



DELLTechnologies

Cómo habilitar espacios de trabajo remotos de alto rendimiento con infraestructura de escritorio virtual



vmware®

La transformación digital (el proceso de aplicar estrategias digitales innovadoras para mejorar las operaciones y crear nuevos servicios) supone una variedad de desafíos para las organizaciones. Como consecuencia, las estrategias de TI para adaptarse a estos cambios siguen evolucionando. La asignación dinámica de recursos de TI, las preocupaciones emergentes respecto de la seguridad y una creciente fuerza laboral remota son solo algunos de los factores que las organizaciones deben abordar mientras se mantienen competitivas.

La infraestructura de escritorio virtual (VDI) es una tecnología fundacional que muchas organizaciones aprovechan como parte de su estrategia de transformación digital.

En esta guía, se describirán los siguientes puntos:

- Características comunes de las organizaciones adaptables. 3
- Desafíos de la administración de la infraestructura de escritorio. 4
- Aspectos y beneficios clave de la VDI. 5
- Evaluación de las opciones de VDI. 6
- Pasos siguientes. 8



La infraestructura de escritorio virtual (VDI) es una tecnología fundacional que muchas organizaciones aprovechan como parte de su estrategia de transformación digital.

Características comunes de las organizaciones adaptables.

Las organizaciones que prosperan en materia de transformación digital tienen características clave en común:

Son ágiles.

Estas organizaciones cambian el enfoque, los procesos y la asignación de recursos de acuerdo con los cambios en el mercado y el entorno externo. Los ingenieros de software son un ejemplo de trabajadores especializados que han desarrollado prácticas ágiles que se basan en comentarios constantes de parte de los usuarios finales. Debido a que los desarrolladores reciben continuamente comentarios sobre su trabajo, pueden corregir errores de manera rápida y aprovechar las oportunidades imprevistas que presentan los comentarios de los usuarios finales.

Enfocan las operaciones en procesos que agregan valor.

Por ejemplo, la sobrecarga operativa y el mantenimiento básico no necesariamente agregan valor, aunque este trabajo es necesario. Las organizaciones ágiles minimizan estas tareas necesarias. Una forma de reducir la sobrecarga operativa es aprovechar las tecnologías hiperconvergentes. Este tipo de infraestructura combina varias tecnologías de centro de datos (como servidores, almacenamiento y redes) en unidades únicas que emplean la virtualización para asignar recursos según sea necesario.

Aprovechan nubes híbridas para reducir la sobrecarga operativa.

Las organizaciones que pueden identificar las cargas de trabajo que se ejecutan de manera óptima en la nube pueden aprovechar recursos de procesamiento y almacenamiento según demanda. Sin embargo, no todas las cargas de trabajo son adecuadas para los entornos de nube pública. Por ejemplo, las cargas de trabajo que requieren acceso de baja latencia a grandes volúmenes de datos almacenados en sistemas ubicados en las instalaciones funcionan mejor en las instalaciones. Para las cargas de trabajo que no se pueden transferir a nubes públicas, las empresas pueden aprovechar las mismas tecnologías que han hecho tan exitosas a las nubes públicas, incluida la virtualización. La combinación de la nube pública y la infraestructura en las instalaciones, comúnmente conocida como nube híbrida, permite asignar la carga de trabajo de manera más estratégica.

Permiten que colaboradores individuales de la organización aprovechen la tecnología.

La capacidad de trabajar de forma remota es importante y garantiza la continuidad comercial. Las organizaciones expanden de manera radical su grupo de empleados y contratistas potenciales cuando pueden acceder a los mercados laborales en todo el país o a nivel internacional. Los analistas y los especialistas, así como los ingenieros y los profesionales creativos, utilizan cada vez más las aplicaciones de visualización, las cuales son de alto consumo gráfico.

Son conscientes de la implementación de prácticas recomendadas para la seguridad de la información.

Dondequiera que se implemente un escritorio, está actualizado y contiene parches, a la vez que también está configurado de forma adecuada para proteger los recursos; además, permite a los trabajadores acceder a los recursos y las herramientas que necesitan para realizar el trabajo.

Las organizaciones adaptables pueden implementar las prácticas mencionadas cuando cuentan con tecnología adaptable y de soporte. La infraestructura de las computadoras de escritorio demuestra la importancia de este aspecto, ya que se utiliza en toda la organización.

Desafíos de la administración de la infraestructura de escritorio.

En el pasado, la administración de la infraestructura de computadoras de escritorio era más simple debido a que se contaba con menos opciones y demandas; solo unas cuantas computadoras de escritorio con ajustes estándares podían satisfacer la mayoría de las necesidades. A pesar de que algunos usuarios requerían acceso remoto, el usuario típico trabajaba desde una ubicación en las instalaciones con acceso a una red administrada a nivel local. La seguridad era un tema de interés, pero había prácticas bien establecidas para lidiar con las amenazas. El antimalware, los controles de acceso básicos, los firewall y otras medidas de seguridad perimetral abordaban la mayoría de los problemas de seguridad de las computadoras de escritorio.

Sin embargo, las características que definían los entornos de infraestructura de escritorio en el pasado reciente han cambiado rápidamente desde entonces:

Diferentes demandas de recursos de escritorio.

Las demandas de recursos de escritorio ahora son más dinámicas debido a que los empleados cambian de funciones con frecuencia, los contratistas y los consultores se incorporan a las organizaciones y salen de ellas con regularidad, y los usuarios tienen la necesidad de acceso a corto plazo a recursos adicionales a causa de las grandes cargas de trabajo. Este entorno dinámico hace que la planificación de la capacidad y la asignación de recursos sean cada vez más difíciles. El entorno de infraestructura de escritorio de hoy en día requiere la capacidad de ampliar y reducir según la demanda.

Mayor demanda de acceso remoto a la infraestructura de escritorio.

El trabajo remoto no es algo nuevo, pero está aumentando. Ahora, las personas que desempeñan muchas funciones, como los ingenieros de software, trabajan de manera remota. Algunas organizaciones pudieron adaptarse porque tenían una infraestructura implementada para fomentar la colaboración, mantener la seguridad y proporcionar varias formas de acceso a los recursos de procesamiento y almacenamiento. De acuerdo con una encuesta reciente de ESG, el 31 % de las organizaciones experimenta un mejor soporte para los usuarios remotos y móviles con VDI¹.

Las computadoras de escritorio de los usuarios finales cada vez tienen mayor capacidad gráfica y de procesamiento. Las aplicaciones profesionales que utilizan los ingenieros, los arquitectos y los diseñadores están adquiriendo cada vez más mejores capacidades visuales y funciones, por lo que requieren una mayor capacidad de procesamiento para funcionar bien. Incluso las computadoras de escritorio modernas tienen mejores capacidades multimedia. Las aplicaciones de productividad de Windows 10 y Office tienen más requisitos de procesamiento que las versiones anteriores, y se prevé que cuenten con una capacidad gráfica incluso mejor en las versiones futuras. Casi todas las tareas de los teletrabajadores modernos requieren una mayor capacidad de la CPU. Además, el uso de múltiples monitores de alta resolución está aumentando, lo que, a su vez, aumenta de manera significativa la cantidad de píxeles requeridos para codificar y representar, y aquello aumenta la utilización de la CPU. Todos estos factores hacen que las GPU sean mucho más importantes, ya que estas ayudan a reasignar tareas de la CPU para garantizar que los usuarios obtengan una experiencia óptima y se mantengan productivos.

Controlar los costos.

La infraestructura de escritorio fija requiere una inversión de capital que implica limitaciones en la forma en que se utiliza esa inversión. Por ejemplo, la compra de 1000 computadoras de escritorio físicas requiere distribución, configuración y mantenimiento de carácter físico. Además, los recursos gráficos, de procesamiento y de almacenamiento de esos dispositivos no se pueden reasignar fácilmente a otros casos de uso. Esto hace que algunas computadoras de escritorio funcionen con exceso de recursos, mientras que otras están limitadas por la insuficiencia de GPU, CPU, memoria y almacenamiento.

Las computadoras de escritorio físicas asignan recursos a largo plazo de manera inmutable. Reasignar esos recursos a las tareas para las que son necesarios es lento y costoso. Existen casos de uso para los cuales la infraestructura de escritorio física es la opción óptima. Por ejemplo, cuando los requisitos de las computadoras de escritorio son constantes durante períodos prolongados, una computadora física es una buena opción. Sin embargo, es importante comprender la dinámica de las cargas de trabajo y los requisitos de los usuarios finales, de modo que las organizaciones puedan tomar la mejor decisión de inversión cuando se trate de elegir entre una infraestructura de escritorio virtual y una física.

Proteger los escritorios.

Mantener entornos de escritorio seguros es una demanda significativa para el personal de seguridad de información y soporte de TI. Las computadoras de escritorio se deben configurar de manera segura antes de que se implementen, pero es posible que la configuración más segura en un momento no sea la más segura en el futuro. Existe una necesidad constante de evaluar la seguridad de las computadoras de escritorio y asegurarse de que tengan la configuración segura más reciente.

Las computadoras de escritorio son una de tantas terminales, como los dispositivos móviles, las tabletas y los dispositivos que emplean el Internet de las cosas (IoT). Estos diferentes terminales se adaptan a diferentes casos de uso y permiten distintos tipos de requisitos empresariales. Colectivamente, estos terminales conforman un conjunto sustancial de infraestructura de TI de una organización. Requieren monitoreo y mantenimiento, lo que significa que se necesitan herramientas y servicios para permitir que el personal de TI acceda, evalúe y ajuste aquellos dispositivos. Las computadoras de escritorio, a pesar de ser útiles y rentables en muchos casos, no siempre son idóneas para las necesidades empresariales emergentes. Las organizaciones necesitan una infraestructura sustentable que también sea adaptable.



Aspectos y beneficios clave de la VDI.

**La VDI es una tecnología fundamental para la transformación digital.
Por lo tanto, es esencial comprender los aspectos y beneficios clave.**

Por lo general, los escritorios físicos tradicionales tienen un alto costo de adquisición y, como se indicó anteriormente, permanecen en una asignación fija de recursos de procesamiento y almacenamiento. En el mejor de los casos, esta configuración es la óptima en un momento específico, pero nunca puede ser la configuración óptima todo el tiempo dada la frecuencia con la que varían las demandas de recursos. El licenciamiento de software para cada una de las máquinas puede aumentar aún más el costo por unidad relacionado con el acceso a un escritorio.

La virtualización y las tecnologías hiperconvergentes son esenciales para evitar estos inconvenientes de los escritorios tradicionales. La VDI lleva los escritorios virtualizados a una organización que utiliza su propia infraestructura. Esta es una opción rentable cuando la organización tiene suficientes usuarios de escritorios para garantizar que existe la inversión necesaria en infraestructura y personal de soporte.

Las organizaciones pequeñas con soporte de TI limitado quisieran adoptar escritorios virtuales, pero pueden carecer de los recursos para adquirir y mantener la infraestructura necesaria. En esos casos, un escritorio como servicio (DaaS) basado en la nube puede ser una mejor opción. Con una DaaS, los usuarios pueden aprovechar los recursos de la nube pública y la virtualización de escritorio proporcionada por un tercero.

Entre los beneficios clave de la VDI, se incluyen operaciones optimizadas de seguridad y cumplimiento con respecto a la infraestructura de escritorio. Debido a que los escritorios se administran de manera centralizada, es más fácil aplicar parches de seguridad e implementar escritorios seguros. De esta manera, se elimina el trabajo adicional para el personal de TI, que no tendrá que enviar parches a dispositivos individuales, asegurarse de que se instalen correctamente y abordar errores en las operaciones de parches.

Dell Technologies lleva la VDI a una amplia gama de casos de uso.

Para mantener la flexibilidad y la resiliencia en momentos de una demanda incierta, la administración remota segura debe ser una prioridad como requisito del negocio. Las soluciones de VDI integrales de Dell Technologies constan de productos y servicios diseñados para permitir a las organizaciones aprovechar todos los beneficios de la virtualización de escritorio y el acceso personal a la nube para una amplia gama de casos de uso.

Para los clientes que buscan una solución lista para usar, Dell Technologies ofrece un servicio de VDI administrado e integral que puede proporcionar una administración práctica y diaria del entorno de VDI. Los servicios de virtualización de escritorio de Dell Technologies pueden ayudar a las organizaciones a identificar los casos de uso ideales para la VDI, y proporcionan datos cualitativos y cuantitativos para respaldar esos casos de uso.

Las organizaciones pueden beneficiarse del trabajo con un partner de confianza mientras implementan iniciativas de transformación digital. Con la plataforma de virtualización de escritorio integrada de VMware y acelerada por la GPU virtual de NVIDIA (vGPU), Dell Technologies ofrece a las empresas la mayor amplitud de elección en la forma en que las personas acceden a servicios basados en la nube que satisfacen las necesidades de la actualidad, así como la gama completa de posibles requisitos futuros.

Evaluación de las opciones de VDI.

Si una organización está considerando la VDI, hay varias características que se deben evaluar.

Evaluar las capacidades del software de virtualización.

Este software es un determinante clave del rendimiento de la VDI y, por lo tanto, del retorno de la inversión. Por ejemplo, [VMware Horizon](#) simplifica la administración y la entrega de escritorios virtuales y aplicaciones en las instalaciones, en la nube o en una configuración híbrida o de múltiples servicios en la nube, a través de una plataforma única para los usuarios finales. Con el aprovechamiento de la administración completa del entorno del espacio de trabajo y optimizado para el centro de datos definido por software, Horizon ayuda al equipo de TI a controlar, administrar y proteger todos los recursos de Windows que los usuarios finales desean, a la velocidad que esperan y con las demandas empresariales de eficiencia.

Virtualización de clientes basada en la nube de Dell Technologies.

Las organizaciones que no cuentan con centros de datos y el personal para proporcionar soporte a la VDI en las instalaciones, en cambio, pueden aprovechar los servicios de virtualización basados en la nube de Dell Technologies. Esta oferta es especialmente útil para las organizaciones que desean permitir que los empleados trabajen con rapidez y, al mismo tiempo, que se beneficien del entorno de virtualización de escritorio.

La tecnología hiperconvergente necesaria se aloja fuera de las instalaciones y todos los gastos relacionados con el procesamiento constituyen un servicio administrado por Dell Technologies o sus partners. La única responsabilidad del cliente es conectar un terminal a la red. Si una organización está evaluando la nube pública como única opción, Dell Technologies pueden ayudar a implementar ese mismo modelo y, a la vez, mantener el control, la flexibilidad y la seguridad.

Garantice una experiencia de usuario de alta calidad, junto con una plataforma de virtualización flexible.

Las soluciones de las [GPU virtuales NVIDIA \(vGPU\)](#) brindan la capacidad de las GPU NVIDIA a los escritorios virtuales, las aplicaciones y las estaciones de trabajo, lo que acelera los gráficos y el procesamiento a fin de que los espacios de trabajo virtualizados sean accesibles para los profesionales creativos y técnicos que trabajan desde cualquier ubicación. El software de la GPU virtual NVIDIA virtualiza una GPU NVIDIA para que se pueda compartir en varias máquinas virtuales (VM). También agrega varias GPU para que se puedan asignar a una VM única y así potenciar las cargas de trabajo más exigentes.

Los escritorios virtuales modernos deben estar diseñados para ofrecer una amplia gama de aplicaciones, desde experiencias de escritorio con mejores capacidades multimedia hasta estaciones de trabajo virtuales que ejecuten aplicaciones como CAD, CAE y GIS. Además, la aceleración de la GPU permite una experiencia de usuario indistinguible de una estación de trabajo física. Estos mismos recursos acelerados por la GPU también se pueden utilizar para ejecutar tareas de aprendizaje automático y de ciencia de datos, lo que maximiza la utilización de los recursos del centro de datos. Mientras se probaban las diferencias entre las estaciones de trabajo virtuales aceleradas solo por la CPU y la vGPU NVIDIA, la latencia del usuario final se redujo hasta en un 15 % y las velocidades de fotogramas aumentaron hasta en un 25 % con la ayuda de la vGPU NVIDIA. Ambas métricas son cruciales para tener una experiencia de usuario fluida. Además, hasta un 60 % adicional de usuarios recibieron soporte por VM con tecnología vGPU NVIDIA².

Revisar las capacidades de redes de la plataforma.

Idealmente, la funcionalidad de redes clave se entrega con una combinación de software flexible y fácil de administrar y hardware eficiente. Por ejemplo, [Dell EMC SD-WAN](#) combina los dispositivos de red de Dell Technologies con el software VMware SD-WAN para ofrecer funciones de redes adaptables avanzadas, como Dynamic Multi-Path Optimization, que reducen los costos y, al mismo tiempo, mejoran el rendimiento de las aplicaciones. Las optimizaciones de red facilitadas por VMware son muy beneficiosas, como la optimización de hardware y la virtualización de red diseñadas para efectos de escala y resiliencia.

Software de estación de trabajo de centro de datos virtual NVIDIA Quadro

Con el software de [estación de trabajo de centro de datos virtual NVIDIA Quadro \(Quadro vDWS\)](#), los usuarios pueden acceder a las estaciones de trabajo virtuales más potentes desde el centro de datos o la nube en cualquier dispositivo o ubicación.

Planifique ofrecer soporte a una variedad de terminales y niveles de consumo.

La VDI debe ser capaz de proporcionar soporte a todos los terminales implementados actualmente. También debe diseñarse con la suficiente capacidad de adaptación para ajustarse a otros tipos de terminales que puedan emplearse en el futuro. Hay un arreglo cada vez más diverso de terminales de clientes, por lo que es esencial que la VDI esté diseñada para dispositivos de cliente que manejan comunicaciones unificadas y otras optimizaciones de contenido.

Desarrollar una estrategia para admitir un consumo flexible.

Una de las características más importantes que se deben comprender es la escalabilidad y la capacidad de admitir el consumo flexible de los recursos. [Dell Technologies On Demand](#) permite a las organizaciones pagar por lo que usan y pagar a medida que crecen, en lugar de comprometerse con un conjunto fijo de inversiones en infraestructura por períodos prolongados.



La escalabilidad se aplica a dos aspectos: la cantidad de usuarios y los recursos asignados a un usuario.

Las organizaciones grandes necesitarán dar soporte a un gran número de usuarios, por lo que es importante contar con una infraestructura que pueda cumplir con esa carga de trabajo. Con las implementaciones flexibles, los servicios administrados y los [paquetes de VDI](#) rentables de Dell EMC, los usuarios pueden agregar fácilmente más infraestructura a medida que aumenta la demanda. Con el tiempo, los usuarios requerirán diferentes niveles de recursos de procesamiento y almacenamiento. Los servicios de administración de VDI deben permitir a los usuarios obtener rápidamente acceso a los recursos que necesitan, mantenerlos todo el tiempo que sea necesario y desasignarlos cuando ya no sean necesarios.

Optimice las soluciones de administración de datos.

Los dispositivos [Dell EMC VxRail](#) aprovechan una amplia gama de herramientas de software, incluidos los recursos desarrollados en conjunto por Dell EMC y VMware, para ofrecer una solución optimizada de VDI. El software hiperconvergente de VMware está preparado para vSphere y se basa en el almacenamiento definido por software (SDS) vSAN. Las herramientas de implementación y soporte de Dell Technologies integran la administración de software dentro de VxRail Manager. Se incluyen la protección y la replicación de datos, y pueden admitir configuraciones de almacenamiento híbridas o de todo flash.

La tecnología vDWS NVIDIA Quadro es particularmente útil para artistas, diseñadores, ingenieros, geocientíficos y otros profesionales que ejecuten cargas de trabajo con gran capacidad gráfica y de procesamiento. Estas cargas de trabajo anteriormente no se podían ejecutar en un entorno virtualizado sin aceleración de GPU.

Pasos siguientes.

La VDI es una tecnología que permite a las organizaciones ofrecer nuevos servicios y optimizar la entrega de las aplicaciones existentes poniendo a disposición los recursos de procesamiento y almacenamiento para aquellos que lo necesitan y en el momento en que lo necesiten. Esta solución es particularmente rentable cuando se combina con los [servicios basados en la nube con pago por uso](#).

Dell Technologies ofrece una variedad de optimizaciones y tecnologías mejoradas que son posibles solo a través de una estrecha colaboración con partners como NVIDIA y VMware. Juntos, han creado una plataforma de VDI que permite a organizaciones adaptables prestar servicios digitales transformadores a sus usuarios.

**Obtenga más
información
acerca de los
beneficios de VDI
con Dell EMC
Ready Solutions
para VDI.**



Fuentes

¹ Estudios de ESG, Tendencias en espacios de trabajo digitales, VDI y DaaS, abril de 2020. Informe completo: <https://www.dellemc.com/resources/es-mx/asset/analyst-reports/solutions/esg-ebook-digital-workspace-vdi-and-daas-trends.pdf>

² "Quantifying the Impact of Virtual GPUs", encargado por Dell Technologies y NVIDIA, agosto de 2019. Los resultados reales pueden variar. Informe completo: <https://www.dellemc.com/resources/es-mx/asset/white-papers/solutions/h17917-quantify-impact-virtual-gpus-wp.pdf>