



■ EBOOK

¿Cuál es la causa de ese ticket?

Guía para principiantes sobre la resolución de problemas de dispositivos, redes y aplicaciones para equipos de asistencia técnica



Contenido

Introducción	3
Resolución de tickets, paso a paso	4
Problemas con el dispositivo	5
Problemas de red	9
Problemas con la aplicación	12
Mejora de los flujos de trabajo para la resolución de problemas	14
Presentamos ZDX	15

Introducción

En el mundo actual, el éxito de una empresa depende de la calidad de las experiencias que ofrezca a sus empleados. Debido a que estas experiencias dependen en gran medida de la tecnología, los profesionales de soporte de TI desempeñan un papel fundamental para que los empleados estén contentos, satisfechos y sean productivos. Las empresas simplemente no podrían operar, y mucho menos crecer y prosperar, sin ellos. Pero el trabajo de los analistas de soporte no es nada fácil. Desde que la pandemia aceleró la adopción del trabajo híbrido y remoto, los equipos de soporte han estado más ocupados que nunca, con un aumento del 35 % en el volumen de tickets de soporte desde 2020.¹ Dada esta explosión en el número de tickets, la creciente complejidad de los entornos de TI y la dificultad de reclutar y retener talento, la rápida adaptación de los nuevos empleados en este campo dinámico es fundamental.

Para ayudar a los agentes del servicio de asistencia a resolver más tickets más rápidamente, hemos elaborado esta guía para principiantes sobre los problemas más comunes que afectan a los dispositivos de los usuarios finales, la conectividad y el rendimiento de las aplicaciones.

1. "Helpdesk meltdown due to absenteeism, low morale and increased workload," Computer Weekly, febrero, 2021.



Resolución de tickets, paso a paso



Dependiendo del tamaño y el sector de su organización, los equipos del servicio de asistencia pueden esperar atender entre **979 y 18,331** consultas de soporte al mes.²

¡Son muchísimos tickets! Al principio, responder a todos de manera rápida y adecuada (que implica decidir cuáles se pueden gestionar de inmediato y cuáles deben derivarse a un agente de nivel superior) puede parecer abrumador.

Así es como se ve el flujo de trabajo típico para la resolución de problemas:



Nos gusta agrupar los problemas más comunes que los analistas del servicio de asistencia encuentran en el trabajo en tres categorías. Se trata de problemas de dispositivos (problemas del lado del usuario final), problemas de red (problemas para conectar al usuario final a una aplicación) y problemas de aplicaciones (problemas dentro de una nube o aplicación corporativa). Veamos más detalladamente cada categoría.

2. "Ticket escalation: What it is and how to manage it," Zendesk, diciembre de 2023.2.

Problemas con el dispositivo

Todos estos son problemas que ocurren en el hogar del usuario final (o en la cafetería donde esté trabajando). Esta categoría incluye problemas con la computadora de escritorio o laptop del usuario, así como con su router y red Wi-Fi. Muchos de estos problemas se pueden resolver reiniciando el dispositivo o cambiando su configuración.

Conectividad Wi-Fi deficiente

Lo que experimentará el usuario

final: Desconexiones frecuentes de su servicio de Internet inalámbrico en el hogar, velocidades de conexión lentas y problemas para conectarse a las aplicaciones, todo lo cual puede dificultar la realización del trabajo.

Routers Wi-Fi: Métricas del dispositivo clave

Métrica del dispositivo Wi-Fi	Qué significa esto	Ejemplo
Nombre del sistema operativo	Sistema operativo que ejecuta el dispositivo del usuario final	Microsoft Windows 10 Pro
Última hora de inicio	La última vez que se encendió o reinició ese dispositivo	12 de enero, 10 a.m. PST
Nombre de usuario	¿Quién ha iniciado sesión en ese dispositivo?	PC-ALESS-37\admin
Ciudad	Ubicación del usuario final	Dublín
Estado	Ubicación del usuario final	Ohio
Geo	Ubicación del usuario final	EE. UU.
Región	Ubicación del usuario final	Dublín, Ohio
Zona horaria del dispositivo	Ubicación del usuario final	UTC-05:00 America/New_York
Nombre del adaptador	Nombre del dispositivo que permite que la computadora del usuario final capte señales de Wi-Fi	Adaptador USB inalámbrico TP-Link
IP de origen del cliente	Dirección IP del usuario final	74.133.7.25
Señal de Wi-Fi	Intensidad de la señal de Wi-Fi que recibe el dispositivo del usuario final	100 %
SSID	SSID de la red a la que están conectados	3Com_Wifi
Tipo	Tipo de señal de Wi-Fi	802.11n
Interfaz	Nombre del controlador de interfaz de red inalámbrica	Adaptador USB inalámbrico TP-Link
Canal	Canal de red Wi-Fi al que están conectados	10
DNS	Dirección IP del servidor DNS	192.168.7.254
Puerta de enlace	Dirección IP de la puerta de enlace de Internet	192.168.7.254
Estado	Estado de la conexión	Conectado

¿Qué es Wi-Fi?

Wi-Fi es una tecnología de red local que permite que los dispositivos se conecten a Internet (y entre sí, si están en la misma red) sin necesidad de cables. Las redes Wi-Fi utilizan ondas de radio para transmitir información, y cada dispositivo de la red se conecta de manera inalámbrica al router Wi-Fi, que a su vez se conecta a Internet pública. A diferencia de las emisoras de radio AM y FM, que emiten señales cuyas frecuencias se miden en megahercios (MHz), las señales de Wi-Fi se transmiten en frecuencias que oscilan entre 2.5 y 5 gigahercios (GHz).

La tecnología Wi-Fi permite que muchos tipos diferentes de dispositivos accedan a Internet, independientemente de dónde se encuentren dentro del hogar (o biblioteca, aeropuerto, escuela u otro lugar público). Es más flexible, y a menudo más rentable, que la infraestructura de conectividad cableada.

¿Qué es un SSID?

Un identificador de conjunto de servicios (SSID) es una secuencia única de hasta 32 caracteres que se utiliza para nombrar una red Wi-Fi individual. Cada router o punto de acceso inalámbrico transmite su propio SSID, lo que permite a los usuarios identificar la red que desean usar, incluso si hay varias redes inalámbricas disponibles en la misma zona. El router transmite el SSID varias veces por segundo para indicar su presencia.

La mayoría de los routers Wi-Fi tendrán una etiqueta con el nombre de su SSID en algún lugar del costado, la parte posterior o la parte inferior. Los nombres de SSID también se encuentran y muestran en dispositivos Windows, macOS, iOS y Android.

Intensidad de la señal de Wi-Fi

No es de extrañar que la señal que emite un router Wi-Fi se intensifique cuanto más cerca se esté del router. Si hay un obstáculo entre su dispositivo y el router, o simplemente la distancia es excesiva, la señal podría no ser lo suficientemente fuerte como para proporcionar una conectividad confiable.

Las señales de Wi-Fi se miden en decibelios milivatios (dBm), que, de manera un tanto confusa, se expresan en valores negativos (es decir, siempre hay un signo menos delante del número). La señal más fuerte posible es de alrededor de -30 dBm, lo que significa que probablemente esté parado justo en frente del router. -50 dBm puede considerarse una intensidad de señal excelente, y -60 dBm también es fuerte. La intensidad de señal más baja para una transmisión de video confiable es de -67 dBm, lo que representa un valor mínimo para un intercambio de datos fluido. La mayoría de las aplicaciones aún pueden ejecutarse con -70 dBm, y -80 dBm es el mínimo requerido para realizar una conexión. El dispositivo del usuario final generalmente mostrará un ícono que representa la intensidad aproximada de la señal de Wi-Fi con una serie de barras.

Tipos de señales de Wi-Fi

Hay varios tipos de señales de Wi-Fi estándar, cada uno con sus propias especificaciones únicas. Estas incluyen:

- **Wireless B (802.11B):** Los routers compatibles con este estándar solamente ya no se fabrican, pero algunos routers más nuevos aún lo admiten junto con otros. Wireless B puede transferir datos a una velocidad máxima de 11 Mbps y la señal puede transmitirse hasta 45 metros. Wireless B opera en el rango de frecuencia de 2.4 GHz, el mismo que el de electrodomésticos comunes como teléfonos inalámbricos y microondas. Esto puede provocar interferencias si el router está demasiado cerca de ellos.
- **Wireless G (802.11G):** Wireless G puede transferir datos a una velocidad de hasta 54 Mbps, a la misma frecuencia de 2.4 GHz, por lo que tiene los mismos problemas de interferencia que Wireless B.
- **Wireless N (802.11N):** Esta tecnología, más reciente y rápida, admite una velocidad de transferencia de hasta 300 Mbps con dos antenas, aunque las velocidades típicas suelen rondar los 140 Mbps. Wireless N opera en las frecuencias de 2.4 GHz y 5 GHz, y los dispositivos Wireless N pueden alternar entre múltiples señales. Los routers Wireless N admiten varios dispositivos de usuario final simultáneamente, lo que los convierte en una opción ideal (y popular) para redes Wi-Fi domésticas.
- **Wireless AC (802.11AC):** esta tecnología admite velocidades de transmisión increíblemente rápidas de hasta un gigabit por segundo, al tiempo que proporciona señales más fuertes y una cobertura más amplia que Wireless N. Los routers Wireless AC son mejores para uso en pequeñas empresas o para uso en hogares que son demasiado grandes para cubrirlos con un router Wireless N.

Consejo profesional:



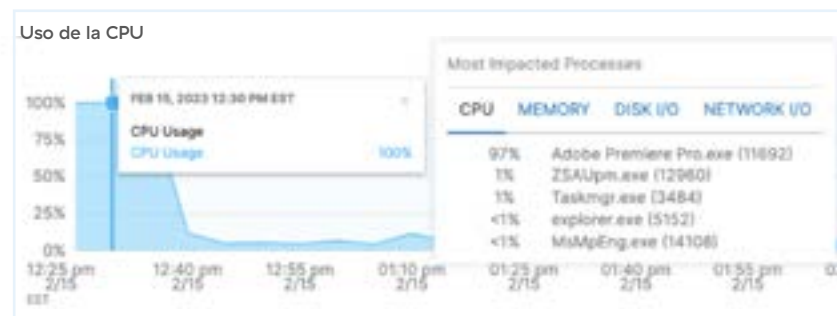
Esté atento a los cambios en el tipo de señal de Wi-Fi. Estos cambios pueden indicar que hay un problema que provoca que la conexión sea lenta.

Alto uso de CPU o memoria

Lo que experimentará el usuario final: Rendimiento lento del dispositivo, acceso lento a las aplicaciones o fallas de las aplicaciones. Es posible que los usuarios finales no sean conscientes de que sus propios dispositivos son los responsables.

¿Qué es una CPU?

La unidad central de procesamiento (CPU) es el chip más importante de cualquier computadora. Es como el cerebro de la computadora que ejecuta comandos para procesar todas las instrucciones y la lógica que hacen que la computadora funcione. La CPU también le dice a otros chips y componentes dentro del sistema cómo procesar comandos para que la computadora pueda funcionar como un todo.



Cada aplicación que se ejecuta en el dispositivo de un usuario final enviará instrucciones a la CPU, pero todas estas aplicaciones deben compartir el tiempo y la potencia de procesamiento de la CPU. Si alguna aplicación consume demasiados recursos del sistema (es decir que la CPU está ocupada con tareas relacionadas con esa aplicación), no podrá admitir otras aplicaciones o funciones esenciales del sistema operativo que necesita simplemente para seguir funcionando.

Las herramientas del sistema operativo, como el Administrador de tareas (Windows) o el Monitor de actividad (macOS), le permiten ver cuántos procesos se están ejecutando en esa máquina, así como cuánto tiempo de CPU consume cada proceso. Si un solo proceso utiliza el 100 % de los recursos de la CPU durante un breve período, es posible que eso no cause problemas. Sin embargo, si un proceso utiliza constantemente demasiado tiempo de CPU, puede hacer que todo el sistema se vuelva inestable o que deje de funcionar.

¿Qué es la memoria?

Antes de que la CPU pueda ejecutar instrucciones, debe recibirlas. Si todos estos datos se almacenaran en un disco rígido, tardarían mucho en llegar a la CPU y la computadora funcionaría muy lentamente. En cambio, la información se almacena en chips cerca de la CPU, en lo que se conoce como memoria de acceso aleatorio (RAM). Cuanta más memoria tenga una computadora, menos tendrá que acceder a instrucciones de un dispositivo de almacenamiento u otra fuente. Esto la hace funcionar mejor y a mayor velocidad.

Cuando un sistema tiene poca memoria, las aplicaciones tenderán a ejecutarse lentamente o no responderán, ya que la computadora no puede enviar a la CPU todas las instrucciones que necesita para funcionar bien. A veces la solución es tan simple como cerrar las aplicaciones en segundo plano para que haya menos programas ejecutándose al mismo tiempo. En otras ocasiones, puede ser necesario reconfigurar el dispositivo del usuario final (por ejemplo, agregar más memoria virtual).

Problemas de red

Los datos que se trasladan entre el dispositivo de un usuario final y la aplicación que está utilizando pasan por muchos “saltos” diferentes a medida que atraviesan la red corporativa o Internet pública para llegar a su destino. Los problemas pueden ocurrir en cualquiera de los pasos del proceso, desde los servidores que impulsan Internet hasta los routers que dirigen su tráfico. Algunos de estos problemas pueden ser resueltos por equipos internos de TI o de redes, mientras que otros pueden requerir la atención de proveedores de software como servicio (SaaS) u otros vendedores.

A continuación se muestra un ejemplo de saltos de red. En este caso, el tráfico del usuario final realiza 5 pasos para llegar a la aplicación de destino.

Consejo profesional:



Algunas aplicaciones son internas, por lo que su tráfico se enruta a través de una red privada virtual (VPN), que agrega saltos de red adicionales. Estos saltos adicionales pueden provocar lentitud en la aplicación de los usuarios finales.



DNS lento

Lo qué experimentará el usuario final: Inconvenientes para conectarse a aplicaciones SaaS. Por ejemplo, los usuarios podrían decir que una vez establecida la conexión las llamadas de Zoom funcionan correctamente, pero que todo lo demás en la web es muy lento.

¿Qué es el DNS?

El sistema de nombres de dominio (DNS) es como un mapa de todo Internet. En esencia, es una base de datos que contiene direcciones IP (Protocolo de Internet), cada una de las cuales es un conjunto de números, como 165.225.80.34, que corresponden a los nombres de dominio que los usuarios escriben en sus navegadores. Por ejemplo, si escribe "zscaler.com" en Chrome, un servidor DNS asignará ese nombre a la dirección IP correspondiente para que pueda dirigir su tráfico al destino correcto. Este proceso se denomina "resolución" de la solicitud de DNS.

Si el servidor DNS más cercano no responde, el navegador consultará a una serie de otros servidores, que trabajarán juntos para continuar la redirección de la solicitud hasta que finalmente se entregue una respuesta. Si alguno de estos servidores no funcionara correctamente, podría llevar mucho tiempo llegar al sitio web de destino, o el usuario final podría recibir un mensaje de error indicando que el sitio web al que intenta acceder no está disponible. Si el proceso de resolución de solicitudes de DNS es lento, los usuarios no podrán acceder a los sitios web y recursos de Internet que necesitan para mantenerse productivos.



Router de red lenta

Lo que experimentará el usuario final: Ralentizaciones significativas en los tiempos de carga de las páginas al acceder a aplicaciones SaaS y, a menudo, el rendimiento será errático, con problemas que parecen aparecer de repente y resolverse por sí solos.

¿Qué es un router?

Los routers son dispositivos que transmiten paquetes de datos entre redes, inspeccionan cada paquete para determinar su destino y calculan la ruta más eficiente para que llegue a él.

Existe un número casi infinito de vías posibles que cada paquete podría tomar al trasladarse a su destino, y algunos son mucho más cortos (y, por lo tanto, más rápidos) que otros. Normalmente, el tráfico de la red se ralentiza cuando hay un problema en un segmento de su ruta. Si la latencia en un solo salto en la ruta de datos es alta, el rendimiento de la aplicación y la experiencia del usuario se verán afectados.

¿Qué causa la latencia?

Siempre existe cierto grado de latencia (el tiempo que tarda cada paquete de datos en trasladarse de ida y vuelta a su aplicación de destino y viceversa). Cuando hay mucha latencia, las páginas web cargan lentamente, la calidad de la transmisión de video y audio es deficiente y la experiencia del usuario se ve afectada.

La pérdida de paquetes (cuando un porcentaje significativo de paquetes de datos no llegan a su destino) puede generar latencia, al igual que fluctuación, que ocurre cuando existe demasiada variación en el tiempo que tardan los diferentes paquetes dentro de un flujo de datos en llegar a su destino.

Determinación de las causas raíz de la latencia

Puede resultar difícil determinar la causa de los problemas entre los muchos saltos que realizan los paquetes de datos en su camino hacia la aplicación de destino y de regreso. Las herramientas de supervisión de red u otras pruebas de diagnóstico pueden ayudar a identificar la causa del problema.



Problemas de aplicación

A veces, el problema radica en la aplicación SaaS a la que los empleados intentan acceder. Cuando los equipos del servicio de asistencia comprenden esto, pueden alertar proactivamente a los usuarios en caso de una interrupción y pueden preparar evidencia detallada del problema para enviar al proveedor de SaaS.

Problemas de calidad de llamadas en Microsoft Teams, Zoom o WebEx

Lo que experimentará el usuario final: Calidad de llamadas deficiente y una mala experiencia en reuniones al usar aplicaciones de colaboración y comunicación. Estos problemas suelen ocurrir esporádicamente, lo que dificulta especialmente su resolución.

¿Qué son las aplicaciones UCaaS?

Las aplicaciones de comunicaciones unificadas como servicio (UCaaS) incluyen diversas funciones, como chat y mensajería en línea, reuniones virtuales, telefonía, videoconferencias y compartir contenido. Estas aplicaciones facilitan la colaboración al posibilitar la comunicación síncrona y asíncrona entre equipos a través de una amplia variedad de dispositivos. Normalmente, se ejecutan en servidores alojados por proveedores de UCaaS en sus propios centros de datos o en plataformas de nube pública. Los usuarios finales pueden descargar clientes de software en sus dispositivos o usar teléfonos o equipos de videoconferencia configurados para funcionar con los sistemas del proveedor de UCaaS.

Las aplicaciones UCaaS intercambian una variedad de tipos de datos diferentes, desde transmisiones de texto de chat hasta transmisiones de audio y video. Para comprender la causa del problema, las herramientas de supervisión de UCaaS necesitan recopilar información detallada sobre cada una de estas fuentes de datos, hasta el nivel de la experiencia del usuario final individual. Esto les permite detectar los factores que contribuyen a las experiencias deficientes, incluso si no son uniformes entre diferentes usuarios o reuniones.

Consejo profesional:



No todos quienes utilizan la misma aplicación UCaaS (por ejemplo, Zoom, Microsoft Teams, WebEx) experimentarán los mismos problemas. En primer lugar, determine quiénes se ven afectados. Luego, analice en detalle sus experiencias.

Tiempos de respuesta lentos de las aplicaciones

Lo que experimentará el usuario final: Una aplicación (como Chrome, Microsoft SharePoint o SAP) no responde o no se ejecuta.

¿Qué es una aplicación?

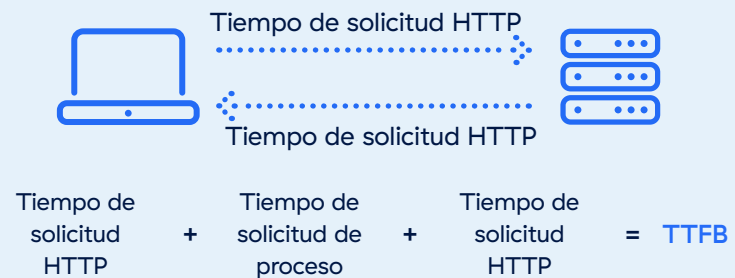
Una aplicación de software es un programa o grupo de programas que realiza una función específica para sus usuarios. Las aplicaciones que se ejecutan en los dispositivos del usuario final son compatibles con los sistemas operativos de dichos dispositivos; las que se ejecutan en un servidor en la nube se acceden a través de un navegador web y podrían no tener acceso al dispositivo del usuario final.

La ejecución de una aplicación puede fallar inesperadamente (dejar de funcionar) si se produce una excepción no controlada en uno de sus componentes. También pueden dejar de responder incluso durante su ejecución, tal vez porque se quedan esperando una respuesta que no llega o porque no hay suficiente memoria disponible. Este tipo de fallas pueden producirse en aplicaciones que se ejecutan en el dispositivo de un usuario final o en la nube. Los proveedores de SaaS generalmente incluyen muchas medidas de seguridad en sus productos para reducir el tiempo de inactividad, por lo que las interrupciones de las aplicaciones en la nube no son tan comunes. Pero igualmente ocurren.

¿Qué es el tiempo de respuesta de una aplicación?

El tiempo de respuesta de una aplicación es el tiempo promedio que tarda en mostrarse todo el contenido de una página web en tu navegador. Se calcula desde el momento en que hace clic en un enlace o escribe un nombre de dominio hasta el momento en que la página se carga por completo. Los tiempos de carga de una página se miden en segundos y, cuanto más rápidos sean, mejor será la experiencia del usuario.

¿Qué es TTFB (tiempo hasta el primer byte)?



El tiempo de respuesta del servidor, a menudo llamado tiempo hasta el primer byte (TTFB), es el tiempo que tarda un servidor en responder a una solicitud. Los tiempos de respuesta más rápidos del servidor siempre son mejores, ya que brindan a los usuarios una sensación de gratificación inmediata y eliminan los cuellos de botella en el rendimiento.

Consejo profesional:



Algunas aplicaciones son internas, por lo que su tráfico se enruta a través de una red privada virtual (VPN), que agrega saltos de red adicionales. Estos saltos adicionales pueden provocar lentitud en la aplicación de los usuarios finales.

Mejora de los flujos de trabajo para la resolución de problemas

En el mercado de hoy en día existen muchas soluciones diferentes (incluidas combinaciones de productos puntuales) que los analistas del servicio de asistencia pueden usar para determinar las causas fundamentales de los problemas y así poder ayudar a los empleados a volver al trabajo rápidamente y cumplir con los acuerdos de nivel de servicio (SLA).

Sin embargo, no todas estas herramientas son iguales. Algunos aprovechan tecnologías avanzadas como la IA para correlacionar datos de múltiples fuentes, incluidas las redes Wi-Fi domésticas, los ISP y las aplicaciones, para determinar automáticamente el origen de problemas. Las soluciones que permiten a los analistas del servicio de asistencia profundizar en los detalles del incidente (como tipo, gravedad, hora de inicio, y finalización y duración) son más útiles, ya que pueden brindarle una comprensión completa y matizada del problema.

Busque una solución de supervisión que pueda:

- Proporcionar visibilidad completa, mostrando las causas de múltiples tipos diferentes de problemas en un solo lugar
- Reducir el tiempo de aprendizaje al proporcionar un panel de control intuitivo y fácil de usar
- Ofrecer asistencia impulsada por la IA para facilitar la identificación rápida de las causas de origen
- Proporcionar información que le permita adoptar un enfoque proactivo ante problemas como interrupciones de aplicaciones.
- Integrarse con las herramientas ITSM que ya utiliza, para facilitar el seguimiento de los tickets, compartir documentación y enviar información clave a otros miembros de su equipo.

Consejo profesional:



Algunas de las soluciones actuales más avanzadas de supervisión de la experiencia digital incluyen capacidades de autoservicio. Esto significa que pueden indicar a los usuarios finales cómo solucionar los problemas por sí solos, tales como mala conectividad Wi-Fi o uso excesivo de CPU, de modo que los agentes del servicio de asistencia ni siquiera necesiten intervenir.

Presentamos ZDX

Las redes empresariales modernas ya eran complejas antes de que se adoptara ampliamente el trabajo híbrido y remoto. Hoy en día, los profesionales de soporte de TI ven más tickets y más problemas causados por cosas fuera del control de la empresa que nunca antes. La buena noticia es que las tecnologías de supervisión inteligente de la experiencia digital pueden restaurar la visibilidad y el control que los analistas del servicio de asistencia necesitan para tomar decisiones bien informadas, abordar problemas de manera proactiva y resolver tickets más rápido.

Zscaler Digital Experience (ZDX) es una solución inteligente de supervisión de la experiencia digital que supervisa continuamente las aplicaciones desde la perspectiva del usuario final para brindar información profunda sobre las causas de los problemas de rendimiento del dispositivo, la red y las aplicaciones. ZDX proporciona visibilidad de extremo a extremo e inteligencia de resolución de problemas impulsada por la IA para cualquier usuario o aplicación, dondequiera que esté. Recopila y analiza continuamente métricas como la disponibilidad de las aplicaciones, los tiempos de respuesta, el rendimiento de la red salto a salto y el estado del dispositivo del usuario final. Con herramientas poderosas como ZDX al alcance de la mano, los equipos del servicio de asistencia pueden dedicar más tiempo a ayudar a las personas y brindarles soluciones con una sonrisa, en lugar de sentirse confundidos o frustrados.

[Más información](#)





Acerca de Zscaler

Zscaler (NASDAQ: ZS) acelera la transformación digital para que los clientes puedan ser más ágiles, eficientes, resistentes y seguros. Zero Trust Exchange™ protege a miles de clientes contra ciberataques y pérdida de datos al conectar usuarios, dispositivos y aplicaciones de manera segura en cualquier ubicación. Distribuido en más de 150 centros de datos en todo el mundo, Zero Trust Exchange, basado en SASE, es la plataforma de seguridad en la nube en línea más grande del mundo. Para obtener más información, visite www.zscaler.com/mx.

© 2024 Zscaler, Inc. Todos los derechos reservados. Zscaler™, Zero Trust Exchange™, Zscaler Internet Access™, ZIA™, Zscaler Private Access™, ZPA™ y otras marcas registradas listadas en www.zscaler.com/mx/legal/trademarks son (i) marcas comerciales o marcas de servicio registradas o (ii) marcas comerciales o marcas de servicio de Zscaler, Inc. en los Estados Unidos y otros países. Cualquier otra marca comercial pertenece a sus respectivos propietarios.