

Enunciado

Actividad 1

Investiga las gamas de microprocesadores que tanto Intel como AMD orientan al mercado de servidores y señala en cada una algunas características que las distinguen de los productos equivalentes para ordenadores personales.

Valoración del ejercicio: 1 punto.

Procesador Intel Xeon Platinum 8368 (Gama Xeon de INTEL)

Algunas características que lo distinguen de los procesadores equivalentes para ordenadores personales:

- Tienen una mayor cantidad de núcleos, memoria caché con mayor capacidad, la placa base suele tener espacio para varios procesadores, suelen tener mayor calentamiento de los procesadores, respecto a los ordenadores personales.
- Arquitectura escalable: El procesador Intel Xeon Platinum 8368 utiliza la arquitectura escalable de Intel, que permite a los usuarios personalizar su plataforma de servidor para satisfacer sus necesidades específicas. La arquitectura escalable también ofrece una mayor capacidad de memoria y un mayor ancho de banda de E/S en comparación con los procesadores para ordenadores personales.
- Tecnología Intel Turbo Boost: El procesador Intel Xeon Platinum 8368 utiliza la tecnología Intel Turbo Boost para aumentar automáticamente la velocidad del reloj del procesador cuando se necesita más potencia. Esto permite al procesador ofrecer un rendimiento óptimo en situaciones de alta carga de trabajo.
- Soporte para memoria persistente Intel Optane: El procesador Intel Xeon Platinum 8368 es compatible con la memoria persistente Intel Optane, que ofrece una mayor capacidad y una menor latencia que la memoria DRAM tradicional. Esto permite a los usuarios manejar grandes conjuntos de datos con mayor eficiencia.

Procesador AMD Epyc 7003 series EPYC MILAN (Gama EPYC)

El mejor procesador de AMD para servidores, y uno de los más potentes en el mercado es el Epyc 7003 series (EPYC MILAN) que está basado en la novedosa arquitectura Zen3. Se pueden adquirir modelos con 64 o 128 hilos con un reloj base de 2.8 GHz y un reloj de impulso de 3.4 GHz. También ofrecen 64MB de caché L3, son capaces de procesar una enorme cantidad de procesos de manera simultánea con un gran rendimiento.

Tienen una mayor cantidad de núcleos, memoria caché con mayor capacidad, la placa base suele tener espacio para varios procesadores, suelen tener mayor calentamiento de los procesadores, respecto a los ordenadores personales.

Actividad 2

Busca 3 ejemplos actuales de servidor, cada uno de un fabricante distinto, y resume sus características. Uno debe ser de formato *torre*, otro de formato *rack* y otro de formato *blade*. Señala en cada uno alguna característica *hardware* que no sea común en un PC convencional.

Valoración del ejercicio: 2 puntos.

1. Servidor de formato torre: HPE ProLiant ML350 Gen101
 - ☐ Este es un ejemplo de un servidor moderno en formato torre.
 - ☐ Los servidores en formato torre se parecen a las computadoras de escritorio tradicionales y se consideran la opción de servidor más asequible.
 - ☐ Característica no común en un PC: Los servidores en formato torre están diseñados para ser utilizados por organizaciones más pequeñas que no necesitan un centro de datos completo.

2. Servidor de formato rack: Dell EMC PowerEdge R7602
 - ☐ Este servidor está diseñado para manejar cargas de trabajo empresariales exigentes con un rendimiento sólido y una gestión eficaz.
 - ☐ Soporta hasta cuatro procesadores Intel Xeon Scalable y tiene una capacidad máxima de memoria de 8TB.

3. Servidor de formato blade: Supermicro SBI-7228R-T2X3
 - ☐ Este servidor blade contiene dos nodos de servidor de doble CPU.
 - ☐ Los servidores blade tienen muchos componentes eliminados para ahorrar espacio, minimizar el consumo de energía y otras consideraciones, mientras que todavía tienen todos los componentes funcionales para ser considerados una computadora.
 - ☐ A diferencia de un servidor montado en rack, un servidor blade se ajusta dentro de un recinto de blade, que puede contener varios servidores blade, proporcionando servicios como alimentación, refrigeración, redes, varios interconexiones y gestión.

Actividad 3

Investiga las siguientes tecnologías propias de servidores y entornos CPD: resumiendo sus características y aportando un ejemplo actual: discos SAS, almacenamiento SAN, sistemas de alimentación ininterrumpida o SAI y módulos de memoria para servidor.

Valoración del ejercicio: 2 puntos.

Discos SAS: es una tecnología de almacenamiento dedicada a compartir el almacenamiento de un ordenador con ordenadores personales o servidores clientes a través de una red. Un ejemplo actual de un disco SAS es el Seagate Exos 7E8, que ofrece hasta 8TB de capacidad de almacenamiento y velocidades de transferencia de datos de hasta 12Gb/s.

<https://www.calltutors.com/blog/sas-vs-ssd/>

Sistemas SAN: son la alternativa a los sistemas de almacenamiento NAS. Su principal diferencia es que son una red concebida para conectar servidores, matrices (arrays) de discos y librerías de soporte. Principalmente, está basada en tecnología cableado de fibra y, más recientemente, en iSCSI. Su función es la de conectar de manera rápida, segura y fiable los distintos elementos que la conforman. Un ejemplo actual es la serie Dell EMC PowerStore

<https://www.ibm.com/mx-es/topics/storage-area-network>

Sistemas de alimentación ininterrumpida: es un dispositivo que lleva incluida una o varias baterías que proporciona energía eléctrica, tras un apagón, a un sistema informático y/o periféricos a los que esté conectado. Un ejemplo actual es el APC Smart-UPS SRT 5000VA RM, que proporciona protección contra cortes de energía, caídas de tensión, sobretensiones y ruido eléctrico.

https://www.amazon.es/APC-Smart-UPS-SRT-alimentaci%C3%B3n-ininterrumpida/dp/B00KVD815W/ref=sr_1_1?__mk_es_ES=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=10QBK6A4SCJAA&keywords=APC%2BSmart-UPS%2BSRT%2B5000VA%2BRM&qid=1698094553&sprefix=apc%2Bsmart-ups%2Bsrt%2B5000va%2Brm%2Caps%2C93&sr=8-1&th=1

Módulos de memoria para servidor: Los módulos de memoria para servidor están diseñados para ofrecer alta estabilidad y confiabilidad, características esenciales para los servidores que suelen funcionar continuamente. Un ejemplo actual es el Kingston Server Premier DDR4-3200 32GB, que ofrece alta velocidad y capacidad para manejar cargas de trabajo intensivas en servidores

<https://www.kingston.com/en/blog/servers-and-data-centers/choosing-server-memory>

Valoración del ejercicio: 2 puntos.

Actividad 4

Investiga 2 soluciones, una de pago y otra libre y gratuita, de software para gestionar el inventario del *hardware* de una empresa. En ambos casos resume sus características y señala ventajas/inconvenientes respecto al otro.

Valoración del ejercicio: 2 puntos.

- Solución de pago: SolarWinds Server & Application Monitor
 - ☐ Características: Esta solución ofrece descubrimiento automático de activos de TI (TI es hardware, sistemas de software o información que tienen valor para una organización), un panel de control de monitoreo, informes de inventario de software y más.
 - ☐ Ventajas: SolarWinds Server & Application Monitor es una solución

completa que no solo realiza un seguimiento del hardware, sino que también monitorea el rendimiento del servidor y las aplicaciones.

- ☐ Inconvenientes: Aunque ofrece una prueba gratuita de 30 días, la solución es de pago y puede resultar costosa para algunas empresas.
- Solución gratuita: Spiceworks Inventory
 - ☐ Características: Spiceworks Inventory ofrece escaneo automático de rangos IP, escaneos programados, informes y más.
 - ☐ Ventajas: Como solución gratuita, Spiceworks Inventory es accesible para todas las empresas, independientemente de su tamaño o presupuesto.
 - ☐ Inconvenientes: Aunque es gratuito, puede no tener todas las características avanzadas que ofrecen algunos softwares de pago.

Actividad 5

Investiga 2 soluciones, una de pago y otra libre y gratuita, de *software* para *virtualización de servidores* en un pequeño CPD. En ambos casos resume sus características y señala ventajas/inconvenientes respecto al otro.

Valoración del ejercicio: 2 puntos.

Valoración de la presentación de la práctica: 1 puntos

- VMware vSphere (Solución de pago):
 - ☐ Características: VMware vSphere es una plataforma de carga de trabajo empresarial que ofrece una amplia gama de características y capacidades. Las características de VMware trabajan en áreas como la gestión de recursos, redes, almacenamiento, seguridad y capacidad de administración. También es escalable, por lo que se puede utilizar para soportar una amplia gama de cargas de trabajo.
 - ☐ Ventajas: Es ideal para grandes empresas y proveedores de la nube. Ofrece soporte 24/7 multicanal.
 - ☐ Inconvenientes: Su precio puede ser elevado para pequeñas empresas. El kit esencial de VMware vSphere tiene un costo elevado por año.
- Oracle VM VirtualBox (Solución gratuita):
 - ☐ Características: VirtualBox es un producto de virtualización x86 y AMD64/Intel64 potente para uso empresarial y doméstico. No solo es extremadamente rico en características y alto rendimiento para clientes empresariales, sino que también es la única solución profesional que está disponible gratuitamente como software de código abierto bajo los términos de la Licencia Pública General GNU (GPL) versión 3.2.
 - ☐ Ventajas: Es una solución profesional que está disponible gratuitamente como software de código abierto. Soporta un gran número de sistemas operativos invitados.
 - ☐ Inconvenientes: Puede ser complejo para los usuarios sin experiencia en virtualización.

Ambas soluciones son excelentes opciones para la virtualización de servidores, pero la elección entre una u otra dependerá del tamaño de tu empresa, tu presupuesto y tus necesidades específicas.

BIBLIOGRAFÍA:

- <https://en.wikichip.org/wiki/amd/cores/milan>
- <https://www.tomshardware.com/news/amd-silently-rolls-out-new-epyc-milan-cpus-25-years-after-launch>
- <https://itigic.com/differences-and-characteristics-between-desktop-and-server-cpus/>
- <https://www.serverwatch.com/guides/tower-server/>
- <https://www.comparitech.com/net-admin/computer-inventory-management-software/>
- <https://www.virtualbox.org/>
- <https://www.serverwatch.com/best-server-virtualization-software/>
- Teoría SI.

SISTEMAS INFORMÁTICOS

Indicaciones de entrega

Una vez realizada la tarea elaborarás un único documento donde figuren las respuestas correspondientes. El envío se realizará a través de la plataforma de la forma establecida para ello, y el archivo se nombrará siguiendo las siguientes pautas:

apellido1_apellido2_nombre_SIxx_Práctica X_X

Asegúrate que el nombre no contenga la letra ñ, tildes ni caracteres especiales extraños. Así por ejemplo la alumna Begoña Sánchez Mañas para la octava unidad del MP de ISO, debería nombrar esta tarea 2 como...

sanchez_manas_begona_ISO08_Práctica_8_2