

Nomenclatura de equipos

Introducción

La tecnología es algo que todos tenemos claro que nos aporta valor, tanto en lo personal como en lo profesional.

La vida con el uso de herramientas y tecnología es normalmente más fácil. Quién nos diría que en menos de 20 años pasaríamos de quedar con nuestros amigos a través del teléfono fijo que había en casa en el salón, a montarnos en un coche y en mitad de la ruta elegir un restaurante para cenar, reservar, poner el mapa y que el coche nos vaya dirigiendo por el camino más rápido al destino deseado.

Todo esto que parece muy idílico, resulta que se basa en un esfuerzo tecnológico muy fuerte y además en el correcto uso. Por eso todos los elementos como un pequeño electrodoméstico tiene un manual. Por muy sencillo que parece el uso de las cosas, siempre hay algún matiz que debemos tener en cuenta.

Si bien es cierto que la mayoría de los electrodomésticos no son ajenos a nuestro uso, no está demás tener unos minutos para ver qué potencia de vapor tenemos que poner en la plancha para ropa delicada para no dañarla.

Ejemplos tan sencillos como este, me sirve para introducir que las personas, a veces damos por supuestas cosas por el hecho de creer que sabemos cómo funciona.

Sin embargo, cuando las tareas o acciones se basan en un trabajo individual 100% nuestro criterio puede ser válido, pero cuando nos interrelacionamos con otras personas, departamentos o empresas, debemos de pensar que mi punto de vista o lo que creemos saber no siempre es como lo tenemos en nuestra mente.

No sé si conocéis los aparcamientos automáticos en los que dejas tu coche y el ascensor lo va desplazando a las diferentes plazas de aparcamiento.

Pensemos que el sistema que lo gestiona se confunde y no sabe distinguir entre dos plazas de aparcamiento. ¿Cuál creéis que sería el resultado?

Pues desde mi punto de vista sería el principio de un gran caos. Intentando colocar coches en plazas ya ocupadas, entregando vehículos a personas que no le corresponden, etc.

Por lo tanto, la tecnología, para que sea útil, debe estar bien utilizada.

Si lo pensáis, el ejemplo que pongo se soluciona de una forma muy sencilla, controlando muy bien el nombre de cada una de las plazas de aparcamiento para saber cuál está ocupada y corresponde con un individuo u otro.

Por lo tanto, una gran inversión puede ser un completo fracaso por el simple hecho de no identificar bien los elementos que gestiona.

Ahora vamos a irnos a un entorno más complejo aún, como es un Data Center. Tenemos el área de compras, logística, arquitectura de sistemas, comunicaciones, infraestructuras, mantenimiento, almacenamiento, virtualización, etc.

¿Creéis que es posible una comunicación clara si no se tiene bien identificado el único hilo conductor que tiene una conversación, que es el objeto sobre el que se está estableciendo la comunicación?, obviamente no es posible.

Lo que una persona de un departamento puede creer que ocurre en la organización, está siempre limitado a la visión que tiene desde su operativa y en una comunicación clara y fluida dentro de su departamento, por lo cual está condicionado en cuanto a sus pensamientos.

Tras muchos años en el sector, lo que vemos es que falta comunicación. Las reuniones en las que se planteen qué problemas durante la operativa están apareciendo, compartiendo esta información con otros departamentos que quizás puedan ofrecer alguna solución, no suele darse habitualmente y se enfocan en problemas puntuales en vez de analizar las bases de los errores.

Es por ello por lo que nos encontramos con muchos departamentos que quieren hacer las cosas a su manera, sin entender que su trabajo influye en otros departamentos y por supuesto en el resultado final del trabajo.

La Tecnología se define como el conjunto de conocimientos y técnicas que, aplicados de forma **lógica y ordenada**, permiten al ser humano modificar su entorno material o virtual para satisfacer sus necesidades, esto es, un proceso combinado de pensamiento y acción con la finalidad de crear soluciones útiles. A veces la inversión puede ser mínima, y como dice la descripción usar simplemente la lógica.

Vamos a exponer uno de los puntos principales de ineficiencia en la gestión de los Datacenter y cómo resolverlo con **inversión mínima. ¿Te apetece conocerlo?**
¿Cuál crees que puede ser?

La gestión de la nomenclatura

Vital para poder establecer una comunicación útil y que facilite la vida a todos los involucrados. Cuando digo a todos, me refiero a todos, desde la dirección hasta el área técnica.

La comunicación es el medio por el que dos o más miembros pueden mantener una conversación en la que todos entienden los términos, objetivo y finalidad de los mensajes.

En el caso de la automatización, la comunicación también es vital para que los mecanismos de intercambio de información, que dan paso a que la automatización, funcione.

Como todos sabemos la comunicación se basa en los interlocutores, el mensaje y el medio por el que discurre la comunicación.

En el caso del medio es sencillo, tenemos la comunicación mediante la capa física, que, utilizando protocolos o lenguajes de comunicaciones, transmiten un mensaje.

El mensaje es la información que intercambia un dispositivo con otro, como por ejemplo una UPS que recibe la información del estado de sus baterías como pueda ser la temperatura. Estas comunicaciones también se realizan entre elementos y personas a través de las aplicaciones y programas informáticos.

Esta es la base de los sistemas de monitorización y control, elementos que se comunican con un sistema de visualización que es gestionado por personas.

¿Si ya tenemos la comunicación con canal adecuado, cuál es el siguiente paso?

Identificación

Pues bien, para que todo esto funcione, todos los elementos de configuración deben estar identificados de manera unívoca, como indica la ISO20000 punto 9.1.2 dentro de sus procesos de control para la gestión de la configuración.

Esta identificación de activos debe ser adoptada por todos los departamentos para que sea efectiva.

Todos nos hemos encontrado en nuestros Datacenter con activos cuyos nombres responden a temas tan dispares como mitología (Zeus, Neptuno, Ares, etc.) o estrellas del deporte como Nadal, Alonso o Indurain.

Los partidarios de esta forma de identificar sus activos esgrimen que el objetivo es ocultar la verdadera funcionalidad del servidor y prevenir intrusiones provocadas por un Lamer. Este término es ideal y define claramente muchos perfiles con los que nos enfrentamos a la hora de gestionar un Datacenter.

¿Cómo nombramos entonces a nuestros elementos?

Tipo de identificación en la nomenclatura

¿Qué tipo de nomenclatura usamos? ¿disponemos de una convención de nomenclatura para los activos de nuestro Datacenter, como servidores, electrónica, etc.?

Aunque proveedores de servicios como Microsoft, IBM o CISCO por mencionar alguno, utilizan sus propias convenciones de nomenclatura, en la actualidad no existe ninguna convención estándar a la hora de identificar los activos de infraestructura y las empresas siguen sus propios patrones, por eso queremos compartirles nuestra visión.

¿Cómo lo hace Bjumper?

Como saben, Bjumper, como believer del modelo DCiM, ¡¡estamos convencidos de los beneficios de la gestión unificada de los elementos y es por ello por lo que trabajamos diariamente con nuestros clientes en la unificación de la nomenclatura... para hablar todos en el mismo idioma!!

Queremos compartir con un ejemplo cómo lo hacemos, y no hemos encontrado otro mejor que hablar de la parte de comunicaciones y los chasis... tantos dolores de cabeza nos dan la falta de unificación en nombres en puertos...

Nomenclatura en networking

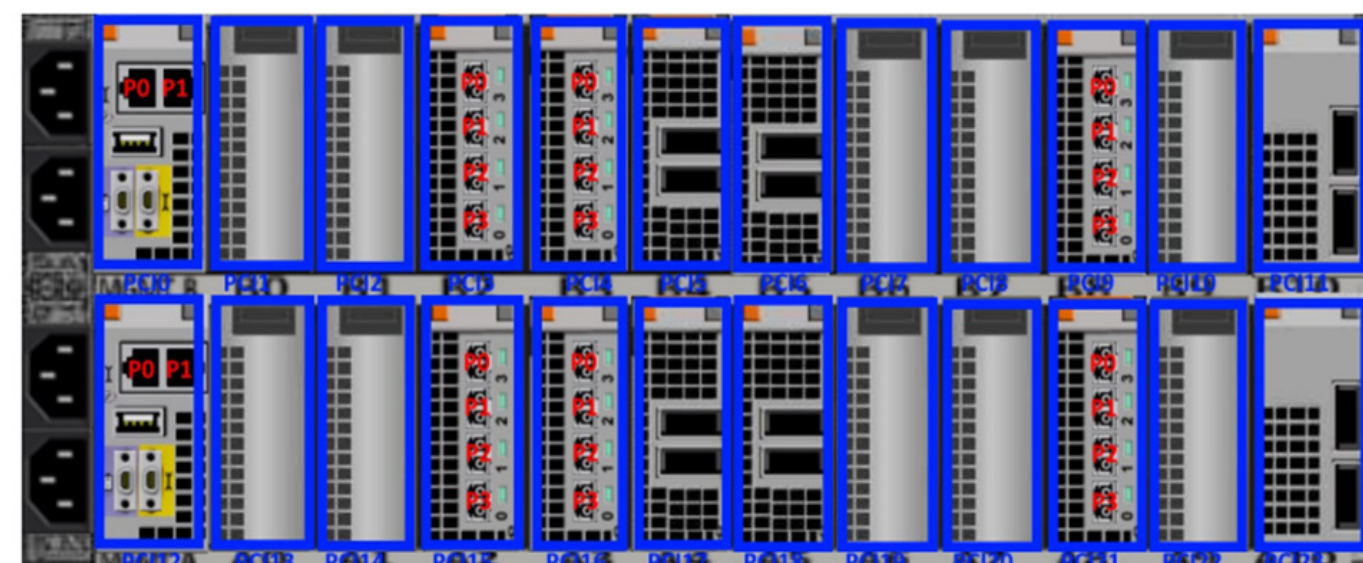
Lo primero es apuntar a los **motivos del criterio**, por ejemplo, para la nomenclatura de puertos y slots nos basamos en la posición física de las tarjetas y puertos de los equipos del centro de datos.

El objetivo de dicha nomenclatura es evitar discrepancias a la hora de realizar la trazabilidad entre la información que dispongamos en nuestra fuente (¡esperamos que sea única y automatizada, vamos un DCiM!) y la realidad del centro de datos.

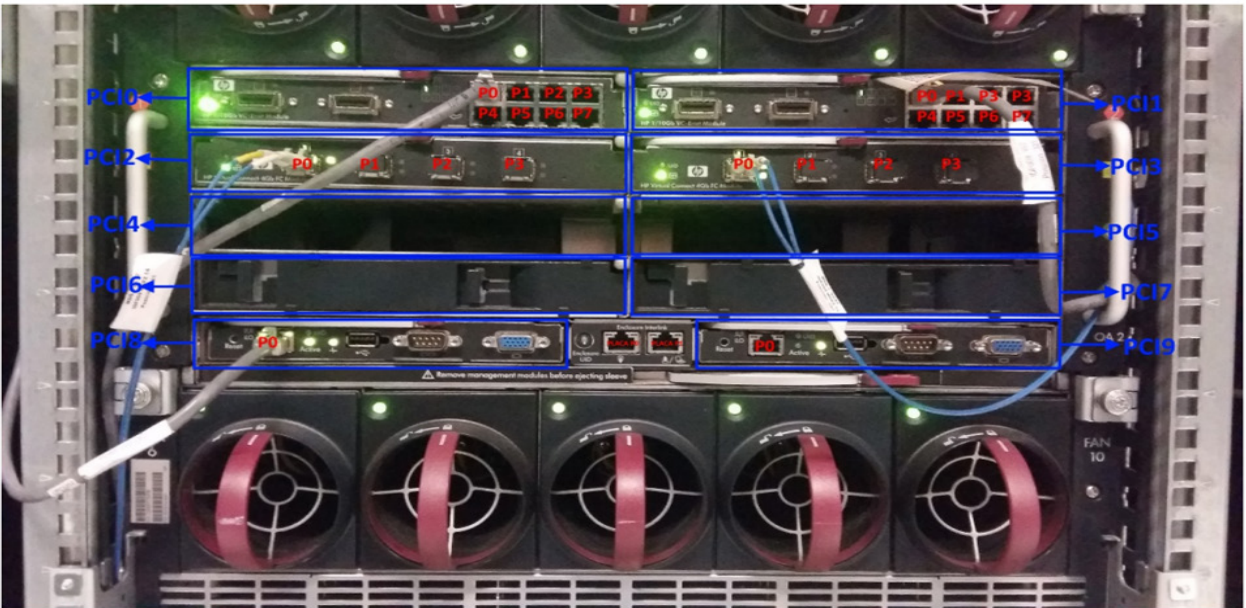
Con un criterio físico como el definido en este documento, que es único y debe transmitirse y llevarse a cabo por todos los agentes implicados en el centro de datos, se evitan las discrepancias de en qué puerto y/o tarjeta se está operando.

Siguiendo en la definición correcta en la nomenclatura tenemos la **secuencia de numeración**, que para nombrar los puertos será aplicada en el centro de datos. La regla es nombrar de izquierda a derecha y de arriba abajo y siempre empezando a contar en 0, y se deben tener en cuenta en el conteo todos los huecos para PCIs, tenga tarjeta o blank, y dentro de cada tarjeta, los puertos de cobre o fibra (dentro de estos los SFP, QSFP, XFP...)

En cuanto a la numeración de los puertos, la secuencia es la misma y puede comprobarse en los ejemplos adjuntos.



Secuencia de numeración



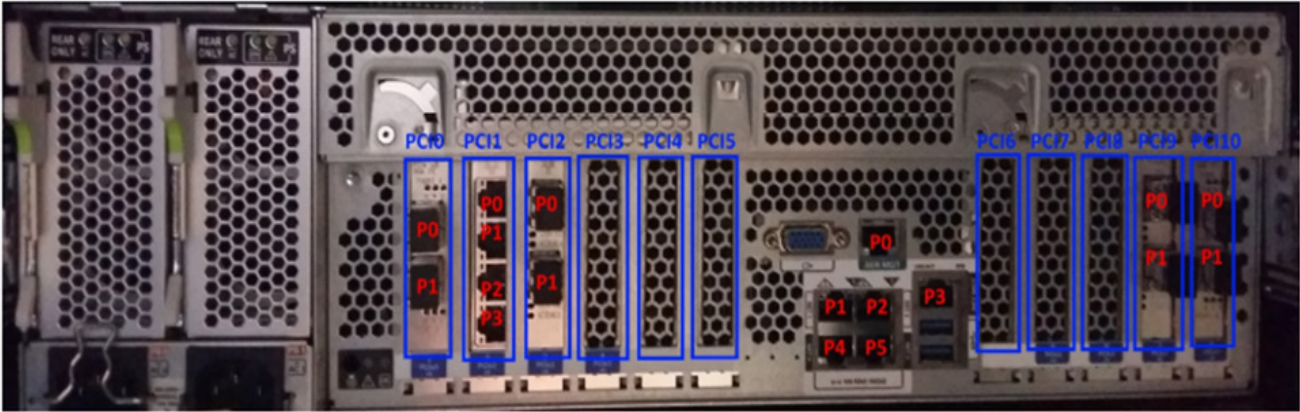
Secuencia de numeración

¡¡Ojo!! Recordar que es necesario tener en cuenta los huecos a la hora de nombrar las tarjetas, pues de lo contrario una futura introducción de una nueva tarjeta en un hueco, implicaría cambiar el nombre de todas las tarjetas siguientes. Además, de esta forma, todas las tarjetas tendrán la misma numeración en equipos diferentes del mismo modelo, dado que son referencias a su posicionamiento físico.

En cuanto a la numeración de los puertos, la secuencia es la misma y puede comprobarse en los ejemplos adjuntos.



Secuencia de numeración

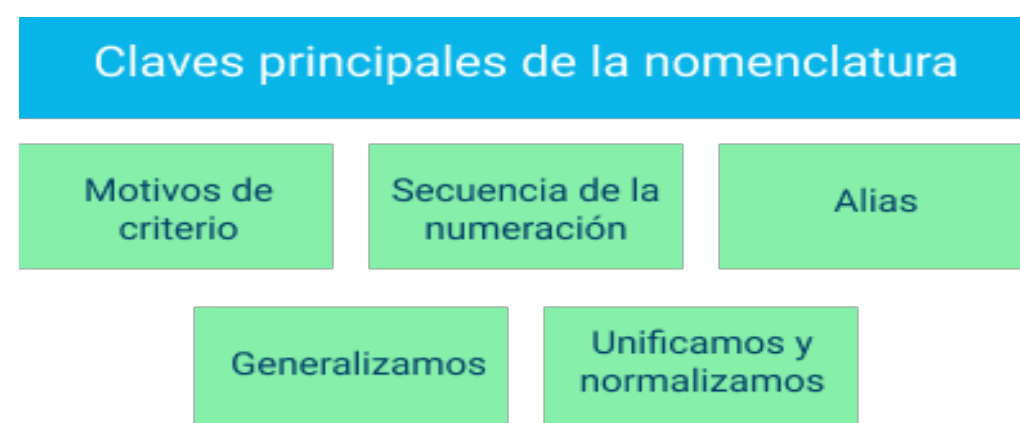


Ya tenemos los criterios y la secuencia... vamos a por un punto muy útil en el día a día de la operación, nuestros amigos los **ALIAS!!**, muchos nos preguntan sobre ellos y la respuesta es...

Sí, es posible incluir un "Alias" del puerto en un campo específico para ello, pero su función será solo para información interna. No se debe usar nunca, a la hora de establecer una tarea al equipo de operaciones, referirse al puerto con este alias, debe siempre hacerse referencia a su posición física, es decir, a la establecida por el criterio definido es este documento. Los motivos, los ya comentados, que hablemos el mismo idioma, que usemos un único identificador para comunicarnos con el resto de equipos, evitar errores.

Ya tenemos la base de la nomenclatura, y ahora hay que usarla de manera global y que nos permita **generalizar**. Todos los equipos del mismo modelo llevarán siempre todos los puertos del chasis y sus tarjetas nombradas igual. Todas las tarjetas tendrán sus puertos nombrados de la misma manera. Por tanto, al **unificar y normalizar** estas nomenclaturas, será más sencilla la comunicación y la operación del día a día, evitando caídas y tiempos improductivos.

Te resumo las claves principales para que no se te olviden:



¿Pero qué pasa con otro tipo de elementos (muy muy críticos) como los servidores?
¿Cómo puedo enfocar su nomenclatura?

Diferentes tipos de Servidores

Como todos sabemos los servidores tienen la misión de cubrir las diferentes demandas de información requeridas por las empresas y usuarios como, por ejemplo: emails, videos, servicios de aplicaciones, bases de datos, imágenes, etc.; por tal motivo podemos encontrarnos con diferentes tipos de servidores en función de su utilidad y requisitos solicitados. A modo de ejemplo podemos encontrar:

Servidores Email Se utilizan a modo de oficina de correo: almacenan, reciben y envían diferente información relativas al correo personal o de empresa. Estos Servidores los podemos dividir en POP3 (retienen los email hasta que se abran..), IMAP (permite interactuar con la información , descargas, vistas previas, organizarlos...) o SMTP (administran todos los email salientes..)

Servidores Web Se pueden visualizar todas las informaciones. Nos podemos encontrar con servidores Apache (de los más comunes) Microsoft IIS (exclusivo para sistemas Windows) Sun Java System Web Server (con código abierto para PHP, o JSP, entre más posibles..) Servidores Lighttpd (ligeros y rápidos) o Servidores Virtuales (para optimizar costes en hardware..)

Servidores de BBDD Muy utilizados para almacenar grandes volúmenes de información gestionando los datos de manera independiente.

Servidores de Cloud Muy utilizados en las compañías Cloud de alquiler de espacio. Almacenan grandes volúmenes de información a la vez de estar muy protegidos, tanto a nivel de acceso como en caso de pérdida de información o fugas.

Servidores DNS	Utilizados para gestionar los dominios de las páginas web, vinculando el nombre de dominio con su dirección IP.
Servidores Telnet	Su uso principal lo podemos ver en las telecomunicaciones .. que mediante protocolo de red permite solucionar problemas en las redes telefónicas.
Servidores SIP o Proxy SIP	Necesarios para establecer conexiones telefónicas por internet. Solo almacena la IP para la comunicación.
Servidores FTP	Conectados a internet para transferir datos, archivos entre ordenadores y servidores.
Servidores compartidos	Que guardan información pero que a su vez comparten elementos como memoria RAM, CPU, dirección IP... conexión a internet.. Su ventaja es que se puede compartir con muchos usuarios, pero al estar compartido no se pueden realizar muchas peticiones a la vez.. y resta rapidez..

Como hemos contado, son muchos los tipos de servidores que nos podemos encontrar y por ello tenemos que saber en todo momento como nombrarlos y saber que contienen cada uno de ellos. Para ello es necesario tener una **Nomenclatura clara y segura** como hemos comentado anteriormente.

Como identificar los equipos / servidores

Como hemos comentado, por norma general no hay que dar pistas sobre el contenido o actividades de los equipos, pero lógicamente tampoco hay un estándar para poner dicho nombre a los equipos; principalmente por temas de seguridad. Por todo ello cada empresa suele utilizar su propia nomenclatura.

Independientemente del servidor que vayamos a utilizar debemos identificarlo con un nombre de equipo a través como comentamos, de una nomenclatura que queramos implementar en nuestro sistema.

El nombre que vayamos a asignar tiene que ser único, nos tendría que dar como mínimo su ubicación, su dependencia y su función.

A modo de ejemplo podríamos generar un nombre siguiendo por ejemplo este modelo:

Nombre del Servidor = Entorno + F-V + D-T-P + Servicio + digito control (tres dígitos máximo)

Se recomienda un número de caracteres usados para la identificación no superior a 15 dígitos.

Donde:

Entorno: Ubicación del activo Onsite (geolocalización con país-ciudad- Datacenter-sala) o Cloud (Azure-AmazonWS-Google-Oracle) código alfanumérico de 3 caracteres.

F/V: Servidor físico o virtual.

D/T/P: Desarrollo, Pruebas o Producción.

Servicio: Código alfanumérico de hasta 6 caracteres.

01. ALM – Servidor ficheros (se pueden especificar por tecnología de almacenamiento: NAS, SAN o simplemente FSS como File System de Windows)
02. APP – Servidor de Aplicaciones
03. CLN – Nombre de Clúster
04. DC o PDC– Controladores de dominio
05. DNS - Servidor de nombres
06. EXCH – Servidor de Correo
07. FSS – Servidor dedicado de archivos
08. IDX – Index server (SharePoint / otros)
09. MLS – Servidor Mail
10. ORC – Servidor base de datos Oracle
11. PDC – Controladores de dominio
12. PRS – Servidor de Impresión dedicado
13. PRT – Impresoras
14. SMS – Servidor SMS
15. SPG – Servidores de propósito general
16. SQL – Servidor SQL
17. TES – Servidor Terminal
18. TFS – Team Foundation Server
19. WEB – Servidor Web
20. WFE – SharePoint Web Front End

Pero no te fíes solo de nosotros...

¿Qué nos dicen las normativas o las buenas prácticas en el sector?
Tomemos como referencia la ISO 20000

Qué nos dice la norma: ISO 20000

Norma Internacional sobre Gestión de Servicios de TI. Describe un conjunto de procesos para la implementación efectiva y estructurada para desarrollar servicios de tecnología de la información fiables en lo referente a la gestión de servicios IT.

Hay que comentar que la norma se compone de un conjunto de procesos con el objetivo de normalizar la gestión de los sistemas de información mediante procesos eficaces que trabajen todas las actividades de la organización enfocadas al servicio y al cliente.

En el capítulo 9 Procesos de control, se hace referencia a dos apartados. 9.1 Gestión de la configuración y el apartado 9.2 Gestión del cambio.

Estos procesos aseguran a los responsables la calidad de la información contemplando entre otras cuestiones el control de todos los componentes de la infraestructura, asegurando las actuaciones que se hayan realizado.

Uno de sus apartados comenta que hay que llevar el control de todos los elementos de la infraestructuras TI y proporcionar una configuración con información precisa. Este proceso también contempla la gestión del repositorio que almacena las diversas bibliotecas de software.

De la misma manera contempla los elementos de configuración CI (configuration Item) que contempla entre otra información:

- Dispositivos hardware, como, por ejemplo, servidores, almacenamiento externo, PC, impresoras, equipos de comunicaciones, etc.
- Software: sistemas operativos, productos software, todo tipo de aplicaciones, scripts, parametrizaciones de productos, etc.
- Documentación: manuales, acuerdos de niveles de servicio, contratos de soporte, etc.
- Personas que intervienen en la prestación del servicio.
- Localizaciones, edificios, oficinas, etc.
- Servicios que presta TI.
- Entidades lógicas, como particiones, clúster, instancias, etc.
- Indicadores, métricas, informes, etc.

Por lo tanto, CI es necesario para la gestión TI. Un CI no está aislado. Necesita e interactúa con otros elementos para componer el servicio final que presta TI.

Las relaciones entre dos CI pueden ser de diversos tipos. A continuación, se muestran ejemplos de ellas:

- **Usa.** Un CI del tipo empleado utiliza al otro CI del tipo PC.
- **Parte de** (hijo). Un componente de red es parte de una red.
- **Formado por** (padre). Una red está formada por componentes de comunicaciones.
- **Conectado a.** Un CI de almacenamiento está conectado a un CI servidor.
- **Instalado en.** Un CI software está instalado en un CI servidor.
- **Localizado en.** Un CI está ubicado en otro CI del tipo localización

La norma hace referencia a los posibles campos adicionales de un CI tipo servidor
Campos adicionales según el tipo de CI:

- Número de serie.
- Modelo
- Clase de servidor.
- N.º de procesadores.
- Tipo de procesador.
- Tipo de memoria.
- Tamaño de la memoria.
- Velocidad del procesador.
- Dirección IP.
- Hostname.
- Capacidad almacenamiento local.
- Está en alta disponibilidad.
- N.º de interfaces de red.
- Tipo de interface.
- "MAC Address "

Conclusión

Bjumper

La unificación en la nomenclatura de los elementos mejora nuestra gestión de la infraestructura crítica:

1. Reduce riesgos de fallo.
2. Optimiza los tiempos de operación
3. Ayuda a la coordinación y mejora de relación entre departamentos.

¡No existe camino a la automatización sin la estandarización de nombres dentro de cada Compañía!!