

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. CARACTERÍSTICAS y TAREAS DEL ADMINISTRADOR	1
3. CARACTERÍSTICAS DE UN CPD.	2
3.1 Hardware de servidor.....	2
3.2 Software de servidor	4
3.3 Recomendaciones a la hora de elegir un nuevo servidor	4

1. INTRODUCCIÓN

Un sistema operativo precisa una configuración inicial y posteriormente una atención continuada para que funcione de forma eficiente. El administrador será la persona que se encargue de la configuración y de la administración de este sistema.

Dependiendo de las necesidades de la empresa habrá una o más personas encargadas de la administración, aunque generalmente compartan esta tarea con otras propias.

2. CARACTERÍSTICAS y TAREAS DEL ADMINISTRADOR

Características deseables de un administrador

- Amplios conocimientos del hardware y del software, de usuarios
- Capacidad para tomar decisiones
- Responsabilidad y autoridad
- Voluntad de servicio y soporte

Tareas del administrador

- Administración de usuarios: altas, bajas, modificaciones, privilegios
- Controlar el rendimiento del sistema
- Controlar el correcto inicio y apagado del sistema
- Añadir o eliminar elementos de hardware
- Instalar, actualizar o desinstalar elementos de software
- Controlar la seguridad del sistema
- Realizar copias de seguridad periódicas y restaurarlas
- Monitorizar los aspectos fundamentales del sistema
- Localizar y resolver problemas del sistema
- Formar, aconsejar y resolver dudas de los usuarios
- Registrar los cambios del sistema

Para realizar una tarea, el administrador debe:

- Planear antes de hacer los cambios, detallando los pasos a seguir
- En la medida de lo posible, hacer los cambios reversibles (copia de seguridad)
- Realizar los cambios incrementalmente (poco a poco)
- Probarlo antes si es posible de hacerlo publico
- Es muy recomendable, registrar todos los cambios en un cuaderno de bitácora

3. CARACTERÍSTICAS DE UN CPD.

Es uno de los lugares más importantes y seguros de la empresa. Se encuentran todos los servidores de una empresa. Un CPD suele tener las siguientes características:

- Control de acceso: para prohibir acceso no autorizado. Puede variar desde simples cerraduras, sistemas electrónicos con contraseña o avanzadas medidas biométricas.
- Armarios: normalmente se utilizan armarios en forma de rack, para facilitar la instalación de los distintos servidores y dispositivos.
- Sistemas de alimentación redundantes: el objetivo principal es alimentar los equipos en caso de una caída eléctrica. Suelen contar con SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida), generadores de electricidad e incluso línea eléctrica de diferentes proveedores.
- Ventilación: al concentrarse un gran número de dispositivos en un espacio reducido, es muy importante mantener la temperatura para no recalentar los equipos. Normalmente se alinean estos armarios formando pasillos fríos y pasillos calientes. Al margen de la ventilación interna de los equipos siempre es deseable la utilización del aire acondicionado.
- Cableado: lo normal que todo el cableado vaya a través de un falso suelo que debe soportar peso. Es conveniente además tener líneas redundantes para los equipos y para la iluminación.
- Sistema antiincendios: normalmente consta de equipos de detección de fuego y de extinción. Estas medidas son más por el hecho de almacenar información importante que por la posibilidad de que se produzca fuego en el interior.

3.1 Hardware de servidor

Es un sistema de rack. Un rack es el mejor sistema para colocar servidores, ya que, tras su instalación el conjunto ocupa el menor espacio posible, con la mejor organización, ventilación y accesibilidad. Un rack no es más que una estantería o armario metálico, generalmente de unos 48 cm. de ancho donde los servidores pueden apilarse uno encima de otros. Las unidades estándar

para definir las dimensiones de un rack son pulgadas para el ancho (19 pulgadas) y U (Unidades de rack) para el alto. Una U mide de alto unos 4.4 cm.

- Servidores:

El servidor es la parte más importante del sistema y aunque se puede configurar cualquier ordenador para que actúe como servidor, lo recomendable es utilizar hardware específico. Existen varios formatos de servidores, veremos los tres más usuales: torre, blade y rack.

- Torre: es el formato normal de un ordenador, y el menos aconsejado para instalar en un CPD
- Blade: es un tipo de servidor integrado al máximo y se utiliza para insertarlo dentro del llamado chasis blade. Normalmente solo contiene la CPU, la memoria y los buses.
- Servidor rack: es el formato más utilizado de servidor y está diseñado especialmente para colocarlos en armarios tipo rack.

Otro aspecto importante es la redundancia en la fuente de alimentación, lo ideal es enchufar cada fuente a un sistema eléctrico independiente.

Otro aspecto es el de la ventilación, en los servidores de gama media-alta disponen de un gran número de ventiladores intercambiables en caliente.

• Factores que afectan a la velocidad del procesamiento

- Registros: el tamaño de registro o tamaño de palabra indica la cantidad de datos con la que puede trabajar simultáneamente. Cuanto mayor sea el tamaño de palabra, más rápido puede procesar los datos.
- Memoria RAM: cuanto mayor memoria RAM, menos intercambio con disco y mejor rendimiento del sistema.
- Memoria cache: es la memoria intermedia entre la RAM y el registro, mejora el rendimiento del sistema cuanto mayor sea.
- Buses: son los elementos que interconexionan los distintos componentes y por tanto su velocidad y ancho afectara al resto del sistema.
- Frecuencia de reloj: cada procesador tiene un reloj que el sistema utiliza para marcar el intervalo de tiempo en el que se realiza una operación. Las velocidades de reloj se mide en Hertzios.
- Sistemas de almacenamiento: el rendimiento del sistema se ve muy afectado por la tecnología del disco duro y su controladora (SCASI, SATA, IDE por fibra óptica).

3.2 Software de servidor

Principalmente existen dos tipos de alternativas a la hora de elegir un Sistema Operativo, los basados en Unix o Linux y los basados en Windows.

	Ciente	Servidor
Basados en Windows	Windows XP	Windows Server 2000, 2003
	Windows Vista	Windows Server 2003
	Windows 7, 8, 8.1	Windows Server 2008, 2008R2
	Windows 10	Windows Server 2012, 2016
Basados en GNU/Linux	Cualquier distribución GNU/Linux	Cualquier distribución GNU/Linux
Otros sistemas	React OS	Mac OS X Server
	Chrome OS	

3.3 Recomendaciones a la hora de elegir un nuevo servidor

- Utilizar unidades diferentes para el sistema operativo y para los datos
- Si es posible, en diferentes controladores, sino al menos en canales distintos
- Que utilice también unidades distintas para datos y registros
- Cuanto más memoria RAM, mejor (siempre que lo admita el sistema)
- Si el presupuesto se lo permite, utilice discos de canal de fibra
- Utilice sistemas redundantes en el almacenamiento (RAID)
- Contemplar siempre la posibilidad de ampliación del equipo
- Dos leyes de oro:
 - o Recuerde que " la necesidad de memoria de los programas crece siempre hasta alcanzar el máximo de memoria RAM disponible".
 - o "Los datos siempre van creciendo ".