



Lenovo

 NVIDIA

E-book Lenovo + NVIDIA®: Transformación de la industria impulsada por Edge AI

Cómo la tecnología de Edge AI está ayudando a las empresas modernas de todos los sectores a superar desafíos y ofrecer experiencias excepcionales a los clientes y eficiencia

Introducción

En el actual escenario competitivo, estar a la vanguardia significa estar a la vanguardia de la tecnología y la innovación.

En los últimos 20 años, y especialmente desde la reciente pandemia, el mundo empresarial ha sido testigo de un avance tecnológico increíble con la explosión de hardware, software y datos. Esto ha permitido que las organizaciones desarrollen soluciones cada vez más sofisticadas para gestionar a sus clientes, operaciones y base de costos. Pero a medida que la tecnología sigue avanzando, también lo hace la competitividad en todos los sectores.

Los clientes exigen soluciones personalizadas y únicas, y las organizaciones deben mantenerse al día, manejando volúmenes cada vez mayores de datos en varios lugares, al tiempo que protegen los sistemas de TI en medio de un panorama cibernético en constante evolución. Con la presión adicional para optimizar la eficiencia operativa, las empresas buscan formas de brindar valor al cliente en medio de la creciente complejidad.

Problemas de latencia, escalabilidad y seguridad preocupan a minoristas, fabricantes, restaurantes, proveedores de servicios de salud, operadores de redes de energía y telecomunicaciones, e incluso a espacios inteligentes, todos los cuales dependen de un acceso rápido a datos precisos para alimentar experiencias excepcionales para el cliente.

Las ineficiencias de los centros de datos centralizados transmitiendo grandes cantidades de datos a través de redes y atendiendo solicitudes de múltiples usuarios simultáneos pueden comprometer el rendimiento del usuario final. El riesgo de sobrecarga del servidor, interrupción y vulnerabilidad de seguridad es una preocupación constante para las organizaciones distribuidas y globales.

Edge AI es la solución y el segmento de tecnología empresarial que crece más rápidamente. Deloitte Global prevé que el mercado empresarial de edge crecerá un 22% en 2023, en comparación con el crecimiento anual del 4% para la red empresarial y del 6% para la TI empresarial.¹ Esta poderosa tecnología permite que las organizaciones gestionen grandes cantidades de datos en sitios o nodos distribuidos en tiempo real. Al acercar el procesamiento a la fuente de datos, las organizaciones pueden reducir la latencia, mejorar la capacidad de respuesta y aliviar la presión sobre las redes de TI.

La Edge AI trae consigo la capacidad de automatizar tareas más complejas, mejorando las capacidades de análisis predictivo y toma de decisiones. Esto ayuda a las empresas de todos los sectores a tomar decisiones más rápidas, ofreciendo un nivel de precisión y flexibilidad que nunca fue posible con soluciones tradicionales. La Edge AI también proporciona una visión más holística del comportamiento y las preferencias del cliente, ayudando a mejorar las experiencias del cliente y optimizar la eficiencia operativa.



¹ Deloitte, 2022, Battle for the Enterprise Edge: Providers prepare to pounce on the emerging enterprise edge computing market

Experiencias mejoradas llevan a operaciones más inteligentes, creando mayor eficiencia y rentabilidad

Experiencias mejoradas llevan a operaciones más inteligentes, creando mayor eficiencia y rentabilidad

La informática de borde está transformando negocios en todos los sectores, mejorando drásticamente la experiencia del cliente y la eficiencia operativa. Al llevar el procesamiento de datos al borde, las organizaciones pueden trabajar localmente sin depender de un centro de datos centralizado o una solución en la nube.

Edge AI permite que las empresas analicen datos en tiempo real, lo que resulta en una toma de decisiones más rápida. Al aprovechar la IA en el borde, las organizaciones pueden procesar y analizar datos rápidamente donde se originan, permitiendo análisis predictivos y una variedad de beneficios para la experiencia del cliente y la operación. Edge AI puede detectar e identificar objetos al instante, agilizar las interacciones con los clientes, proporcionar recomendaciones personalizadas y optimizar la gestión de inventario.

Edge AI utiliza aprendizaje profundo y se basa en potentes Unidades de Procesamiento Gráfico (GPUs) para reconocimiento visual, procesamiento de lenguaje natural, análisis de audio, control robótico y otras aplicaciones avanzadas.

A través de la informática de borde, la implementación de tecnología se beneficia de una velocidad, disponibilidad y seguridad mejoradas, ya que los datos nunca abandonan el entorno local durante el proceso de análisis.

Fuerzas impulsoras detrás de la adopción de Edge AI

El mundo está cambiando rápidamente. Los avances tecnológicos están obligando a las organizaciones a reconsiderar sus productos, servicios y procesos. Mientras que la globalización ha abierto nuevos mercados y oportunidades, las organizaciones deben seguir el ritmo de la transformación digital, regulaciones cambiantes, amenazas de ciberseguridad y tendencias emergentes, como la sostenibilidad, cambios en las preferencias del consumidor, expectativas crecientes de los consumidores y mercados cada vez más competitivos. Agregue a eso la escasez global de habilidades, costos de energía impredecibles y el surgimiento de IA, ML (Machine Learning), aprendizaje profundo, análisis, automatización e IoT (Internet de las cosas), y queda claro que hay mucho para que las organizaciones modernas mitiguen y gestionen.

Las tendencias

A medida que evoluciona el panorama digital, tecnologías como la informática de borde, la nube, la IA y el aprendizaje automático, el análisis y la automatización permiten que las organizaciones capturen más datos de diversas fuentes. El aprendizaje automático impulsado por la IA permite que las empresas procesen datos de manera rápida y precisa. Este análisis riguroso ha generado una abundancia de conocimientos que se pueden utilizar para informar decisiones y personalizar experiencias de consumidores y usuarios.

Las organizaciones pueden anticipar y satisfacer mejor las necesidades de los clientes mientras desarrollan y mantienen procesos altamente productivos. Un estudio de Salesforce encontró que el 75% de los consumidores espera que las empresas utilicen nuevas tecnologías para mejorar la experiencia del cliente⁷, mientras que una encuesta de Vanson Bourne encontró que la informática de borde ofrece un promedio del 30% de mejora en la eficiencia operativa.⁸

Edge AI ofrece mejores experiencias al cliente y mayor eficiencia para organizaciones de todos los sectores. Debido a esto y a muchas otras ventajas que Edge AI ofrece, las organizaciones están invirtiendo fuertemente en la tecnología.

- En 2025, se gastarán **274 billones** de dólares en soluciones de borde.⁹
- **150 billones** de dispositivos IoT y de borde generarán 175 zettabytes de datos hasta 2025.¹⁰
- **El 50%** de todas las nuevas inversiones en infraestructura de TI corporativa están en tecnología de borde.¹¹
- Hasta 2025, **el 75%** de los datos generados por las empresas se crearán y procesarán en el borde.¹²

- El 93%** de las empresas dicen que su sector se volvió más competitivo en los últimos 3 años.¹
- El 87%** de los consumidores está preocupado por la privacidad de los datos.²
- El 84%** de los consumidores dice que la experiencia del cliente es tan importante como los productos o servicios.³
- El 90%** de los procesos, productos y servicios empresariales involucrarán tecnología de IA para 2025.⁴
- El 79%** de las empresas informa que la incertidumbre económica es un desafío.⁵
- El 75%** de las empresas encuentran difícil encontrar talento.⁶

¹ Crayon, 2023, 2025 State of Competitive Intelligence

² KPMG, 2021, Corporate Data Responsibility Report

³ Forbes, 2019 50 Stats That Prove The Value of Customer Experience

⁴ IDC, 2019, IDC: Top 10 Worldwide IT Predictions for 2020

⁵ KPMG, 2022, KPMG 2022 CEO Outlook

⁶ Manpower Group, The Talent Shortage

⁷ Salesforce, 2019, State of the Connected Customer Report Outlines Changing Standards for Customer Engagement

⁸ Forbes, 2023, How the Edge is Becoming the Next Frontier of Value Creation

⁹ IDC, 2022, New IDC Spending Guide Forecasts Double-Digit Growth for Investments in Edge Computing

¹⁰ Deloitte, 2022, Battle for the Enterprise Edge: Providers prepare to pounce on the emerging enterprise edge computing market

¹¹ IDC, 2020, Edge Computing: Not All Edges are Created Equal

¹² Gartner, 2018, What Edge Computing Means for Infrastructure and Operations Leaders

Una apuesta inteligente para tu futuro

La Edge AI está transformando todas las industrias de consumo. Con dispositivos y sensores inteligentes, las organizaciones pueden recopilar y analizar datos en tiempo real, automatizar procesos y tomar decisiones informadas, y optimizar las operaciones en todas las etapas de la cadena de valor, desde la investigación y desarrollo hasta la fabricación y logística hasta la operación.

Los tres principales impactos comerciales del borde y la Edge AI:

Generación de ingresos: Las tecnologías de borde están revolucionando todos los sectores, brindando más personalización a los clientes y más datos a las organizaciones. Al distribuir el procesamiento, almacenamiento y análisis al punto de captura de datos, los conocimientos en tiempo real y la toma de decisiones automatizada pueden desbloquear oportunidades de ingresos.

Reducción de costos: La informática de borde transforma la forma en que las organizaciones gestionan sus operaciones internas. Invertir en automatización libera a los empleados, ofreciendo oportunidades de reducción de costos o reasignación de costos. La previsión de la demanda de productos permite que las organizaciones optimicen el control de inventario y los niveles de personal, mejorando la agilidad y la eficiencia operativa.

Mejora de la gestión de tecnología y red: El procesamiento y almacenamiento de datos local reduce la dependencia de la disponibilidad y velocidad de la red. Esto elimina la latencia y mejora la experiencia del usuario para todos los dispositivos IoT. La Edge AI también puede respaldar el rendimiento de la red proporcionando análisis en tiempo real y conocimientos sobre el comportamiento del cliente y patrones de uso para respaldar la toma de decisiones óptima.

La Edge AI impulsa la transformación de la industria en todo el mundo

La Edge AI capacita a los tomadores de decisiones con información predictiva de análisis de datos en tiempo real, desbloqueando experiencias superiores para el cliente, mejorando la eficiencia operativa y mejorando la seguridad en la tienda.

Industrias beneficiadas:



Espacios inteligentes y seguridad



Venta al por menor y restaurantes



Manufactura



Salud



Energía y telecomunicaciones



Una transformación en todos los sectores

Espacios inteligentes, comercio minorista, fabricación, salud, servicios públicos y mucho más

Mejorando la experiencia del cliente

Mensajes personalizados:

Análisis de datos del cliente para proporcionar insights más precisos sobre los compradores y mejorar la comunicación.

Check-ins y checkouts más rápidos:

Utilización de video inteligente para monitorear la longitud de la fila y los tiempos de espera e identificar y resolver cuellos de botella.

Navegación y movilidad mejoradas:

Proporciona navegación autónoma en tiendas, edificios, ciudades, hospitales y terminales de viaje.

Productos y servicios personalizados:

Hace recomendaciones en vivo en entornos minoristas, restaurantes o de salud y admite conversaciones con IA.

Precios más bajos:

Optimiza la cadena de suministro para todas las industrias. Permite que fabricantes, organizaciones de energía y telecomunicaciones identifiquen rápidamente patrones y ajusten las operaciones.

Experiencia de servicio mejorada:

Empodera a representantes de servicio al cliente y utiliza aprendizaje automático (ML) para identificar problemas antes de que se conviertan en puntos problemáticos.

Diagnósticos precisos y planificación del tratamiento:

Permite diagnósticos más rápidos basados en IA, planes de tratamiento personalizados y predicciones más precisas para mejorar los resultados.

Seguridad más enfocada:

Análisis de eventos, identificación de comportamiento sospechoso o inseguro en tiempo real y ejecución de acciones de seguridad automatizadas mediante ML.

Asignación de recursos enfocada:

Ajusta automáticamente los recursos según el flujo, las necesidades y los requisitos de los clientes para mejorar la eficiencia.

Disponibilidad de productos aumentada:

Pronostica la demanda del consumidor con anticipación y convierte los retrasos en productos en algo del pasado con análisis y pronósticos de IA.



Aumentando la eficiencia operativa

Gestión de tráfico sofisticada:

Mejora la experiencia comercial y de viaje mediante el análisis autónomo y la optimización predictiva de las rutas de transporte para una mayor eficiencia.

Gestión de energía eficiente:

Monitorea el consumo de energía, prevé e identifica patrones anormales o ajusta las operaciones para reducir costos.

Gestión eficaz de la infraestructura:

Monitorea y corrige la infraestructura de manera proactiva, realizando mantenimiento antes de puntos de ruptura para reducir costos de gestión y disponibilidad de servicio.

Salud mejorada:

Análisis de datos de pacientes, videos e imágenes para identificar tendencias o detectar enfermedades tempranas y mejorar la atención y los resultados.

Gestión avanzada de inventario:

Identifica escasez y permite la reposición proactiva de inventario y suministros para una gestión de costos efectiva.

Servicio al cliente mejorado:

Personaliza las experiencias del cliente y automatiza las conversaciones de servicio al cliente, soporte y recursos de ayuda compartida.

Detección de fraude mejorada:

Análisis del comportamiento del cliente y de la información de transacciones para detectar actividades sospechosas y proteger a organizaciones y clientes de posibles problemas.

Robótica y automatización avanzadas:

Ayudan a los clientes a mejorar la calidad y eficiencia del servicio o automatizan tareas mundanas, como la selección y embalaje de artículos en almacenes.

Seguridad mejorada:

Configura soluciones de control de acceso basadas en IA para garantizar seguridad y protección en espacios públicos y empresas.

Optimización para redes de energía y telecomunicaciones:

Monitorea y gestiona redes de electricidad, agua, gas o telecomunicaciones, aprovechando análisis predictivos para anticipar problemas y reducir la intervención manual.

Sostenibilidad mejorada:

Los centros de datos centralizados consumen grandes cantidades de energía, producen emisiones de carbono y generan desechos electrónicos. Muchos centros de datos están migrando a la energía verde para compensar esto, pero la computación de borde ofrece una solución superior. El procesamiento y almacenamiento de datos localmente reduce el tráfico en la nube y el consumo de energía, y es un paso hacia un futuro más sostenible.

Lenovo

NVIDIA

Edge AI para ciudades inteligentes, espacios y seguridad



Gestión de ciudades inteligentes



Espacios públicos inteligentes



Edificios inteligentes



Estacionamiento inteligente

Las poblaciones urbanas globales están creciendo rápidamente. Las ciudades enfrentan el hacinamiento, el congestionamiento del tráfico, el aumento de la demanda de energía, los desechos y el aumento de los niveles de contaminación. En respuesta a estas preocupaciones de escalabilidad y sostenibilidad, se están implementando iniciativas de ciudades inteligentes en todo el mundo con Edge AI.

Las ciudades inteligentes utilizan dispositivos IoT como cámaras y sensores y análisis de big data para monitorear la actividad en su entorno físico y brindar servicios personalizados a las necesidades de los ciudadanos o usuarios. Los sistemas impulsados por IA están analizando y optimizando datos dentro de las ciudades inteligentes, lo que permite una mayor eficiencia y precisión de los servicios públicos y privados.

A medida que las ciudades se vuelven cada vez más impulsadas por la tecnología, los espacios inteligentes se han vuelto más comunes, desde aeropuertos hasta centros comerciales y hospitales. Con esta creciente conectividad, surge la necesidad de un procesamiento y almacenamiento de datos potentes y seguros para operar rápidamente, manteniendo a los ciudadanos seguros. Edge AI es la tecnología que ayuda a las ciudades a aprovechar al máximo sus datos, optimizando el uso del espacio, la infraestructura y los activos, gestionando flujos de personas y tráfico, consumo de energía e impacto ambiental en tiempo real para mejorar la experiencia y la eficiencia operativa, mitigando amenazas como el cibercrimen.

- **El 68%** de la población mundial de 9.8 billones vivirá en áreas urbanas para 2050.¹
- Las ciudades consumen **el 78%** de la energía mundial y producen **el 60%** de las emisiones de gases de efecto invernadero.²
- La digitalización de los servicios ha reducido los costos operativos para **el 85%** de las ciudades en la UE.³

Aplicaciones de Edge AI

Gestión de aeropuertos: Optimice el tiempo de retorno de los aviones, reduzca las filas de check-in/seguridad con conteo de pasajeros y mapas de calor, y comprenda el flujo de pasajeros. Reduzca la congestión del tráfico y automatice las operaciones de estacionamiento. Detecte objetos abandonados y peligrosos y monitoree cercas perimetrales para intrusiones.

Gestión de centros de tránsito: Cunte vehículos y realice reconocimiento de matrículas. Optimice las operaciones de quioscos y tiendas con análisis y compras sin salida. Administre a los pasajeros con análisis de densidad de multitudes.

Gestión de tráfico/carreteras: Optimice el tráfico, reduzca la congestión y garantice la seguridad de los peatones.

Seguridad pública: Alerta sobre la seguridad de personal no autorizado. Identifique eventos de seguridad, como incendios, que se pueden resolver de inmediato.



¹ United Nations, 2013, 6010 of the world population project to live in urban areas by 2050, says LIN

² United Nations, Generating Power

³ OECD, 2020, Smart Cities and Inclusive Growth

Edge AI para minoristas y restaurantes



Tiendas minoristas



Tiendas de conveniencia



Restaurantes de servicio rápido (QSR)



Gasolineras y venta al por menor de combustible

Los sectores minorista y de restaurantes se vieron obligados a transformarse para satisfacer las demandas de los consumidores, los desafíos de la cadena de suministro y las restricciones de mano de obra. Los factores subyacentes que impulsan esta transformación son el crecimiento del comercio electrónico, la creciente competencia, los consumidores preocupados por el precio y los costos en aumento; en 2022, las ventas en línea representaron el 20% de todas las ventas minoristas.

A pesar de este cambio en el panorama del mercado, las tiendas físicas lograron permanecer competitivas invirtiendo fuertemente en la experiencia del cliente y mejorando la calidad general de sus servicios. Al aprovechar nuevas tecnologías y construir estrategias omnicanal efectivas, minoristas y restaurantes, incluyendo supermercados, grandes almacenes, tiendas de conveniencia, gasolineras, restaurantes rápidos y de servicio rápido, mejoraron la eficiencia operativa y brindaron a los consumidores una experiencia general mejorada, manteniendo la rentabilidad.

Mientras que los restaurantes y los QSR enfrentan diferentes fuerzas de mercado, un número creciente está acelerando la adopción de la computación perimetral e IA para simplificar procesos, reducir costos y obtener información valiosa sobre sus clientes y operaciones.

Un estudio reciente de GlobalData sobre la computación de borde en los sectores minorista y de restaurantes reveló que, en los próximos 24 meses¹:

- El 79%** de los minoristas y restaurantes está buscando expandir su estrategia omnicanal.
- El 51%** de los minoristas y restaurantes se está enfocando en la reducción de los costos operativos.
- El 47%** de los minoristas y restaurantes está optimizando el inventario y las opciones de productos.
- El 39%** de los minoristas y restaurantes está buscando eficiencias a través de la automatización de tareas.

Aplicaciones de Edge AI

Tiendas inteligentes y QSRs

- **Compra autónoma:** Automatice el pago con autoservicio, alimente la tecnología de tiendas nano, admita armarios inteligentes para pedir automáticamente inventario tan pronto como sale del estante.
- **Análisis de tiendas:** Proporcione alertas en tiempo real para la falta de inventario, mapas de calor para el tráfico de clientes y optimice el tiempo de espera en la fila. Pronostique las necesidades de personal y la demanda de productos según la ubicación del piso de la tienda.
- **Protección de activos:** Identifique e intercepte el intercambio de boletos, la digitalización incorrecta y el robo de empleados.
- **Drive-thru:** Ofrezca servicio por voz, administre los tiempos de espera y ofrezca recomendaciones multimodales avanzadas.
- **Cocina:** Asegure la calidad de la producción, la precisión en el empaque de pedidos, el cumplimiento de las normas de higiene y reduzca el desperdicio de productos.

Gestión omnicanal

- **Comercio electrónico/digital:** Use IA y análisis para brindar a los clientes una experiencia de compra unificada. Ofrezca sistemas de recomendación personalizados y precios dinámicos.
- **IA conversacional:** Brinde soporte a los clientes a través de PLN/chatbots, asistentes virtuales y comercio conversacional.

- **Ciberseguridad:** Protéjase contra la ciberseguridad con análisis en vivo de amenazas, incluida la detección de fraude.

Cadena de suministro inteligente

- **Previsión:** Aumente la velocidad y precisión de la previsión, incluida la previsión de la demanda.
- **Almacenes y centros de distribución inteligentes:** Optimice el rendimiento de la cadena de suministro con inteligencia de muelle de carga y captura de datos, selección y colocación robóticas, montacargas inteligentes y seguimiento del ciclo de vida del paquete.
- **Optimización de rutas:** Reduzca la carga logística con la optimización de rutas y entregas de última milla.

¹ GlobalData, 2021, Retail in 2021 and beyond: Trends and solutions with edge computing



Edge AI para fabricación, cadena de suministro y transporte



Automotriz



Industrial



Aeroespacial
y defensa



Alimentos
y bebidas



TI



Cadena
de suministro

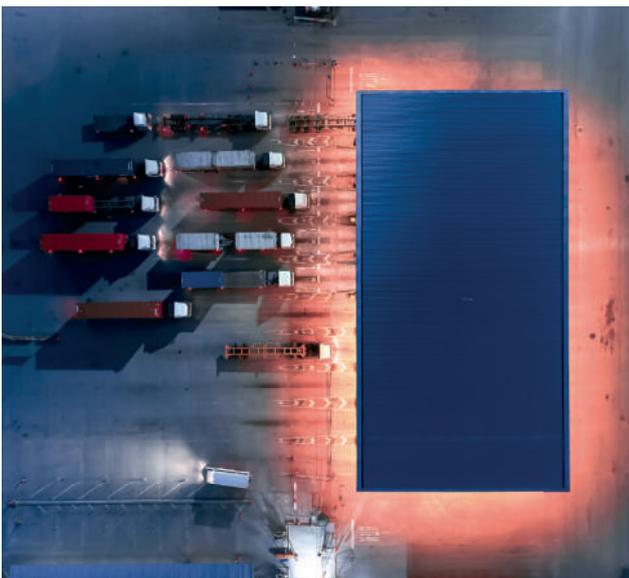


Transporte

La tecnología está en el corazón de la fabricación moderna, las cadenas de suministro y el transporte, permitiendo que las empresas enfrenten con confianza una variedad de obstáculos en mercados altamente competitivos. Los fabricantes están cada vez más dependientes de los avances tecnológicos en su búsqueda de mayor rentabilidad y sostenibilidad. Las presiones del mercado incluyen el aumento de costos, la reducción del impacto ambiental, la competencia global y la escasez de mano de obra, todos los cuales hacen que la fabricación sea compleja y costosa. Al mismo tiempo, los clientes están volviéndose más informados, exigiendo mayor calidad, plazos de entrega más rápidos y experiencias enriquecidas para los clientes.

Para mantenerse competitivos, fabricantes, empresas logísticas y proveedores de transporte se están volcando hacia la computación de borde. Dispositivos IoT, algoritmos de ML, aprendizaje profundo, IA y automatización se están utilizando para simplificar los procesos de diseño y entrega, haciéndolos más rápidos y eficientes. La Edge AI ayuda a los fabricantes a optimizar sus procesos de fabricación, mejorar la calidad de producción, la velocidad y reducir el tiempo de inactividad y el desperdicio de producción.

La investigación de la empresa global de inteligencia de mercado IDC¹ encontró:



- El 54%** de los fabricantes buscan expandir el uso de aplicaciones IoT.
- El 53%** de los fabricantes buscan expandir el uso de automatización de procesos.
- El 53%** de los fabricantes buscan expandir el uso de gestión de inventario.
- El 50%** de los fabricantes buscan expandir el uso de mantenimiento predictivo.

Aplicaciones de Edge AI

- **Automatización del control de calidad:** Utiliza visión computarizada y aprendizaje automático para inspeccionar productos en la línea de producción y detectar cualquier defecto o inconsistencia. Automatiza las verificaciones de calidad, como medir dimensiones, verificar defectos de material y verificar la conformidad del producto.
- **Diagnóstico de la línea de producción:** Monitorea los dispositivos y el rendimiento de la línea de producción e identifica cualquier cuello de botella o mal funcionamiento que pueda llevar a una reducción en la producción.
- **Análisis predictivos:** Utiliza datos en tiempo real de dispositivos conectados para tomar decisiones precisas de producción para impulsar la eficiencia y optimizar la producción. Aprovecha sensores, robots, drones y otros dispositivos habilitados para IA para monitorear las líneas de producción en busca de posibles riesgos de seguridad o problemas de mantenimiento.
- **Robótica:** Aprovecha cámaras y modelos de aprendizaje profundo para guiar acciones robóticas, por ejemplo, recoger y clasificar objetos.
- **Seguridad, ergonomía y productividad de los trabajadores:** utiliza análisis de video inteligente (IVA) para identificar preocupaciones de seguridad y salud antes de que ocurran los riesgos. Identifica cuellos de botella de producción en tiempo real.

¹ IDC, 2021 Edge Computing: Services for Manufacturing

Edge AI para Proveedores de Servicios de Salud



Hospitales



Atención domiciliaria



Servicio de emergencia médica



Clínicas y consultorios médicos



Hogares de ancianos y sanatorios

La transformación digital de la industria de la salud es un proceso constante. Con altos estándares de calidad, grandes requisitos de inversión, múltiples niveles en los procesos de toma de decisiones y la falla del sistema que no es una opción, el sector a menudo es cauteloso en la adopción de nuevas tecnologías. Enfrentando presiones crecientes de una población envejecida, costos crecientes y escasez de talento, la salud busca la tecnología para impulsar la eficacia de la atención, aumentar la flexibilidad de la atención y mejorar la eficiencia de la atención.

La tecnología está acercando la atención médica al paciente y creando nuevas oportunidades de colaboración y intercambio de datos entre los proveedores de servicios de salud. Esto conduce a una mayor integración de las vías de atención, mejora de la coordinación de los servicios y mejor acceso a los datos médicos, lo que ayuda a informar las decisiones. Las soluciones habilitadas por IA respaldan diagnósticos más precisos, tratamientos personalizados e intervenciones médicas más rápidas. Las soluciones de automatización están facilitando que los profesionales de la salud accedan a datos, administren flujos de trabajo y se comuniquen con los pacientes. Las soluciones de telesalud están reduciendo el costo de la atención mientras la hacen más accesible en áreas remotas.

Esta transformación en la salud está siendo impulsada por la computación de borde, eliminando la necesidad de un ancho de banda de red grande con el cálculo realizado localmente y en dispositivos IoT. Además de la velocidad y la eficiencia logística, la computación de borde ofrece salvaguardias de seguridad y privacidad necesarias, ya que los datos ya no fluyen a través de redes de nube centralizadas.

- Las instalaciones sanitarias han estado entre los principales objetivos de los ataques de ransomware desde la pandemia.¹
- El 50% de los datos mundiales son de salud, creciendo un 36% cada año.²
- Las previsiones predicen que habrá 11 millones de dispositivos de Edge AI en el sector de imágenes médicas/laboratorios y ciencias de la vida hasta 2025.³
- Se gastarán 116 billones de dólares en software de IA en el sector de la salud en 2026.³

Aplicaciones de Edge AI:

Descubrimiento de medicamentos: Modelar virtualmente millones de moléculas y filtrar cientos de medicamentos potenciales a la vez, reduciendo costos y acelerando el tiempo de resolución con cómputo acelerado.

Imágenes médicas: Leer imágenes rápidamente, calcular medidas, monitorear cambios e identificar hallazgos urgentes para optimizar los flujos de trabajo y mejorar la atención al paciente.

Genómica: Acelerar el análisis del genoma en estudios genómicos poblacionales y de cáncer, identificar enfermedades raras y llevar terapias personalizadas al mercado más rápidamente, avanzando en el viaje de la medicina de precisión.



¹ Deloitte. 2021. Digital transformation

² The OECD Forum Network, 2021 The importance of increasing access to high-quality health data

³ Omdia, Moving AI from idea to Execution, Power of 2

Edge AI para Proveedores de Energía y Telecomunicaciones



Energía renovable



Energía eléctrica



Petróleo y gas



Telecomunicaciones
y proveedores de
servicios de Internet



Puntos de consumo

En los últimos años, los proveedores de servicios de energía y telecomunicaciones han estado a la vanguardia de las tecnologías emergentes. Desde avances en fuentes de energía renovable, como solar, eólica e hidroeléctrica, hasta redes 5G que prometen velocidades más rápidas, estas organizaciones están innovando constantemente para satisfacer la demanda de los clientes y las regulaciones del sector.

Los proveedores de servicios de energía continúan invirtiendo en fuentes de energía renovable, limpia y en redes inteligentes, que aseguran la entrega confiable de energía, mejoran la eficiencia y reducen costos. Los proveedores han implementado millones de medidores inteligentes para recopilar información sobre el consumo de energía y mejorar la experiencia del cliente. La arquitectura inteligente, moderna y distribuida ofrece robustez e inteligencia accionable para permitir una respuesta rápida y eficiente a las demandas de los consumidores en constante cambio. Los proveedores están utilizando Edge AI e IoT para llevar su gestión de energía al siguiente nivel.

Los proveedores de telecomunicaciones están modernizando sus redes para superar desafíos complejos, incluida la simplificación de las operaciones de red y la mejora de la flexibilidad, eficiencia, confiabilidad y escalabilidad, reduciendo la latencia y mejorando los tiempos de respuesta de las aplicaciones. La informática de borde permite que los proveedores optimicen e integren cargas de trabajo. Su naturaleza distribuida mejora la disponibilidad y la resiliencia, permitiendo el procesamiento y almacenamiento de datos localmente, más cerca de los usuarios y dispositivos. En caso de fallo, las funciones y aplicaciones pueden recuperarse en sitios de nube de borde cercanos, minimizando el tiempo de inactividad.

El 24% de la electricidad de los EE. UU. proviene actualmente de fuentes renovables.¹

Se puede lograr un ahorro de energía **del 5% al 15%** mediante la implementación de sistemas efectivos de gestión de la información energética.²

El 84% de los proveedores de servicios públicos están implementando o planean implementar IoT de borde.³



Aplicaciones de Edge AI

Medición inteligente:

Utiliza sensores inteligentes para detectar cortes de energía y anomalías en tiempo real, optimizar el uso de energía y reducir los costos operativos.

Monitoreo de red:

Aprovecha el análisis habilitado para IA para monitorear el rendimiento de la red, identificar amenazas de seguridad y detectar posibles problemas o fallas del sistema.

Optimización de datos:

Utiliza algoritmos habilitados para IA para analizar datos del cliente y proporcionar información sobre tendencias y preferencias de uso.

Optimización de red:

Aprovecha el análisis habilitado para IA para optimizar el rendimiento de la red, reducir la latencia y mejorar la eficiencia general.

Mantenimiento proactivo de la red:

Utiliza análisis predictivos habilitados para IA para detectar problemas potenciales y recomendar estrategias de mantenimiento antes de que se conviertan en un problema.

¹ U.S. Energy Information Administration, 2022, Electric Power Monthly

² Wall Street Journal, By IndustryWeek in collaboration with Emerson

³ Forrester, 2019, IoT Deployment is Driving Analytics to the Edge

Soluciones de Edge AI

Al implementar la infraestructura de borde, las partes interesadas deben considerar las implicaciones de costos a largo plazo y el retorno de la inversión, en lugar de adoptar un enfoque miope centrado en los costos iniciales. Una inversión inteligente en componentes confiables con ciclos de vida más largos puede compensar al reducir los costos totales de propiedad, asegurando un rendimiento estable y minimizando las intervenciones manuales y de equipos que se vuelven costosas con el tiempo.

Infraestructura de computación de borde

Dispositivos de IoT de borde:

Los dispositivos de borde capturan y procesan datos generados por usuarios, sensores o cámaras. Los dispositivos de borde pueden operar de forma independiente o en un estado conectado con recursos en la nube.

Computación de borde:

La computación de borde lleva el procesamiento de datos al borde de la red, reduciendo la latencia y permitiendo decisiones más rápidas.

Almacenamiento de borde:

El almacenamiento de borde permite que los usuarios almacenen datos localmente, de manera segura y confiable en el borde de la red.

Servidores de borde:

Los servidores de borde pueden almacenar, procesar y analizar datos de manera rápida y eficiente. También pueden gestionar cargas de tráfico, proporcionando optimizaciones de rendimiento adicionales.

Lenovo y NVIDIA: tecnologías de Edge AI que están cambiando el mundo, impulsando innovaciones en todos los sectores

Computación:

Lenovo y NVIDIA ofrecen una amplia gama de soluciones de computación de borde diseñadas para brindar un rendimiento, seguridad y capacidad de gestión líderes en la industria para su organización.

Servidores y almacenamiento:

Los servidores y clientes Lenovo ThinkEdge, junto con los servidores ThinkSystem, ofrecen una amplia gama de soluciones robustas y líderes en la industria que brindan rendimiento, seguridad y escalabilidad en el núcleo, en el borde cercano y en el borde lejano, con soporte empresarial de nivel.

Lenovo ofrece flexibilidad compacta y capacidad de gestión diseñada específicamente para entornos de borde.

Kubernetes:

Lenovo y NVIDIA ofrecen una solución líder diseñada para implementar, gestionar y monitorear aplicaciones en el borde. El NVIDIA GPU Operator y el NVIDIA Network Operator estandarizan y automatizan la implementación de todos los componentes para la provisión de clústeres Kubernetes.

Catálogo de software NGC:

El catálogo de software NGC de NVIDIA es el centro para aplicaciones de aprendizaje profundo y aprendizaje automático optimizadas para el rendimiento. NGC simplifica la construcción, compartición e implementación de software, permitiendo a las organizaciones obtener información más rápidamente y ofrecer valor más temprano.

NVIDIA AI Enterprise

NVIDIA AI Enterprise es un paquete de software de análisis de datos e IA nativo de la nube de extremo a extremo optimizado para que todas las organizaciones sobresalgan en IA, certificado para su implementación en sistemas Lenovo certificados por NVIDIA e incluye soporte global para empresas, para que los proyectos de IA mantengan el rumbo, permitiendo a las organizaciones centrarse en aprovechar el valor empresarial de la IA.

Soluciones Lenovo ThinkSystem y ThinkEdge que permiten la IA

Lenovo ofrece servidores de IA de alto rendimiento certificados por NVIDIA, infraestructura lista para gemelos digitales y servidores robustos de borde como base para soluciones de Edge AI para todos los sectores.

Servidores Lenovo ThinkSystem (como el SR630 V3), que admiten una variedad de GPUs NVIDIA, son ideales para manejar IA y análisis de datos intensivos, además de admitir nube híbrida, HCI, vigilancia por video y cómputo de alto rendimiento.

Servidores Lenovo ThinkEdge de tamaño adecuado (como el SE70 o el SE450, con GPU NVIDIA), diseñados para satisfacer las necesidades de ubicaciones remotas y capaces de ejecutar IA en el borde.

Lenovo Local Cloud Automation (LOC-A) es una solución de software que ayuda a los clientes a simplificar y acelerar despliegues de borde para cualquier número de ubicaciones de una vez, de manera rápida, consistente y automática. LOC-A y la aplicación de gestión de dispositivos XClarity amplían las opciones y mejoran el control, desde el borde remoto hasta el núcleo:

- **Portafolio diversificado:** de gateways ultracompactos a productos de nivel de centro de datos
- **Rendimiento máximo:** sistemas ricos en CPU y GPU para rendimiento máximo
- **Despliegue flexible:** en entornos adversos con dispositivos robustos y capacidades de enfriamiento únicas

Lenovo

NVIDIA

Solutions de Edge AI para todas las industrias

SOLUCIONES DE IA DE ISVs Y SOCIOS TECNOLÓGICOS

Ejemplos de rendimiento operativo

Experiencias de venta al por menor

Servicio al cliente

Diagnósticos precisos

Seguridad del cliente

Ejemplos de rendimiento operativo

Gestión de tráfico

Inventario y pronóstico

Prevención de pérdidas/detección de fraude

Automatización

SOLUCIONES DE IA DE ISVs Y SOCIOS TECNOLÓGICOS

Catálogo de software NVIDIA (NGC)

TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA LISTA PARA EDGE AI

Tecnología y gestión de virtualización

Hipervisores,
por ejemplo, VMware ESXi

Almacenamiento,
por ejemplo, vSAN

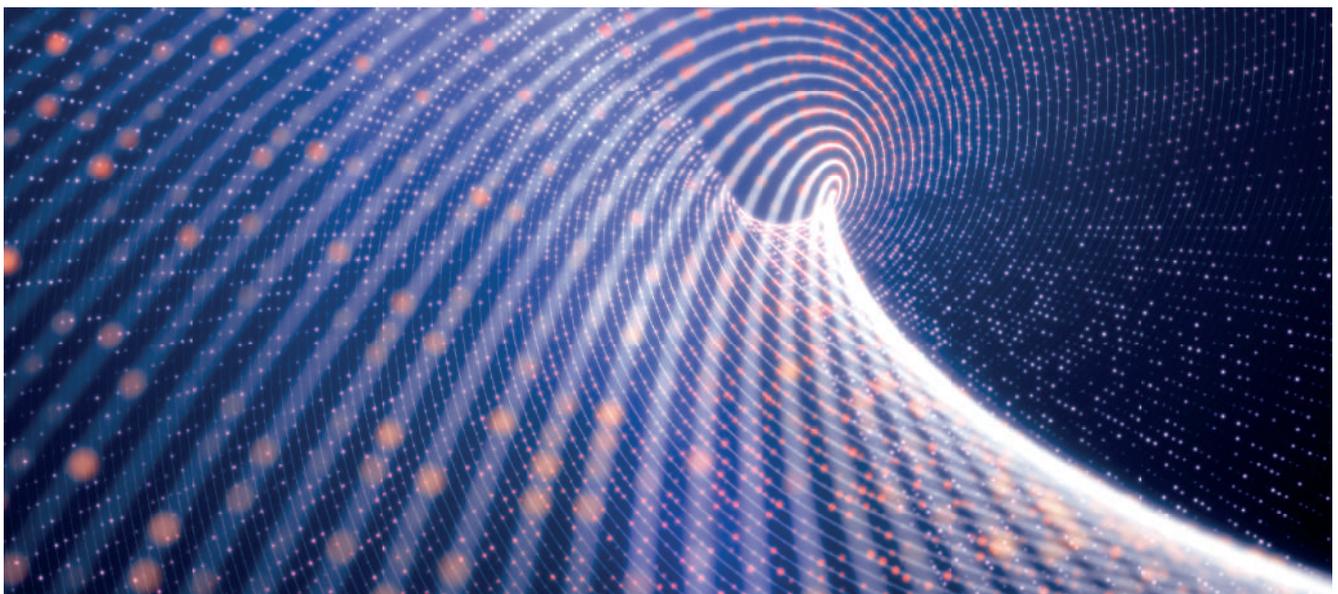
Gestión, por ejemplo,
Lenovo XClarity, VMware vSphere

Servidores Lenovo y tecnología de borde

Cientes ThinkEdge y estaciones de trabajo ThinkStation,
por ejemplo, SE70, P360

Servidores ThinkEdge,
por ejemplo, SE350, SE450

Servidores ThinkSystem,
por ejemplo, SR630, SR645



Lenovo

NVIDIA

La ventaja de Lenovo con NVIDIA

El portafolio de Edge de Lenovo ofrece una solución completa de implementación de borde de extremo a extremo para todas las organizaciones empresariales. El portafolio incluye:



- **Lenovo ThinkEdge SE70:** proporciona aplicaciones de IA y visión computacional que transforman empresas, limitadas solo por la imaginación. Con ingeniería de clase mundial, confiabilidad y escalabilidad, el SE70 transforma la infraestructura de cámaras existente en entornos automatizados inteligentes, ideales para todos los sectores.



- **Lenovo ThinkStation P360 Workstation:** con una arquitectura híbrida escalable, integridad de datos y seguridad integrada. Con gráficos profesionales de NVIDIA, incluido NVIDIA® RTX A5000, listo para VR, memoria ultrarrápida DDR5 4000MHz y almacenamiento SSD PCIe Gen 4 NVMe doble, el P360 ofrece un rendimiento certificado ecológicamente para todos los usuarios.



- **Lenovo ThinkEdge SE350:** construido con las necesidades únicas de los servidores de borde en mente, es lo suficientemente versátil como para superar los límites de las ubicaciones de los servidores, ofreciendo una variedad de opciones de conectividad y seguridad, y fácil gestión con el controlador Lenovo XClarity. El SE350 es una solución robusta y compacta de borde, con un enfoque en la conectividad inteligente, seguridad comercial y gestión para entornos adversos.



- **Lenovo ThinkEdge SE450:** es un servidor basado en procesador avanzado con un chasis de 2U de altura y profundidad corta que puede ir a cualquier lugar. Puede colgarse en la pared, apilarse en una estantería o montarse en un rack. Esta tecnología robusta puede soportar temperaturas operativas continuas de 5°C a 45°C, con diseños configurados para cumplir con los requisitos NEBS Nivel 3 y ETSI para excursiones operativas de 96 horas de -5°C a 55°C, así como la tolerancia a lugares con alto nivel de polvo y vibración.



- **Lenovo ThinkSystem SR645:** combinando rendimiento y flexibilidad, el servidor SR645 V3 es una excelente opción para empresas de todos los tamaños. Con configuraciones de almacenamiento flexibles, admite 3 GPU de ancho único.

Los servidores de borde de Lenovo son robustos y seguros, con protección contra manipulación física, cifrado de datos y capacidad para soportar condiciones de todo tipo.

Una multi-nube híbrida aporta flexibilidad

El ecosistema de borde de Lenovo es abierto y flexible, se integra con todos los principales proveedores de nube, ofreciendo gestión continua de extremo a extremo.

Amplíe el rendimiento de la nube con un borde resiliente

Obtenga soluciones de borde integradas, rentables y resilientes que sean fáciles de implementar, sencillas de operar y maximicen el rendimiento de las cargas de trabajo de borde.

Mejore la gestión y el acceso a los datos

Aproveche una mejor gestión de datos con la más amplia selección de productos, servicios y, lo más importante, orientación disponible para infraestructuras híbridas avanzadas.

Lenovo

NVIDIA

Edge AI en acción

Llevando la tecnología 5G de próxima generación al mundo antiguo: Edge AI en una ciudad inteligente.

Barcelona, un reconocido centro de telecomunicaciones, es una de las primeras ciudades europeas en esforzarse por mejorar la vida de sus ciudadanos mediante tecnologías inteligentes impulsadas por datos. Para lograrlo, Barcelona se dio cuenta de que las redes 5G respaldarían la ciudad inteligente, eliminando la necesidad de cableado fijo más voluminoso y costoso.

En 2019, un consorcio de empresas, incluida Lenovo, fue galardonado con el desarrollo de un piloto 5G en el área metropolitana de Barcelona para probar soluciones inteligentes innovadoras en educación, industria, comercio, turismo, transporte y seguridad.

Si bien la comunicación 5G presentó al piloto de Barcelona amplias oportunidades al reducir la necesidad de cableado excesivo y respaldar las múltiples aplicaciones de IoT y borde necesarias para operar una ciudad inteligente, también vino con desafíos. Dado que los dispositivos IoT y las redes inteligentes generan una mayor cantidad de datos, los operadores de redes móviles (MNO) enfrentaban presión adicional para mejorar el ancho de banda y la latencia. El alcance del proyecto implicaba buscar nuevas formas de optimizar la infraestructura, reducir costos y generar nuevas fuentes de ingresos.

Cellnex y el consorcio sabían que necesitaban trasladar las capacidades de la red de los centros de datos centralizados a dispositivos de borde para mantener el piloto funcionando sin problemas, pero la pregunta "¿Cómo?" permanecía. Fue entonces cuando el consorcio recurrió a uno de sus miembros, Lenovo. Con la computación de borde innovadora, Lenovo diseñó una solución para aliviar la presión sobre los MNO mediante una arquitectura de red de computación de borde multiacceso (MEC).

Para construir la plataforma, Lenovo está utilizando un conjunto de productos de la familia de hardware ThinkEdge y soluciones de software de automatización. Ahora, el sistema puede implementar, optimizar y gestionar rápidamente la infraestructura en la nube de los proveedores de servicios de comunicación en servidores de borde, servidores bare metal dedicados, contenedores y máquinas virtuales.

Las soluciones de software de automatización de Lenovo combinan las ventajas de la nube pública, como velocidad, escalabilidad, flexibilidad y alta velocidad de servicio, con las de la nube privada, como protección de datos y seguridad, para ofrecer la integración perfecta necesaria para aprovechar al máximo el potencial total que la comunicación 5G tiene para ofrecer. El sistema también incluye soporte para Kubernetes, Red Hat OpenShift, OpenStack y VMware Cloud Foundation, convirtiéndolo en una solución inteligente, abierta, modular, a prueba de futuro y flexible para el piloto.

Cellnex y Lenovo seguirán avanzando al combinar la computación de borde de Lenovo con otros servicios que crearán efectivamente un ecosistema de innovación abierto para impulsar la transformación en las experiencias diarias en Barcelona.

"Estamos trabajando con Lenovo en innovación abierta para definir el producto de computación de borde con la respuesta más rápida de la red y más dispositivos conectados."

Jose Antonio Aranda - Director Global de Innovación y Estrategia de Productos, Cellnex

[Obtenga más información sobre la historia de éxito aquí.](#)

Automatizando el piso de fábrica con servidores de borde robustos - Edge AI en la fabricación

Strauss Coffee, una de las diez mayores empresas de café del mundo, depende de un amplio sistema de control supervisor y adquisición de datos (SCADA) para mantener las operaciones de la fábrica en funcionamiento. Esto incluye sistemas de supervisión conectados a máquinas de la planta e interfaces hombre-máquina (HMI) a través de controladores lógicos programables (PLC) y otros sensores de automatización industrial.

Los sistemas de supervisión recopilan, agregan y visualizan datos de equipos en paneles gráficos, permitiendo que los operadores monitoreen, controlen y optimicen la producción, operando en un entorno desafiante con altas temperaturas y condiciones de polvo.

Después de probar muchos sistemas y enfrentar fallas en el sistema debido al sobrecalentamiento, Strauss Coffee seleccionó los servidores de borde Lenovo ThinkSystem SE350 por su diseño robusto, compacto y tolerancia a altas temperaturas.

Hoy en día, los servidores de borde Lenovo ThinkSystem SE350 son una parte esencial del sistema SCADA de Strauss Coffee. Conectados a 8,000 sensores de equipos, los servidores controlan más de 42,000 dispositivos de entrada/salida digital (I/O), recopilando datos sobre el estado de la máquina, códigos de error, temperatura, humedad, presión y más.

"Estamos muy satisfechos con los servidores Lenovo ThinkSystem SE350. Además de ser más robustos, seguros y fáciles de mantener que nuestras antiguas computadoras de supervisión, ofrecen un mayor rendimiento de computación y almacenamiento. Esto ayuda a mantener el sistema SCADA crítico para la misión y las operaciones de fabricación en funcionamiento sin problemas."

Aurelian Mester - Gerente de TI, Strauss Coffee

[Obtenga más información sobre la historia de éxito aquí.](#)

Lenovo

 NVIDIA

Consideraciones para la implementación de Edge AI

A medida que la innovación revoluciona el mundo moderno, las asociaciones estratégicas con proveedores de tecnología confiables deben equipar a las organizaciones con la tecnología de vanguardia que necesitan para seguir siendo competitivas. Al implementar soluciones de borde, los tomadores de decisiones deben considerar varios factores para maximizar el éxito.

Funcionalidad:

Las aplicaciones de borde requieren una combinación de sensores, cámaras, entradas humanas y otras tecnologías basadas en IA. Las organizaciones deben trabajar con un proveedor de tecnología para planificar sus aplicaciones y requisitos de hardware, determinando la idoneidad del hardware, la escalabilidad y la flexibilidad para software, aplicaciones y desarrollos personalizados.

Costo:

Los análisis de costo y las evaluaciones de costo-beneficio son pasos críticos en todas las inversiones en activos tecnológicos. Para Edge AI, las organizaciones deben considerar el costo de vida útil de la tecnología en relación con el costo inicial, ya que los costos de desarrollo, mantenimiento, soporte técnico y reemplazo de equipos probablemente superarán el costo inicial a lo largo de todo el ciclo de vida de la tecnología.

Requisitos de espacio/huella:

El espacio en el suelo y el espacio de almacenamiento son activos valiosos en la mayoría de los entornos empresariales. Al planificar soluciones de borde, las organizaciones deben considerar el tamaño y el formato de la tecnología y el espacio disponible para confirmar la idoneidad y operatividad en el entorno deseado.

Factores ambientales:

La eficiencia energética es una consideración vital para cualquier implementación tecnológica. El consumo de energía, la gestión remota de energía y los modos de energía son todos factores importantes en la selección de una solución de borde. Los factores ambientales también deben incluir la gestión de ruido, calor y polvo. Edge Computing es a menudo la solución ideal para lugares donde se necesita poco o ningún ruido, con dispositivos sin ventiladores y optimizados para el sonido disponibles. Para la gestión del calor, Edge Computing puede incluir soluciones térmicas para proporcionar rendimiento sin ventilación, operando en lugares donde varias fuentes de calor pueden contribuir a altas temperaturas, por ejemplo, en salas de almacenamiento y cocinas industriales. La robustez y la resistencia al polvo son otras consideraciones comunes de implementación para entornos con altos niveles de polvo o humedad.

Integración:

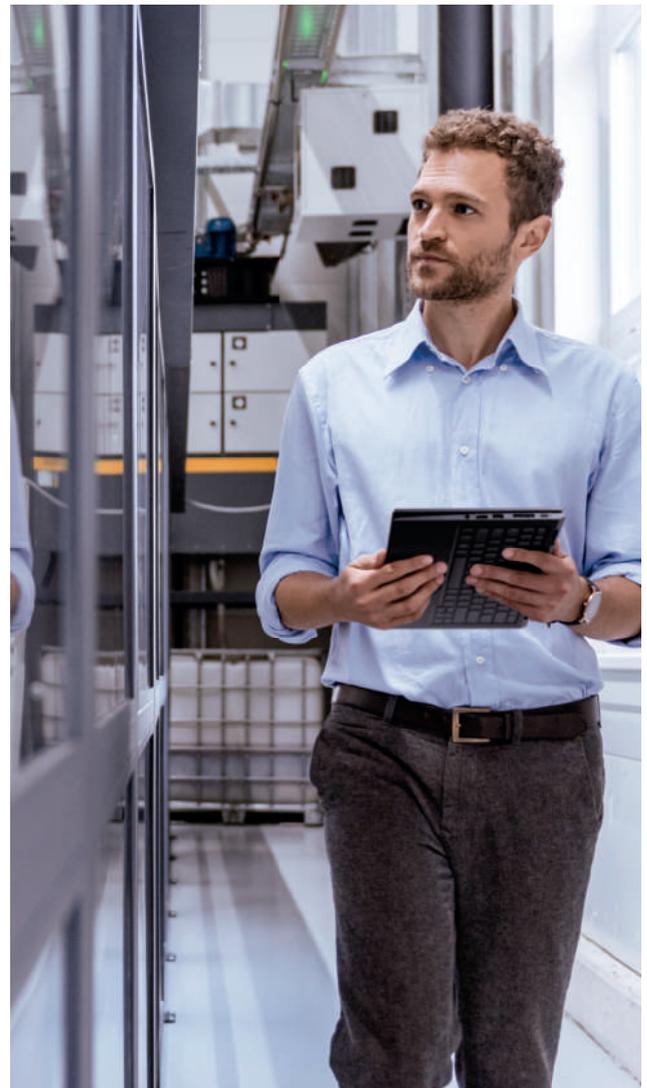
La integración de sistemas de TI (Tecnología de la Información) y OT (Tecnología Operativa) es fundamental para el éxito de las soluciones de borde. Edge Computing debe converger la tecnología de la información y la tecnología operativa, permitiendo una comunicación y intercambio de datos bidireccionales fáciles. Esta comunicación de sistema abierto puede mejorar la usabilidad, la automatización de la energía, las decisiones basadas en datos y el rendimiento operativo, reduciendo el riesgo de violaciones de datos.

Mantenimiento:

Las organizaciones deben investigar los protocolos de mantenimiento planeados para sus soluciones de borde. ¿Con qué frecuencia se deben aplicar las actualizaciones? ¿Con qué frecuencia el hardware requiere mantenimiento? ¿Quién respaldará las fallas del sistema y cuáles son los costos asociados con estos servicios?

Privacidad y seguridad:

Las soluciones de borde a menudo capturan y almacenan datos sensibles. Las organizaciones deben aplicar medidas de privacidad y seguridad en la implementación de su red y tecnología de borde para garantizar el cumplimiento de las regulaciones del sector y las políticas de protección de datos.



Reimaginando la sostenibilidad con Lenovo

Más inteligente es construir un futuro más sostenible. Lenovo se compromete a apoyar los esfuerzos de nuestros clientes para reducir su huella ambiental. Lenovo está dedicada a ser líder en el desarrollo de tecnologías que minimicen el uso de los preciosos recursos del mundo.

La sostenibilidad comienza en las primeras etapas del diseño del producto. Desde la composición de los materiales de la tecnología hasta las innovaciones en envases ecológicamente amigables. Lenovo no solo ofrece soluciones de clase mundial, sino que también ofrece sostenibilidad para su organización.

Comprometida con el medio ambiente desde la adquisición hasta la disposición, Lenovo:

- Introdujo el uso de plástico destinado al océano en nuestras bolsas de servidores, compuesto por el 30% de residuos plásticos abandonados que corrían el riesgo de llegar al océano.
- Utiliza contenido reciclado de alta calidad o material hecho con un 65% de contenido reciclado preconsumo.
- Garantiza que todos los materiales de embalaje, incluido cartón, espuma de protección y plásticos, sean 100% reciclables.
- Produce productos de servidor utilizando contenido posconsumo (PCC) y contenido posconsumo cerrado.
- Emplea componentes innovadores y ahorradores de energía, como el enfriamiento líquido Neptune y el software de control de energía.

Lenovo y NVIDIA

En asociación con NVIDIA, Lenovo está desarrollando tecnologías transformadoras para crear una sociedad más eficiente, conectada y digital. Al diseñar, planificar y construir el portafolio más completo del mundo de dispositivos e infraestructura innovadores y Edge AI, Lenovo y NVIDIA están liderando una transformación inteligente para crear mejores experiencias y oportunidades para millones de clientes en todo el mundo.

La aceleración de la IA depende de las GPUs, y NVIDIA proporciona aceleración de GPU donde sea necesaria, en centros de datos, escritorios, computadoras portátiles y las supercomputadoras más rápidas del mundo. A medida que las empresas se vuelven cada vez más orientadas por datos, la demanda de tecnología de IA crece. Desde el reconocimiento de voz hasta sistemas de recomendación y gestión de la cadena de suministro. La tecnología de IA proporciona a los equipos empresariales el poder, las herramientas y los algoritmos para trabajar de manera efectiva.

La computación de borde de Lenovo capacita a los usuarios para abordar desafíos del mundo real con soluciones de infraestructura robustas que generan información más rápidamente. Las decisiones organizativas y empresariales complejas se pueden tomar rápidamente y con un mayor nivel de confianza. Con servidores ThinkEdge que son robustos y seguros con protección contra violaciones físicas, cifrado de datos y capacidad para soportar condiciones de todo tipo. Entonces, no importa lo que necesites, encontraremos la solución adecuada para ti.

Lenovo y NVIDIA ofrecen soluciones innovadoras e infraestructuras inteligentes para abordar los desafíos más significativos de hoy y del mañana. Juntos, equipamos a investigadores, pioneros y visionarios enfocados en datos de todos los sectores con las herramientas necesarias para ayudar a evolucionar, transformar e implementar soluciones de IA corporativa para ofrecer una tecnología más inteligente para todos.

[Conozca más](#)

© 2023 Lenovo 2023 NVIDIA Corporation. Todos los derechos reservados

Marcas comerciales: Lenovo, el logotipo de Lenovo, ThinkEdge, ThinkSystem y ThinkStation son marcas registradas o marcas comerciales registradas de Lenovo. NVIDIA, el logotipo de NVIDIA son marcas comerciales de NVIDIA Corporation en los Estados Unidos y en otros países.

