

E-BOOK

Lenovo

Clasificación de Data Centers: qué significan los “tiers”



Introducción

Antes de profundizar en las clasificaciones de Tiers, lo primero que debe saber es que tier es una palabra de origen inglés que, en traducción literal, significa capa o nivel. El estándar de clasificación mundial fue creado especialmente para Data Centers por el consorcio Uptime Institute y validado por el Owner Advisory Committee. El estándar se acepta ahora en más de 40 países.

Ya conocemos el significado y el origen de la palabra 'nivel', pero para poder profundizar, necesitamos hablar de Data Centers.



ÍNDICE

¿Qué es un Data Center?	3
¿Cuáles son los componentes básicos de un Data Center?	4
Infraestructura de red	4
Seguridad física	4
Prevención y lucha contra incendios	4
Refrigeración	5
Energía	5
¿Cuáles son los tipos de Data Centers?	6
Clasificaciones de Tier	7
Tier I: Clasificación básica	8
Tier II: Data Center redundante	9
Tier III: Sistema autosostenible	10
Tier IV: Alta tolerancia a fallos	11

¿Qué es un Data Center?

No es más que un lugar donde se almacenan dispositivos, de una empresa u organización, que tienen una alta capacidad para procesar y almacenar datos. Dependiendo de la demanda de la empresa, puede reunir miles de servidores, bases de datos informatizadas y componentes auxiliares, como sistemas de almacenamiento y activos de red.

Más que el procesamiento adecuado de grandes cantidades de información, los Data Centers están diseñados para funcionar sin problemas, lo que garantiza el acceso al sistema de forma fiable y segura, de modo que la empresa disfrute de plena disponibilidad.

Para que esto sea posible, es importante que estos entornos de Data Centers se asignen en ubicaciones extremadamente preparadas, con un enfoque, además de la seguridad digital, la seguridad física, tanto en relación con posibles intrusiones, ataques y errores, así como desastres naturales como incendios, inundaciones, etc. Hablaremos sobre todos los componentes de un Data Center a continuación.

¿Cuáles son los componentes básicos de un Data Center?



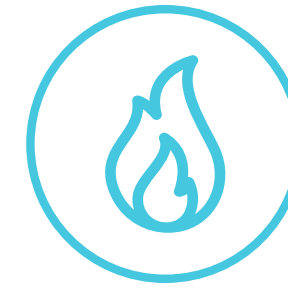
Infraestructura de red

El Data Center debe tener conexiones (enlaces) redundantes de diferentes proveedores de Internet en una estructura de Sistema Autónomo (Autonomous System o AS). Esta infraestructura tiene como objetivo garantizar que los sistemas alojados en el Data Center sigan siendo accesibles, incluso si hay una falla en una de las conexiones a Internet.



Seguridad física

Debe proporcionar mecanismos de seguridad para restringir el acceso solo a las personas autorizadas. Estos mecanismos suelen estar compuestos por cámaras de seguridad, vigilancia armada y sistema de identificación.



Prevención y lucha contra incendios

El Data Center debe contener un sistema que impida y evite que el equipamiento se dañe por el fuego. El sistema de prevención y lucha contra incendios puede estar compuesto por un sistema de detección de humos, extintores de incendios, gases inhibitorios y procedimientos de brigada de incendios.



Refrigeración

El Data Center debe asegurar de que la temperatura ambiente esté en niveles aceptables para el funcionamiento de los sistemas y especialmente de que no haya fluctuaciones de temperatura que sean extremadamente perjudiciales para el funcionamiento de cualquier equipamiento. El equipamiento de refrigeración debe ser redundante.



Energía

Es necesario que el Data Center asegúrese de que no haya cortes de energía y fluctuaciones en su suministro que puedan dañar el equipamiento. El sistema de alimentación suele estar compuesto por no-breaks, generadores y sistemas de alimentación para más de una subestación.

¿Cuáles son los tipos de Data Centers?

Los Data Centers se pueden dividir en dos tipos: dedicados y comerciales.

Los dedicados, como su nombre indica, son los únicos de una empresa. Aquellos que invierten en este tipo de modelo buscan la autonomía total, tanto de recursos como de seguridad.

Este modelo de Data Center suele ser más pequeño y consume menos energía, pero requiere una alta inversión en equipamientos y, principalmente, en un equipo de TI para gestionar y mantener la disponibilidad de todos los servidores.

Ya los Data Centers comerciales, también llamados nube digital, son aquellos donde las empresas venden espacio en sus servidores, sea en forma de infraestructura o plataforma como servicio.

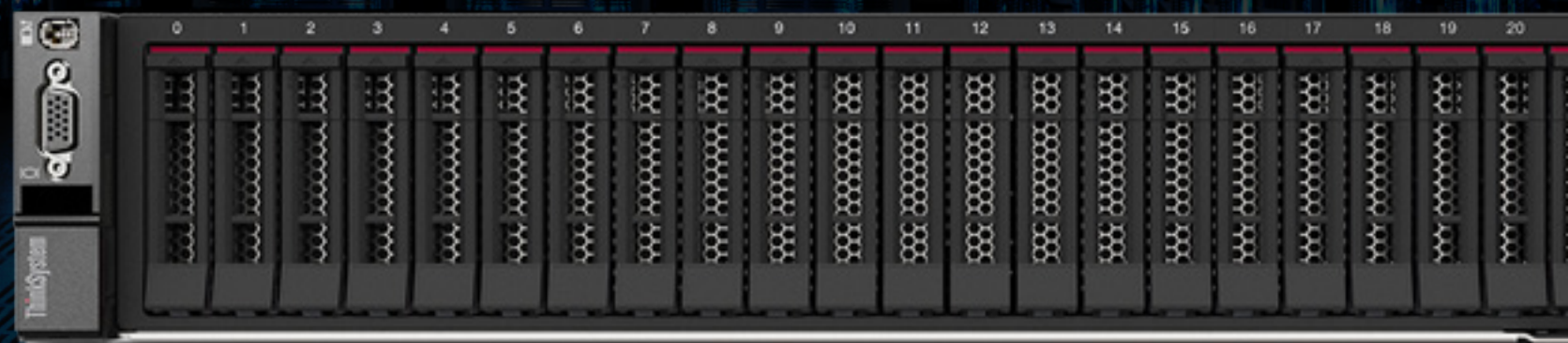
Además de los gigantes del mercado de la tecnología, que comparten sus Data Centers con otras empresas, tenemos empresas regionales más pequeñas que también mantienen Data Centers locales y también venden algunas soluciones como servicio, por ejemplo:

- PaaS — plataforma como servicio;
- SaaS — softwares como servicio;
- Virtualización de servidores;
- Virtualización de escritorio;
- Alojamiento en la nube;
- Data Centers virtuales, a través de IaaS - Infraestructura como Servicio



Clasificaciones de Tier

Hemos hecho una visión general de los Data Centers y estamos listos para profundizar en las clasificaciones Tier. ¿Vámonos?



Tier I:

Clasificación básica

Aquí estamos hablando de un nivel que proporciona condiciones básicas para cumplir con los equipamientos de TI y no hay obligación de ningún componente redundante de la infraestructura.

Algunas de las necesidades requeridas son no-breaks (UPS), sistemas de aire acondicionado completos, llamados componentes de capacidad, generadores y sus tanques con bombas de combustible.

Todo esto es necesario para funcionar correctamente para cada área de TI crítica diseñada para el Data Center. A pesar de este dispositivo, durante el mantenimiento correctivo o preventivo, el servicio no es capaz de mantenerse continuamente, por lo que tiene que suspender o pausar su funcionamiento.

Este nivel es ideal para pequeñas empresas donde la Tecnología de la Información se centra en los procesos internos.

Resumen de los requisitos para el Tier I:

- 99.671% de uptime (tiempo de actividad);
- No hay ningún requisito para la redundancia;
- Puede sufrir, en promedio, 1,2 fallos de equipamientos o infraestructura de distribución por año.

Tier II: Data Center redundante

Este nivel cumple con todos los requisitos de la clasificación anterior y tiene como diferencial una infraestructura parcialmente redundante, que ofrece un poco más de agilidad en los servicios de mantenimiento, haciendo que las paradas sean sólo una al año, ayudando a reducir los impactos de los equipos debido a fallas de infraestructura. El Tier II está dirigido a instalaciones pequeñas, cuya criticidad del negocio es mayor y puede no apoyar la falta de disponibilidad durante el horario comercial.

Resumen de los requisitos para el Tier II:

- 99.749% de uptime
- Hasta 22 horas de inactividad al año;
- Redundancia parcial de energía/refrigeración.

Tier III: Sistema autosostenible

El Data Center Tier III tiene redundancia para realizar cualquier mantenimiento preventivo que se pueda solicitar en toda la infraestructura, sin necesidad de suspender ningún servicio de TI crítico. Para que esto se lleve a cabo, es necesario que todo equipamiento de TI esté conectado a varias trayectorias eléctricas a través de sus fuentes redundantes.

Este nivel es ideal para empresas que proporcionan soporte 24/7, empresas cuyas capacidades de tecnología de la información apoyan procesos de negocio automatizados, y negocios multi-hora con clientes y empleados en diversas áreas regionales.

Resumen de los requisitos para el Tier III:

- 99.982% de uptime;
- Hasta 1 hora y 36 minutos de inactividad al año;
- Hasta 72 horas de protección contra cortes de energía.

Tier IV: Alta tolerancia a fallos

Esta categoría es completamente redundante a nivel de circuitos eléctricos, de refrigeración y de red. Esta arquitectura le permite superar cualquier escenario de incidentes técnicos sin interrumpir nunca la disponibilidad de los servidores locales.

Resumen de los requisitos para el Tier IV:

- 99,995% de uptime;
- Redundancia integral;
- Hasta 96 horas de protección en caso de corte de energía.

Teniendo en cuenta todo lo que se ha presentado, es importante destacar que cada empresa tiene necesidades diferentes, y al elegir un Data Center, es necesario evaluar dichas necesidades para que usted tome la decisión correcta. Y, por supuesto, elegir un Data Center que tenga todos los requisitos que su negocio necesita le garantizará tranquilidad, disponibilidad, menor tiempo de respuesta y la seguridad principal.



Soluciones de infraestructura más inteligentes de Lenovo.

Lenovo

Lenovo ofrece soluciones de Data Center que aceleran el potencial de las organizaciones, aumentan drásticamente su rendimiento y ayudan a resolver los mayores desafíos de la humanidad de la manera más adecuada para su negocio, pequeño o grande, y con la flexibilidad de la opción as-a-Service.

Conozca la cartera completa de Lenovo, que incluye servidores, almacenamiento, redes, infraestructura como software (IaaS) y software. Todo diseñado, probado y certificado para acelerar la ventaja de su negocio.

Haga clic a continuación para hablar con uno de nuestros especialistas y vea cómo Lenovo puede ayudar a su negocio.

Quiero hablar con un especialista



**Smarter
technology
for all**

Lenovo