

Lenovo
Health

Guía para los CIO del área de salud

para elegir dispositivos terminales



Creada para la empresa

Smarter
technology
for all

Lenovo

Este año, se estima que los presupuestos de TI del área de salud

superarán los de otras industrias

Según el informe de Gartner sobre los datos de métricas clave de TI en el área de la salud (*Healthcare IT Key Metrics Data*), se asigna un 10% del crecimiento del presupuesto a la computación de usuario final.¹ Por ende, la mayoría de los CIO probablemente deba dedicar este año tiempo y recursos a revisar y asignar requisitos de uso modelo a los dispositivos de computación disponibles. Los equipos expertos de TI equilibrarán requisitos de potencia y seguridad con flujo de trabajo y movilidad, asignando usuarios y casos de uso a los dispositivos.





Lenovo



Emparejar casos de uso con usuarios

Hace una década, determinar cómo asignar recursos al acceso a datos clínicos (dispositivos terminales) era relativamente simple. Tal como lo demostró un estudio de 2009 sobre las preferencias de computación clínica, las opciones se limitaban mayormente a una PC en el escritorio, una PC rodante o una tablet.² Hoy, se necesitan nuevos dispositivos terminales para brindar soporte a las tecnologías que emergen con rapidez desde avanzados puntos de acceso a la nube hasta realidad aumentada/realidad virtual (AR/VR), IoT y computación de borde. IDC estima que en los próximos años se gastarán USD 20 billones en la transformación digital del sector de la salud.³

Los dispositivos de computación están a la altura del desafío. Son más flexibles y ofrecen cada vez más funcionalidades ampliadas. Estas son excelentes noticias – los CIO pueden estar seguros de que los últimos dispositivos pueden soportar las demandas de la tecnología tales como VDI (infraestructura de escritorio virtual), AR/V e imagenología de alta resolución. No obstante, los nuevos dispositivos también deben cumplir con los cada vez mayores requisitos y normas para el acceso a datos de pacientes de forma segura y contra hackeos.

A los equipos de TI les resulta cada vez más difícil elegir y brindar soporte el dispositivo más adecuado para los médicos cuando las opciones de computación suelen ser ilimitadas y pareciera que se superponen en cuanto a las características y funcionalidades. Aun así nunca ha sido más importante equipar a los médicos, administradores y ejecutivos sanitarios con dispositivos de computación preparados para los actuales modernos entornos de atención médica. Ya sea conectados o diseñados para la movilidad, los dispositivos que se ajustan a los flujos de trabajo adecuados **ayudan a eliminar ineficiencias y construyen un perímetro de seguridad más robusto.**

dispositivos diseñados para la atención sanitaria



y para las personas que los usan

Ciertos dispositivos terminales están exclusivamente diseñados para abordar necesidades y casos de uso específicos de la atención sanitaria. No todas las PC se crean iguales.

En este informe resumido se analizan los requisitos para cuatro roles específicos de la atención sanitaria. Las recomendaciones se basan en información brindada por líderes de TI y análisis de casos de uso de las principales publicaciones de la industria del cuidado de la salud.



Lenovo



e

médicos que atienden en hospitales

Los médicos de salas de emergencias y hospitales son proveedores de alto volumen, con acceso a diferentes salas de tratamiento a lo largo del día y a las historias clínicas electrónicas (EHR) durante cada encuentro con un paciente.

Lo que necesitan:

Los médicos que atienden en hospitales deben poder realizar la identificación en la computadora y la autenticación en la red al mismo tiempo. Los médicos pueden desperdiciar hasta unos 45 minutos por turno iniciando sesión en una computadora y en la red de EHR del sistema de salud.⁴

Estos médicos realizan prescripciones electrónicas de medicamentos, por lo que necesitan una autenticación biométrica aprobada por la DEA.

Los enfermeros que asisten a estos médicos también pueden necesitar ingresar a los mismos dispositivos, por lo que la autenticación rápida debe admitir múltiples usuarios.

El acceso a las historias clínicas electrónicas en el punto de atención se ha relacionado con mejores resultados para los pacientes. Según una encuesta a médicos a nivel nacional, el 75% de los proveedores dice que las historias clínicas electrónicas les permiten brindar una mejor atención.⁵ Un estudio a residentes de primer año demostró que el acceso a EHR en una computadora laptop mejoró su habilidad para comunicarse con los pacientes en comparación con el uso de historias médicas en papel.⁶

Consideraciones de limpieza y desinfección

Los médicos están en contacto con los pacientes de forma directa – y por defecto, también lo hacen sus dispositivos móviles. Las laptops utilizadas en las habitaciones de los pacientes se limpian 15 a 20 veces al día.⁷ Estos dispositivos deben poder tolerar limpiezas rigurosas y también deben incluir funciones que simplifiquen el proceso de limpieza, incluyendo software que suspenda el ingreso de información del usuario para una limpieza más fácil. Los tratamientos antimicrobianos de superficie integrados también ayudan a proteger a los usuarios y pacientes y a promover un entorno más seguro.

Dispositivo recomendado

ThinkPad® T490 Healthcare Edition

Lector RFID, lector de huellas digitales compatible con FIPS 201, tratamiento antimicrobiano de superficie, PrivacyGuard con PrivacyAlert, aplicación de software Quick Clean de Lenovo

Los dispositivos deben seguir el ritmo de la salud

“Liviano” y “resistente” son términos operativos. Un dispositivo para un entorno de hospital debe ser fácil de trasladar durante turnos prolongados y debe soportar los inevitables derrames y caídas. Busca dispositivos que hayan superado diversas pruebas MIL-SPEC para asegurar su durabilidad.

Los filtros de privacidad y la tecnología de detección de miradas son esenciales en concurridos centros de tratamiento donde proteger la privacidad de los pacientes es primordial. Las pantallas con privacidad integrada controlada por el usuario detectan miradas indiscretas, protegiendo los datos sensibles en pantallas.





Escudos de privacidad.

ThinkShutter cubre por completo las cámaras opcionales IR y HD cuando no están en uso para protegerlas de cualquier intrusión: PrivacyGuard opcional con filtros PrivacyAlert filtra la pantalla para evitar miradas periféricas no autorizadas.

Lenovo





Lector RFID.

Certificado por los principales proveedores de un único inicio de sesión incluyendo Imprivata®. Es compatible con tecnologías de RFID y NFC. Alinea el acceso a la computadora con el acceso a las instalaciones permitiendo la autenticación segura a la red al acercar la identificación.

Aplicación de Software Lenovo Quick Clean.

Suspende ingresos de datos por parte del usuario por un tiempo establecido para permitir la limpieza diaria y periódica necesaria en instituciones de salud. Se lanza con facilidad con un método abreviado de teclado o un clic en el mouse.



Tratamiento antimicrobiano de superficie.

Cumple con el estándar ISO 22196 y proporciona un nivel adicional de protección contra la exposición a microorganismos en la superficie del dispositivo.

Lector de huellas digitales compatible con FIPS 201

Supera los requisitos de seguridad de la DEA para la Prescripción electrónica de sustancias controladas (EPOS) con una coincidencia de huellas digitales de 9 puntos y la capacidad para cifrar los datos de huellas digitales para la autenticación en la red.

especialistas clínicos

Los clínicos que trabajan en radiología, cardiología y todas las “ologías” dependen de una gran capacidad de procesamiento para interactuar con la imagenología y los estudios médicos. Estos médicos y los enfermeros brindan cuidados y acceden a los datos de pacientes en una diversidad de entornos.

Lo que necesitan:

Los radiólogos necesitan mayores capacidades gráficas y la flexibilidad para admitir varios monitores independientes para ver diagnósticos extremadamente detallados. El espacio puede ser escaso en un gran centro de radiología, por lo que los modelos de escritorio deben estar optimizados y ser eficientes.

La inteligencia artificial (IA), la realidad aumentada (AR) y la realidad virtual (VR) son herramientas cada vez más críticas para el diagnóstico, la detección del cáncer, capacitación de radiología,

asistencia clínica durante procedimientos y mucho más.⁸⁹ Solo las aplicaciones de IA tienen el potencial de crear USD 150 mil millones en ahorros anuales para la economía de la atención sanitaria hacia 2026.¹⁰ Los especialistas médicos y enfermeros necesitan la capacidad de procesamiento para admitir estas tecnologías.

Los especialistas médicos consultan a las salas de emergencias y médicos que atienden en hospitales durante el día. Pueden necesitar una solución de estación de trabajo móvil que ofrezca la

capacidad de procesamiento, las capacidades gráficas y la portabilidad para leer imágenes médicas desde diferentes lugares en el hospital, en el consultorio e incluso desde casa.

Los puertos de conectividad son críticos para los especialistas. Los discos rígidos externos, monitores especializados, bases de acoplamiento y auriculares para teleconferencias deben ser absolutamente simples de conectar y configurar.

Dispositivos recomendados



ThinkPad P1 Mobile Workstation

procesador Intel® Core™ i7 vPro® de hasta 10ª generación, pantalla OLED 4K, puertos de conectividad, gráficos NVIDIA® Quadro® T2000, lector de huellas digitales para autenticación *match-on-chip*, con la certificación de Barco® para dar soporte a la lectura en casa



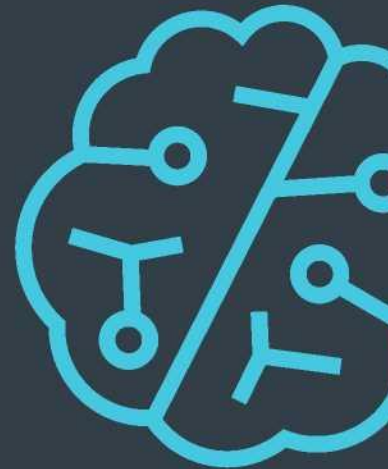
ThinkStation® P330 Tiny con monitores ThinkVision®

procesador Intel® Core™ i9-9900T vPro® de hasta 9ª generación, gráficos NVIDIA® Quadro®, monitores 4K totalmente ajustables, puertos de conectividad, 96% más pequeña que una estación de trabajo tradicional



Capacidades gráficas.

Brinda capacidades gráficas superiores y la flexibilidad para admitir varios monitores independientes para ver diagnósticos extremadamente detallados. Optimizada y eficiente.



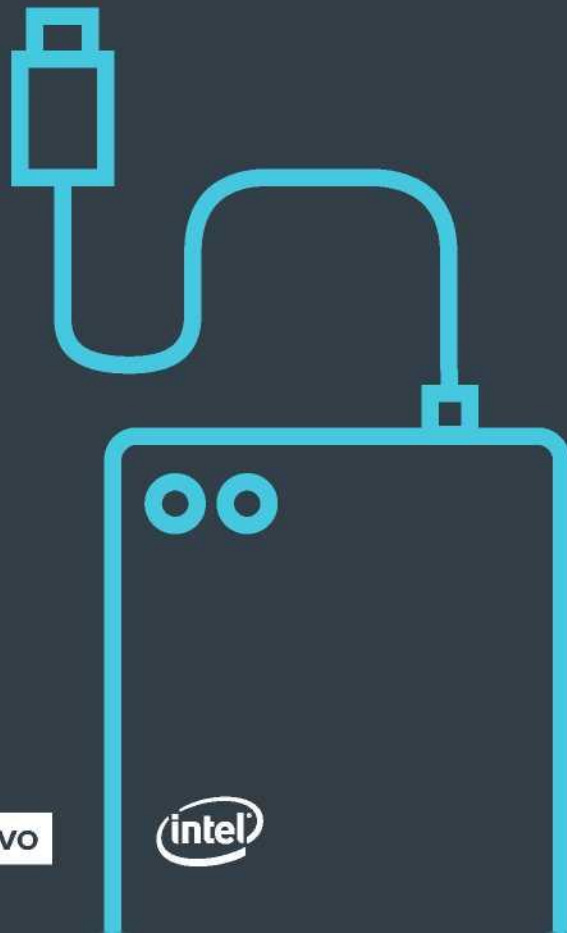
Inteligencia artificial.

Admite herramientas críticas para el diagnóstico, la detección del cáncer, capacitación de radiología y asistencia clínica durante



Estación de trabajo móvil.

Ofrece la capacidad de procesamiento, las capacidades gráficas y la portabilidad para leer imágenes médicas desde diferentes lugares en el hospital, en el consultorio e incluso desde casa.



Puertos de conectividad.

Conecta y configura con facilidad discos rígidos externos, monitores especializados, bases de acoplamiento y auriculares para teleconferencias.



Lenovo



enfermeros y terapeutas

En el piso, el flujo de trabajo suele ser independiente de dispositivos, con los enfermeros y diversos terapeutas del equipo médico ingresando a múltiples PC según el turno, la ubicación y los pacientes asignados.

Lo que necesitan:

Si bien a los enfermeros no se les suele asignar dispositivos dedicados, necesitan tener acceso a la información de sus pacientes. La infraestructura de escritorio virtual (VDI) mantiene todos los datos en la nube, en lugar de hacerlo en un dispositivo terminal individual, a fin de que los enfermeros puedan acceder a su exclusiva información de escritorio con solo iniciar sesión en la red desde cualquier computadora. Sus escritorios virtuales se ven como lo harían en dispositivos terminales dedicados. VDI está ganando popularidad en los servicios médicos porque ofrece seguridad, eficiencia y un flujo de trabajo mejorado.¹¹

Los enfermeros, terapeutas físicos, nutricionistas, etc., representan a una población diversa, tratan a muchos tipos de pacientes y requieren acceso a diferentes sistemas y servicios dentro de la organización sanitaria. VDI gestiona ese acceso con facilidad, conectando a enfermeros a la información precisa que necesitan para sus roles específicos.

Con cambios de turno y múltiples dispositivos en juego, los enfermeros deben poder iniciar sesión con rapidez y sin inconvenientes. La autenticación única (SSO) del tipo *tap-and-go* ahorra tiempo crítico que se puede dedicar mejor al cuidado del paciente. En un estudio publicado en el *International Journal of Medical Informatics*, CHRISTUS Health ahorró casi 1.500 horas médicas y más de USD 92.000 por año, por instalación, con la implementación del inicio de sesión único. Además, se encontró que dicha implementación es muy exitosa cuando se la combina con una migración a clientes ligeros habilitados para

¡Haz lugar!

Dado que los enfermeros y terapeutas trabajan en entornos que suelen tener poco espacio, este es primordial. Los dispositivos que ocupan poco espacio proporcionan la versatilidad para ser utilizados en centros de atención de enfermería, en carritos en pabellones hospitalarios, en estaciones de enfermería o en mesas de admisión.

Según el lugar, algunos de los dispositivos terminales más utilizados por los enfermeros también pueden utilizarse para involucrar a los pacientes en su tratamiento, o para admisión y registro.

Dispositivos recomendados



ThinkCentre® Serie M o Nano
procesador Intel® Core™ i9 vPro® de hasta 10ª generación, configurado para fines específicos, autenticación única del tipo *tap-and-go*, puertos para teclados y mouse protegidos por Seal Shield™ para el control de infecciones, software para gestionar el acceso a nivel administrador, sometido a pruebas MIL-SPEC para la durabilidad



Lenovo Tablet 10
lector de huellas digitales *match-on-host*, funda opcional certificada por IP, lápiz óptico y opciones de teclado



Infraestructura de escritorio virtual.

Mantiene todos los datos en la nube, en lugar de hacerlo en un dispositivo



Una tablet resistente con opciones para acoplamiento, teclado externo y lápiz óptico que puede adaptarse para ver presentaciones de videos educativos para pacientes o permitir la recopilación sin limitación de la historia clínica de un paciente.

Los enfermeros y terapeutas de pacientes internados sin duda necesitarán de un dispositivo resistente, duradero y seguro que pueda soportar frecuentes limpiezas, derrames y caídas.



Laptops ThinkPad

sometidas a pruebas MIL-SPEC, resistentes para tolerar desinfecciones, livianas y portátiles, con funcionalidad multimodo para involucrar a los pacientes (Yoga), teclado de rendimiento



Inicio de sesión único del tipo *tap-and-go*

Inicio de sesión con rapidez y sin esfuerzo. Ahorra tiempo crítico que se puede dedicar mejor al cuidado del paciente.



Tratamiento antimicrobiano de superficie.

Cumple con el estándar ISO 22196, y proporciona un nivel adicional de protección contra el crecimiento de microorganismos en la superficie del dispositivo.



administración y soporte

El personal de gestión de registros médicos – quienes están a cargo de la facturación y codificación médica – representa una porción importante de este grupo de usuarios. Estos miembros del equipo no médico son fundamentales para la operación fluida de la organización sanitaria y están gran parte de su día de trabajo frente a una pantalla.

Lo que necesitan:

Funciones de confort y ergonomía para mejorar en gran medida la experiencia de trabajo diario de quienes realizan la facturación y codificación médica. Los teclados con respuesta táctil y los monitores diseñados para reducir la fatiga ocular son fundamentales para los usuarios de administración. Los empleados que utilizan equipos ergonómicos trabajan más rápido, cometen menos errores y están más comprometidos con sus organizaciones. Además, el 40% de las lesiones en el lugar de trabajo son contracturas y distensiones por realizar tareas repetitivas.¹³

Codificar libros y otros materiales de referencia puede ocupar espacio en el escritorio, junto con los múltiples monitores; por lo que estos entornos debieran utilizar los dispositivos terminales más pequeños. Además, asegúrate de que los dispositivos incluyan puertos adecuados para monitores.

Se espera que el mercado de VDI basado en la nube alcance USD 10 mil millones hacia 2023 y, según un reciente informe, el sector de la salud es su principal industria.¹⁴

Las capacidades de VDI pueden facilitar el trabajo remoto, que libera a un sistema sanitario del modelo tradicional de un lugar, una instalación. Los profesionales de facturación y codificación pueden ingresar y acceder a sus escritorios y software desde cualquier lugar, por lo que se pueden crear consultorios satélites con facilidad para los hospitales fusionados y adquiridos.

Dispositivos recomendados



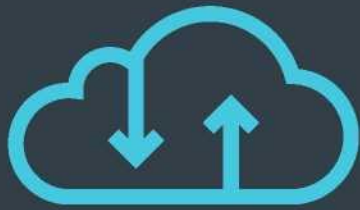
Combo de Mouse y Teclado Inalámbrico de Lenovo
incluye una carcasa duradera y resistente al agua equipada para tolerar derrames ocasionales, teclas aisladas diseñadas para aumentar la precisión y la comodidad al tipear, el mouse inalámbrico complementario tiene un diseño ambidiestro e incluye un sensor óptico de 1200 dpi para una señalización precisa



Monitores ThinkVision
las funciones avanzadas permiten realizar varias tareas a la vez y colaborar sin interrupciones, maximizando la productividad



VDI ThinkCentre Serie M
procesador Intel® Core™ i9 vPro® de hasta 10ª generación, especificaciones de procesamiento configuradas para fines específicos, inicio de sesión único del tipo *tap-and-go*, puertos para monitores, software para gestionar el acceso a nivel administrador

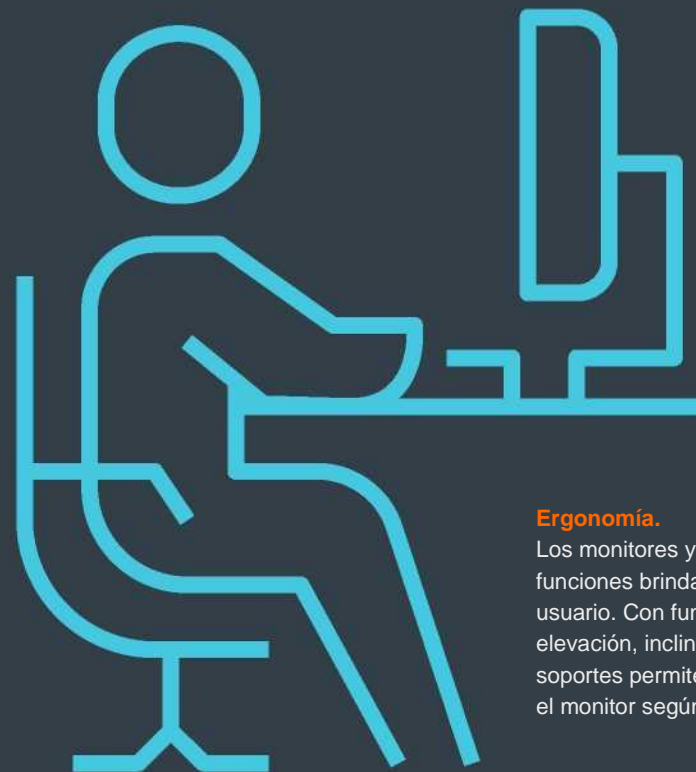


Infraestructura de escritorio virtual.

Mantiene todos los datos en la nube, en lugar de hacerlo en un dispositivo terminal individual, por lo que los enfermeros pueden acceder a su exclusiva información de escritorio con solo iniciar sesión en la red desde

Comodidad.

Los teclados diseñados con foco en la durabilidad, la comodidad de tipeo y la precisión brindan comodidad y productividad.



Ergonomía.

Los monitores y soportes con todas las funciones brindan mayor comodidad al usuario. Con funcionalidades tales como elevación, inclinación, rotación y giro, los soportes permiten que los usuarios ajusten el monitor según su nivel de comodidad.



Puertos de conectividad.

Conecta y configura con facilidad discos rígidos externos, monitores especializados, bases de acoplamiento y auriculares para teleconferencias.



seguridad para todos

Con filtraciones de datos que resultaron en una exposición de más de 13 millones de registros de salud solo en 2018,¹⁵ las consideraciones de seguridad abarcan todo el ecosistema de computación en una organización sanitaria.

Las siguientes protecciones de seguridad son consideradas *fundamentales* para la implementación segura de terminales a través del sistema sanitario:

- **Capacidades de identificación multifactor** incluyen lectores de huellas digitales, cámaras IR, lectores de tarjetas inteligentes, lectores RFID e interfaces de contraseña y PIN
- **Protección USB inteligente basada en BIOS** para evitar descargas de datos no autorizadas mediante el bloque de dispositivos inseguros para que no se conecten con los puertos USB
- **Gestión de terminales** para unificar la seguridad de la nube y los dispositivos a través de múltiples dispositivos
- **Seguridad de Wi-Fi** para detectar amenazas y notificar a los usuarios antes de que se conecten a redes inseguras o proporcionen información confidencial
- **Filtros de privacidad para las pantallas y detección de presencia** para evitar el hacking visual en lugares congestionados o concurridos
- **Obturadores de cámara** para evitar intrusiones cuando las cámaras integradas no están en uso
- **Programas de reciclado seguro y retención de discos rígidos** para gestionar y proteger los datos al final del ciclo de vida útil de los dispositivos
- Tecnología de **visibilidad de terminal persistente** para ayudar a los administradores de TI a proteger terminales y responder a incidentes de seguridad de forma remota
- **Tecnología de RFID y NFC** que admite un único inicio de sesión seguro y alinea la seguridad del dispositivo con la seguridad de las instalaciones

Solución de seguridad recomendada:

Para protegerte de los malhechores, las soluciones de seguridad deben brindar protección contra los errores de empleados inocentes e intrusos maliciosos. Se requiere una combinación de funciones de seguridad que comiencen con la fabricación del dispositivo y se extiendan a las soluciones de red para brindar protección contra intrusiones de extremo a extremo.

El portafolio de seguridad **ThinkShield**, con la plataforma Intel vPro®, proporciona protección integral para el dispositivo, los datos, la identidad y las personas en línea. Esta solución brinda a los administradores de TI del sector de la salud una mayor visibilidad, rastreo y control de acceso de terminales.

solutions.lenovo.com/thinkshield
www.intel.com/vPro

Fuentes 1. <https://www.ravemobilesafety.com/blog/healthcare-it-budgets-forecasted-to-increase> 2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2762853/> 3. <https://www.healthcarefinancenews.com/news/follow-money-where-gartner-idc-and-himss-analytics-say-hospitals-will-invest-most-2018> 4. Information provided by Imprivata during the Lenovo Security Webinar May 2019. 5. <https://www.healthit.gov/topic/health-it-and-health-information-exchange-basics/improved-diagnostics-patient-outcomes> 6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4433374/> 7. <https://www.todayshospitalist.com/look-at-hospitalist-patient-volumes/> 8. <https://www.radiologybusiness.com/topics/quality/virtual-reality-augmented-reality-radiology-imaging> 9. <https://healthitanalytics.com/news/top-5-use-cases-for-artificial-intelligence-in-medical-imaging> 10. <https://www.accenture.com/us-en/insight-artificial-intelligence-healthcare> 11. <https://hitinfrastructure.com/news/healthcare-virtual-desktop-deployments-on-the-rise> 12. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386505617300394> 13. <https://www.business.com/articles/5-ways-an-ergonomically-designed-workstation-can-improve-your-productivity/> 14. <https://healthtechmagazine.net/article/2018/02/benefit-vs-cost-healthcare-vdi-deployments> 15. <https://www.hipaajournal.com/largest-healthcare-data-breaches-of-2018/>



diseñado para el sector de la salud pensando en ti



Ponte en contacto con tu representante de cuentas de Lenovo Health o socio comercial



Visita www.Lenovo.com/Health y www.intel.com/healthcare



Síguenos en Twitter [@LenovoHealth](https://twitter.com/LenovoHealth)



Envía un correo electrónico a Lenovo Health a [HealthTeam @Lenovo.com](mailto:HealthTeam@Lenovo.com)



www.intel.com/healthcare

© 2020 Lenovo. Todos los derechos reservados. Lenovom ThinkPad, ThinkStation, ThinkVision y ThinkCentre son marcas comerciales de Lenovo en los Estados Unidos y/o en otros países. Intel y el logotipo de Intel son marcas comerciales de Intel Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países. Todas las demás marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios. V3.00, julio de 2020.

Smarter
technology
for all

Lenovo

Creada para la empresa