

CrossTalk

Your Source for Industry News & Insight

NEWSLETTER

Vol. 16 | Q2 2025

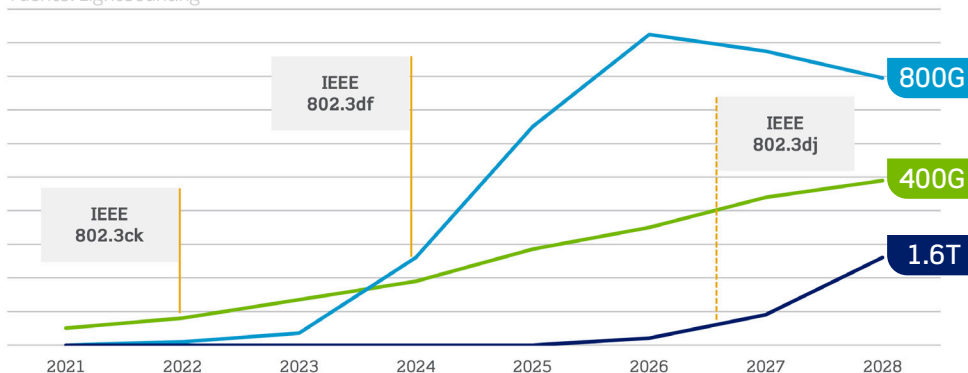
CABLEADO ESTRUCTURADO:

El cableado principal de las redes de IA del mañana

Las inversiones en Inteligencia Artificial (IA) se han disparado y las agrupaciones informáticas de IA se encuentran en el principio de una enorme rampa de crecimiento. Los administradores de centros de datos enfrentan una variedad de desafíos al momento de desplegar la IA, incluyendo alimentación, enfriamiento y latencia, por lo que deben adoptar con rapidez nuevas tecnologías para resolver estos desafíos. La IA también genera velocidades de datos cada vez mayores en los centros de datos. En la actualidad, 200 Gb/s es quizá la velocidad de datos más baja en una agrupación de IA a gran escala. De hecho, 400 Gb/s y 800 Gb/s resultan más típicas y se espera que 1.6 Tb/s se adopte rápidamente en el futuro cercano.

Interfaces de 400G+ dominan las redes de IA

Fuente: LightCounting



Publicada en 2022

IEEE 802.3ck especifica 100 Gb/s, 200 Gb/s y 400 Gb/s.

Publicada en 2024

IEEE P802.3df especifica 400 y 800 Gb/s sobre carriles eléctricos de 100 Gb/s.

Actividad actual

IEEE P802.3dj especificará 200-1600 Gb/s sobre carriles eléctricos de 200 Gb/s.

continúa en la pág. 2

EN ESTA EDICIÓN

Cableado estructurado: el cableado principal de las redes de IA del mañana

Expansión de Fuquay-Varina de Network Solutions

Productos destacados

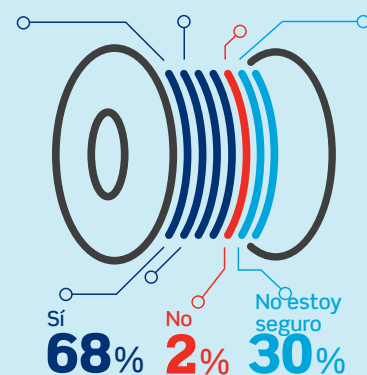
Noticias que puede usar

Consejos técnicos

Pregunte a los expertos

ENCUESTA DE LEVITON

¿Planea usar una arquitectura de red de cableado estructurado en su proyecto de centros de datos de IA?



Información extraída de una encuesta realizada por Leviton en marzo de 2025 a 129 profesionales de redes.

PRÓXIMOS EVENTOS

WEBINAR DE CONTRATISTAS:

Smart Solutions That Simplify Integrator Work

Martes 17 de junio de 2025
10:00 AM - 11:00 AM PDT

REGÍSTRESE AHORA ➔

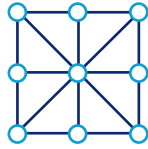
Cableado estructurado: el cableado principal de las redes de IA del mañana continúa de la pág. 1

Existe una amplia variedad de opciones en lo que se refiere a hardware y configuraciones de redes de IA. Sin embargo, NVIDIA DGX H100 y la más reciente DGX B200 son actualmente las plataformas de servidores de IA más populares. El cableado estructurado brinda conectividad a cuatro funciones centrales de la red que interactúan en la parte posterior de estos servidores NVIDIA DGX.



MALLA INFORMÁTICA

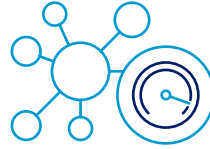
Las conexiones de ancho de banda más altas habilitan la comunicación entre GPU a través de nodos a fin de actuar como una gran supercomputadora que permita una intensa capacitación y aprendizaje de IA.



MALLA DE

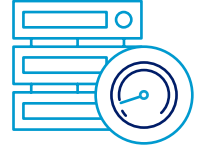
ALMACENAMIENTO

Ofrece acceso rápido a datos compartidos a través de los nodos en apoyo de las funciones de capacitación y aprendizaje.



RED DE GESTIÓN DENTRO DE BANDA

Enlaces de alta velocidad para conectar todos los servicios que administran la agrupación de IA.



RED DE GESTIÓN FUERA DE BANDA

Conexiones de cobre de baja velocidad para realizar otras funciones básicas de administración, se conecta a servidores, switches, PDU, etc.

A manera de ejemplo, en una arquitectura de referencia DGX H100, cada servidor tiene 4 puertos MPO dobles para un total de 8 MPO y hasta 64 fibras para la función informática. Dependiendo de la configuración de dispositivos, también hay 1 o 2 puertos usados para almacenamiento y red dentro de banda que totalizan de 10 a 12 interfaces MPO y hasta 96 fibras por sistema. De igual manera, se cuenta con una interfaz de cobre para fines de la administración fuera de banda que debe considerarse al momento de planificar la infraestructura de cableado.

Comparación entre cableado estructurado y cables de conexión directa

Una opción para conectar un alto volumen de fibras entre los sistemas de IA y la malla de conmutación consiste en instalar conexiones directas de puerto a puerto, usando ya sea cables ópticos activos (AOC) o cables de matriz individuales MPO de 8 fibras. Aunque relativamente directo, esto crea un volumen importante de cables en la charola de cables y dentro de los mismos racks. Cuando se utilizan los AOC, sacar los transceptores a través de las trayectorias puede ser complicado y el instalador tiene que ser muy cuidadoso para evitar daños. El etiquetado específico en estos cables resulta esencial y es muy recomendable un nivel de atado o agrupamiento de estos cables a fin de asegurar que se conozcan los dispositivos de origen y de destino para ayudar al instalador.

Como una alternativa a las conexiones directas, el cableado estructurado ofrece beneficios importantes en las agrupaciones de IA. Este diseño reemplaza el vasto número de conexiones de punto a punto en la charola elevada con patch panels en cualquier extremo y un cableado troncal MPO con un gran número de fibras entre los racks. El enfoque permite cables más pequeños dentro del rack en la parte frontal de los patch panels.

De manera adicional, un diseño de cableado estructurado:

- **Reduce la congestión y mejora la densidad del cableado dentro del rack.** El cableado estructurado permite cables de matriz o tramos de distribución de arnés o troncal más cortos gracias al uso de un cable de 2.0 mm de diámetro para lograr una reducción de tamaño de 33% en comparación con los AOC y los cables de matriz tradicionales.
- **Mejora el flujo de aire.** Menos congestión dentro del rack debido al cableado de menor diámetro contribuye a un mejor flujo de aire para permitir un efecto positivo en alimentación y enfriamiento.
- **Mejora la velocidad de despliegue.** Los cables troncales preterminados pueden preinstalarse para que sólo los patch cords necesiten tenderse al equipo activo en el día de la puesta en servicio.
- **Añade flexibilidad para ayudar a los instaladores con la organización del cableado,** ya que ofrece etiquetado de paneles, fácil agrupamiento de cables y clasificación por código de colores para puertos y conectores.
- **Prácticamente no tiene efecto en la latencia** y opera bien dentro de presupuestos de pérdida de enlace. Con el cableado, el parámetro clave de latencia no son las conexiones ópticas físicas sino la longitud total del canal. Leviton ha verificado esto por medio de pruebas extensas de múltiples tipos de fibras. Nuestros ingenieros insertaron hasta 7 conexiones físicas en la trayectoria de un canal de 100 metros y probaron la misma configuración a lo largo de múltiples tipos de fibras, incluyendo OM4, OM5 y OS2. Por cada tipo de fibra, la latencia medida en el canal es prácticamente la misma, incluso conforme se añadían conexiones.



Existe una variedad de diferentes configuraciones de sistemas de IA y maneras en que pueden ensamblarse las redes de IA y la infraestructura de cableado asociado. Leviton cuenta con una gama completa de productos disponible para soportar estas redes con nuestro conjunto de Sistemas de Fibras Globales OPT-X™. Además, nuestro equipo de diseño de centros de datos se asocia con los clientes para crear diseños de infraestructuras de redes rentables y eficientes construidas con el propósito de manejar los desafíos del mañana.

Si desea más soluciones de centros de datos de Leviton, visite leviton.com/ainetworks.

La expansión de Fuquay-Varina de Network Solutions reduce el tiempo de generación de valor para los clientes globales

Leviton Network Solutions anunció hace poco la conclusión del **proyecto de expansión de \$25 millones** en su instalación de manufactura de Fuquay-Varina, NC.

El proyecto, iniciado en 2022, casi triplica el tamaño de la instalación, expandiendo la planta de 5,109 m² (55,000 pies²) con un área adicional de 8,732 m² (94,000 pies²). Además de representar una inversión importante para el área local de Fuquay-Varina, esta construcción incrementará considerablemente la capacidad de Network Solutions para atender la demanda global.

El sitio de Fuquay-Varina manufactura una variedad de productos de cableado multimodo y monomodo empleados para conectar redes de área local en una variedad de aplicaciones incluyendo empresas comerciales, centros de datos, entornos industriales y pesados. Antes de la expansión, la instalación de Fuquay-Varina producía volúmenes récord de fibra óptica; en 2025 y en adelante, la expansión dará paso a una capacidad de producción todavía más grande para Leviton, gracias a que ha ampliado la producción de conjuntos de cables y cableado de fibra óptica de la planta, así como las capacidades de ingeniería y de pruebas de productos.

Leviton espera que la demanda global de sistemas de cableado de fibra crezca en conjunto con la adopción de IA en todas las industrias. Más que duplicar el tamaño de la fábrica de Carolina del Norte, no sólo desarrolla su capacidad para soportar a los clientes estadounidenses, sino también libera un alto grado de redundancia de la cadena de suministro para clientes globales. La instalación ampliada agilizará la misión de Leviton de acortar el tiempo de generación de valor para los clientes globales, al brindar capacidad adicional y reducir los tiempos de espera — todo al mismo tiempo que se invierte en la comunidad local de Fuquay-Varina.

Leviton celebró su inauguración el día 9 de abril de 2025, a fin de festejar este importante logro con ejecutivos de la compañía, funcionarios gubernamentales locales y empleados locales de Leviton. **Blake Massengill, alcalde de Fuquay-Varina**, asistió a la inauguración de la compañía y comentó lo siguiente:

"El pueblo de Fuquay-Varina está agradecido con el compromiso de Leviton de invertir en nuestra región, lo que conllevará beneficios de largo alcance no sólo para la economía local sino también para todo el estado."

"Leviton es una empresa global que eligió a Fuquay-Varina — con su mano de obra altamente calificada y un entorno comercial favorable — como el sitio para fabricar cableado de fibra óptica que soportan las redes de IT en Estados Unidos y en todo el mundo. Agradecemos a Leviton por su inversión en la región y esperamos consolidar una asociación duradera con la compañía."

Si desea más información sobre los sistemas de cableado de fibra óptica globales de Leviton, puede encontrarla en leviton.com/ns/fiber-cable.



PRODUCTOS DESTACADOS

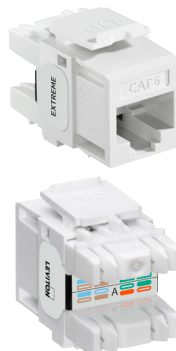


TEKPAK™ - La solución ideal para instaladores

TEKPAK, con lengüetas TekLok™ de interbloqueo fáciles de usar, crea despliegues estables que eliminan la necesidad de equipos especiales y agiliza los procesos de instalación para mejorar la productividad en el lugar de trabajo. Hecho de material reciclable, TEKPAK apoya la sustentabilidad al reducir el desperdicio en el sitio de trabajo y el impacto ambiental, lo que contribuye a un futuro más ecológico. El empaque TEKPAK está disponible para nuestros cables de categorías SST, RDT, LANMARK®-1000 y LANMARK-6 líderes de la industria.

Nueva etiqueta de cableado de capa sencilla EXTREME™

Una nueva etiqueta de cableado de capa sencilla en todos los conectores Cat 5e, Cat 6 y Cat 6A EXTREME ayudará a facilitar los despliegues, reducir desperdicios y ahorrar mano de obra. Los conectores EXTREME son reconocidos por sus características como la patentada Retention Force Technology (tecnología de fuerza de retención o RFT) de Leviton que protege contra daños en las púas de los conectores de 4 o 6 clavijas; el Cone of Silence (cono de silencio) para Cat 6A que ofrece supresión superior de diafonía exógena; y el innovador borde cortante y las torres de separación de pares que simplifican las perforaciones, ofrecen terminaciones más rápidas y reducen los reprocesos.



SÓLO PARA EUROPA

Galardonadas soluciones de centros de datos



Contención de pasillos calientes (HAC)

Los sistemas HAC incrementan la eficiencia al canalizar el aire de escape caliente de los servidores directamente al aire acondicionado de su cuarto de cómputo.



Contención de pasillos fríos (CAC)

Los sistemas CAC mantienen el flujo de aire frío del aire acondicionado de su cuarto de cómputo (CRAC)/sistema de manejador de aire del cuarto de cómputo (CRAH) separado del aire caliente escapado de los servidores.



Soluciones de jaulas de seguridad

Nuestras jaulas de seguridad modulares, fuertes y expandibles son la última capa de protección física de los sistemas de IT que son esenciales en las operaciones cotidianas.



Soluciones de centros de datos

Los gabinetes alojan de manera segura y eficiente una extensa gama de sistemas de IT de alta densidad, incluyendo telecomunicaciones, audio y video, seguridad y sistemas de servidores.

Conozca más en prismdcs.co.uk

NEWS YOU CAN USE

INDUSTRIA

Leviton introduce soluciones de un gran número de fibras para centros de datos

Leviton Network Solutions ha expandido su cartera de cables de fibra SJZ a granel y conjunto de troncales a fin de incluir opciones de 288 fibras para clientes en Europa, Medio Oriente y África. Conforme se incrementa la demanda de ancho de banda y las velocidades de transceptores en centros de datos a hiperscala y de IA, lo mismo ocurrirá con la cantidad global de fibra instalada. Las soluciones de 288 fibras crean una infraestructura flexible y escalable en estos entornos.



Beyond Bandwidth, segunda temporada



El exitoso podcast de Network Solutions que desglosa los temas más candentes en la tecnología de redes está de regreso con otra temporada, esta vez con un enfoque en Inteligencia Artificial (IA). El anfitrión Roy Chamberlain y

el coanfitrión Mike Connaughton se reúnen una vez más con líderes de la industria en el sector de infraestructura de centros de datos para discutir temas como:

- Diferencias entre centros de datos tradicionales y operados mediante IA.
- Manera en que la infraestructura de la Capa 1 interactúa con la IA.
- Densidad, enfriamiento y uso de la alimentación de los centros de datos.

Por supuesto, hay mucho más; ¡pero no queremos echar a perder la sorpresa! Suscríbete ahora en su plataforma de podcast favorita y sintonice la segunda temporada de Beyond Bandwidth en la primavera de 2025 para escuchar nuestra más atractiva serie a la fecha.



Recursos de aprendizaje en línea

¿Sabía que Leviton cuenta con una extensa biblioteca de recursos para

distribuidores y contratistas? Nuestra plataforma **ez-Learn™** le permite aprender a su propio ritmo, y dentro de sus horarios, con webinars que abarcan de todo desde DAS hasta distancia extendida y mucho más. ¡Varios de nuestros webinars también ofrecen CEC de BICSI al momento de su terminación!

Visite hoy mismo ez-Learn.

CONSEJOS TÉCNICOS

CONSIDERACIONES CLAVE EN LA INSTALACIÓN

Cables sin gel

vs.

Cables rellenos de gel

Los cables para exterior e interior/exterior (I/O) están diseñados a fin de ser más pequeños, más ligeros y más flexibles, pero requieren de algunas precauciones adicionales menores con el objeto de evitar la penetración de agua durante la operación de tendido del cable. Los cables I/O ofrecen también el beneficio de no necesitar la transición a un cable para interiores, lo que puede aportar ahorros importantes en material y mano de obra.

Los cables rellenos de gel para plantas exteriores (OSP) ofrecen un bloqueo superior de agua, lo que resulta ideal en entornos con una importante exposición al agua.

Productos de cables para exterior e I/O sin gel:

Protegen los extremos de cables durante la instalación: usan tubos termorretráctiles y cintas eléctricas de vinilo para evitar la penetración de agua.

Enrutamiento: ideales para conductos subterráneos y tendidos cortos exteriores dentro del espacio del edificio. Si el cable presenta una clasificación contra incendios (p. ej., plenum), entonces puede continuar desde la ubicación húmeda en otros espacios del edificio sin un punto de transición. El forro del cable debe permanecer sin desgaste (sin orificios ni cortes) a fin de evitar la penetración de agua, lo cual puede repercutir de manera negativa en el rendimiento.

Exposición al agua: no diseñados para entierro directo o agua estancada. Asegúrese de que los conductos estén diseñados para drenar el agua.

Puntos de conexión: utilizan abrazaderas de cables de tamaño adecuado y cajas clasificadas correctamente para montaje en muros externos. Deben usarse bucles de goteo a fin de evitar la infiltración de agua en el edificio o dispositivo.

Productos de cables OSP rellenos de gel:

Enrutamiento: ideales para entornos más ásperos, incluyendo interconexiones entre edificios, entierro directo e instalaciones donde es significativa la exposición al agua. Puede ser obligatoria la protección contra sobrecargas conforme a códigos locales.

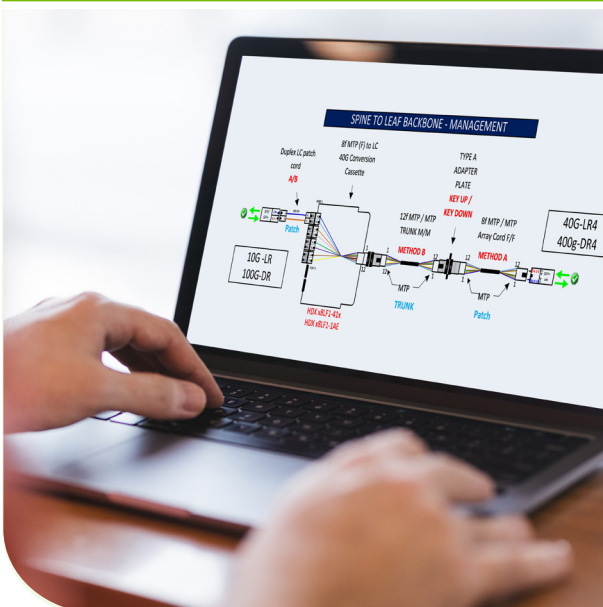
Exposición al agua: bloqueo completo del agua con gel, lo que brinda mejor protección contra penetración del agua. Si existe una interrupción menor en la integridad del forro, el agua no podrá propagarse a lo largo del cable.

Manejo: los cables rellenos de gel requieren la eliminación del gel con solventes e hisopos antes de la terminación.

Puntos de conexión: utilizan abrazaderas de cables de tamaño adecuado y cajas clasificadas correctamente para montaje en muros externos. Deben usarse bucles de goteo a fin de evitar la infiltración de agua en el edificio o dispositivo.

➤ Explore nuestra gama de **cables de exteriores**.

PREGUNTE A LOS EXPERTOS



P: Un diseño de centro de datos “de tamaño universal” no funcionará para mi organización; ¿me pueden orientar sobre cómo construir un centro de datos que maneje todos mis puntos débiles?

R: Conforme las redes de centros de datos se tornan cada vez más complejas, las organizaciones necesitan socios que suministren más que cable y conectividad. Nuestros expertos de diseño de centros de datos trabajan estrechamente tanto con contratistas como con los clientes a fin de entender sus necesidades, ofrecer un plan óptimo para desplegar soluciones de cableado estructurado y crear una lista de materiales completa. Al trabajar con usted desde la concepción hasta el despliegue, estamos listos para ayudarlo mediante un análisis remoto o en sitio y poder brindarle diseños de productos personalizados que cumplan con los requisitos específicos de su red.

Si desea iniciar, visite nuestro sitio de **diseño de centros de datos** o envíenos un correo electrónico a dc_team@leviton.com.