

Lenovo