

SISTEMAS OPERATIVOS EN RED

UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN A LOS SIST. OPER. EN RED CUESTIONES III

José Antonio Luque Santos

1. Detalla los requisitos mínimos hardware de Ubuntu Server. Investiga en Internet cómo deben aumentar estos requisitos según el número de usuarios y servicios que deba soportar el servidor.

Para llevar a cabo la instalación de Ubuntu Server la configuración del servidor a nivel de hardware debe de satisfacer unos requisitos mínimos:

- 2.5 GB de espacio libre en disco, al no tener interfaz gráfica de usuario no necesitaremos una gran capacidad.
- 512 MB de memoria RAM, aunque es recomendable disponer de 1GB como mínimo.
- Procesador a 1 GHz o superior.
- Un dispositivo DVD o un puerto USB para el soporte de instalación.

2. ¿Qué ediciones existen de Windows Server? ¿Cuál es la más apropiada para cada tipo de empresa?

Hay tres tipos de ediciones en Windows Server:

-Standard: Entornos de cloud y centros de datos con una gran virtualización

-Datacenter: Entornos físicos o mínimamente virtualizados

-Essentials: Pequeñas empresas con un máximo de 25 usuarios y 50 dispositivos

3. Investiga en Internet cómo funciona la tarifa de precios de las ediciones Datacenter y Standard de Windows Server en base a núcleos y procesadores.

El precio según Microsoft es de:

-Licencia estándar: \$1,069

-Licencia datacenter: \$6,155

4. Explica las diferencias que existen entre las instalaciones Server Core, Nano Server y con Experiencia de Usuario. ¿En qué ediciones están disponibles estas instalaciones?

- Server Core: SO compacto y desatendido, sin interfaz sólo ejecuta lo necesario. Incluye alguna herramienta gráfica básica (Administrador de Tareas) y PowerShell para administración local o remota.
- Nano Server: Muy pequeño, lo justo para ejecutar alguna aplicación con contenedores y microservicios. Se administra remotamente con PowerShell, herramienta de administración de servidor de Internet, MMC (Microsoft Management Console) o System Center.
- con Experiencia de Escritorio (GUI): proporciona entorno similar a Windows 10. Se gestiona a través de la MMC y las herramientas gráficas que proporciona.

5. Investiga en Internet e indica las diferencias entre las siguientes herramientas: PowerShell, MMC, administrador de servidor en Internet y System Center. Incluye imágenes.

-Powershell: Es una interfaz de consola con posibilidad de escritura y unión de comandos por medio de instrucciones. Esta interfaz de consola está diseñada para su uso por parte de administradores de sistemas con el propósito de automatizar

tarefas o realizarlas de forma más controlada.

```
PS C:\Users\jsoto> Get-WmiObject -Class Win32_BIOS -ComputerName .

SMBIOSBIOSVersion : 2.00
Manufacturer      : American Megatrends Inc.
Name              : 2.00
SerialNumber      : Default string
Version           : ALASKA - 1072009

PS C:\Users\jsoto> Get-WmiObject -Class Win32_ComputerSystem -Property UserName -ComputerName .

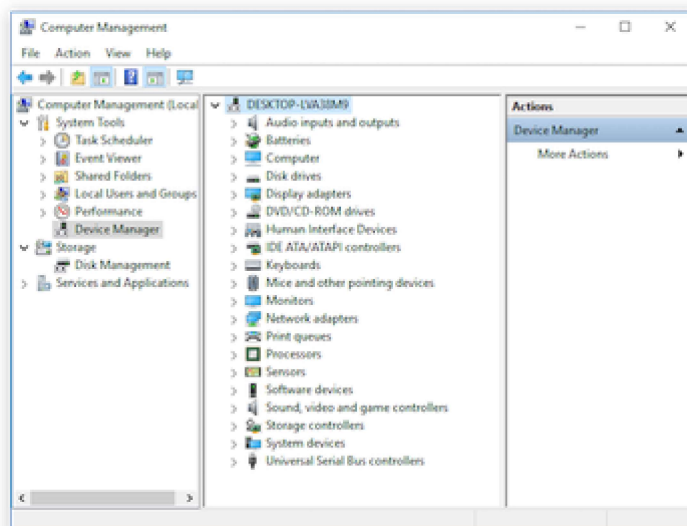
__GENUS          : 2
__CLASS          : Win32_ComputerSystem
__SUPERCLASS     : 
__DYNASTY        : 
__RELPATH        : 
__PROPERTY_COUNT : 1
__DERIVATION     : {}
__SERVER         : 
__NAMESPACE      : 
__PATH           : 
UserName         : NONE-PC\jsoto
PSComputerName   : 

PS C:\Users\jsoto> ps | sort -p ws | select -last 5

Handles  NPM(K)  PM(K)  WS(K)  CPU(s)  Id  SI ProcessName
-----  -
1679     82     210504 180888      250,09 1612 1 dwm
710      92     174592 188908      12,80 15732 1 Discord
1429     110     148656 207816      406,94 12152 1 SearchApp
5198     200     155120 235592      455,55 10308 1 explorer
1206     81     352068 385992      13816 1 Telegram

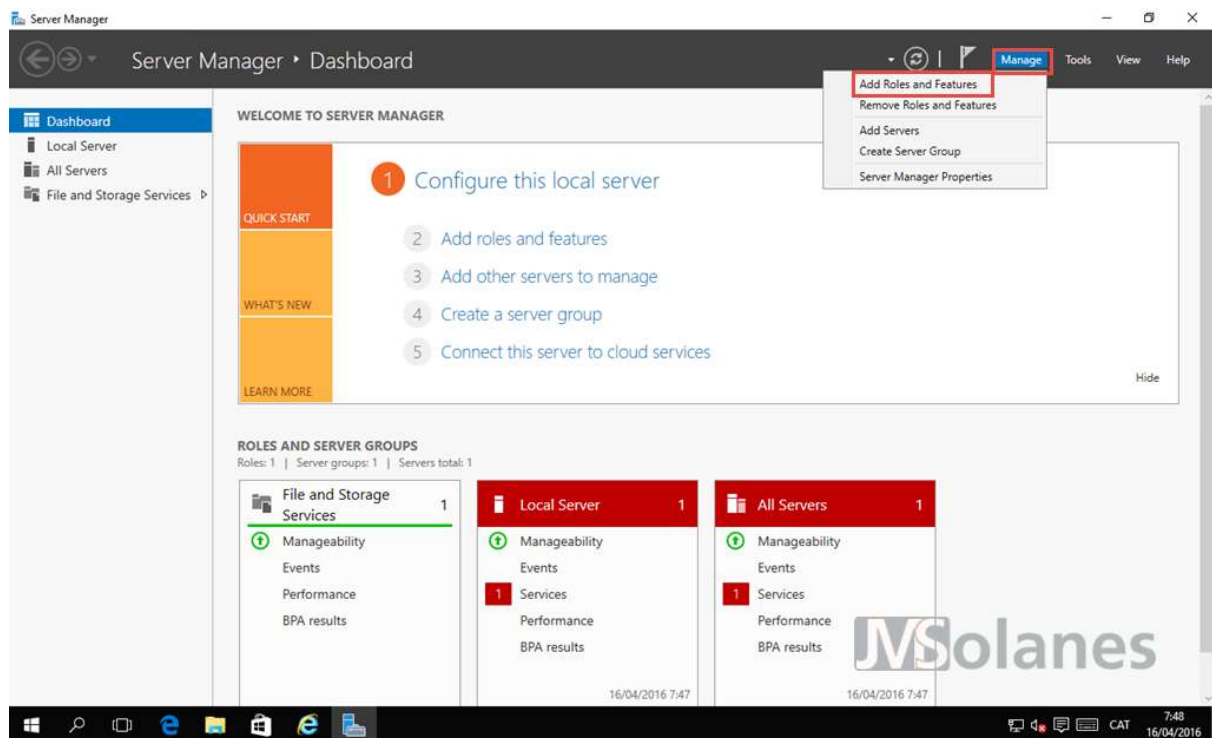
PS C:\Users\jsoto>
```

-MMC: Es una herramienta para crear, guardar y abrir herramientas administrativas, denominadas consolas, que administran los componentes de hardware, software y red de su sistema operativo Microsoft Windows. MMC se ejecuta en todos los sistemas operativos cliente que se admiten actualmente.

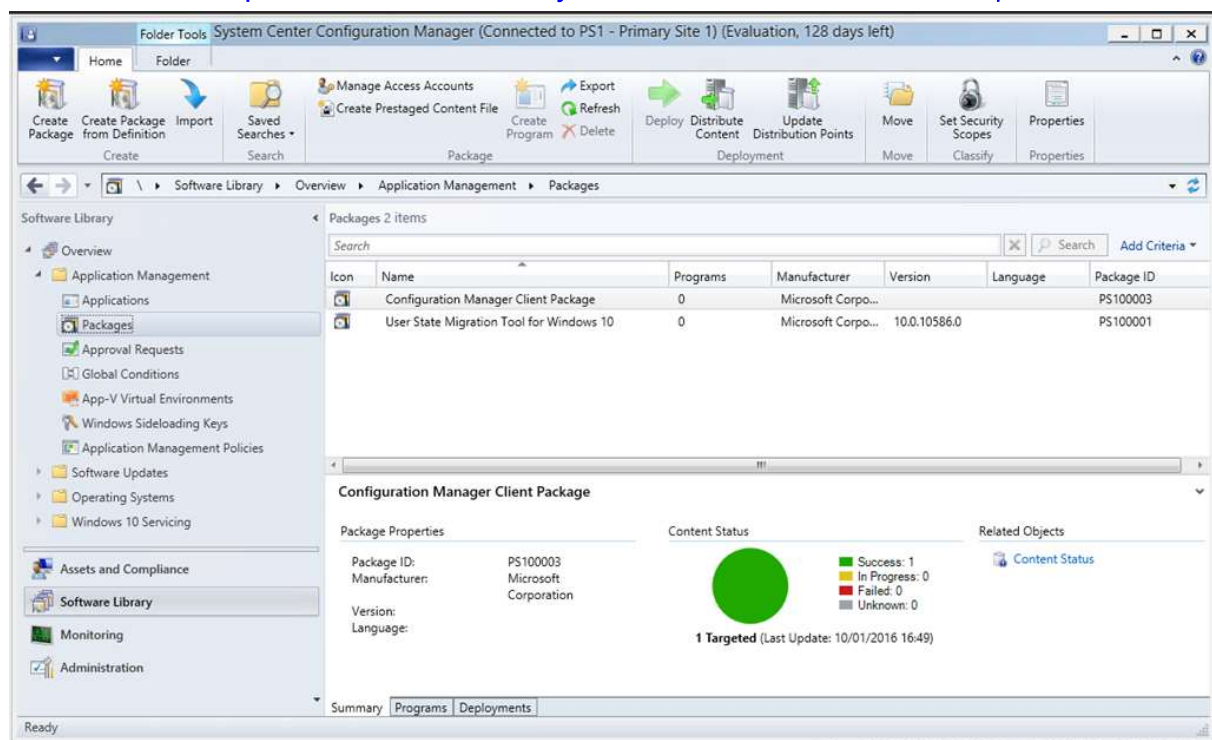


-Administrador de servidor en Internet: Se implementan, gestionan y operan diferentes plataformas de **servidores**, con base en los siguientes puntos:

Componentes de hardware y firmware de los servidores.



-System Center: System Center Configuration Manager o, desde la versión 1910, Microsoft Endpoint Configuration Manager es el nombre comercial de la línea de software de Administración de Cambios y Configuraciones de computadoras, servidores, dispositivos móviles y software, desarrollado por Microsoft



6. Detalla los requisitos mínimos de Windows Server para cada tipo de instalación. ¿Cómo cambiar estos requisitos en base al número de usuarios, servicios y con más de 16GB de RAM?

Los requisitos mínimos de Windows Server 2016 son los expuestos a continuación:

- Procesador: 1.4Ghz de 64 bits
- RAM: 512 MB
- Espacio del disco: 32 GB
- Network: Gigabit (10/100/1000baseT) Ethernet adapter
- Optical Storage: DVD drive (if installing the OS from DVD media)

Windows Server 2016 Datacenter Edition. **Soporta** hasta 64 sockets, 640 cores y 4 TB de RAM, incluyendo licencias ilimitadas para máquinas virtuales. **Windows Server 2016** Foundation Edition. Para pequeñas empresas, tiene un límite de hasta 15 **usuarios**.

Si queremos que nuestro servidor sea capaz de soportar más usuarios, quizás deberíamos cambiar el tipo de licencia y/o mejorar el hardware de nuestro servidor.

7. Usa alguna aplicación software para poder comprobar que el ordenador de clase cumple con los requisitos mínimos de Windows Server 2016 con Experiencia de Escritorio.

He utilizado la aplicación de escritorio Coreinfo, la cual es recomendada por Microsoft para realizar comprobaciones de requisitos en tu equipo.

```
Seleccionar C:\Users\Alumnado\Downloads\Coreinfo\Coreinfo64.exe
Coreinfo v3.53 - Dump information on system CPU and memory topology
Copyright (C) 2008-2022 Mark Russinovich
Sysinternals - www.sysinternals.com

Intel(R) Core(TM) i5-4590 CPU @ 3.30GHz
Intel64 Family 6 Model 60 Stepping 3, GenuineIntel
Microcode signature: 00000027
HIT *      Hyperthreading enabled
CET -      Supports Control Flow Enforcement Technology
Kernel CET - Kernel-mode CET Enabled
User CET -  User-mode CET Allowed
HYPERVISOR - Hypervisor is present
VMX *      Supports Intel hardware-assisted virtualization
SVM -      Supports AMD hardware-assisted virtualization
X64 *      Supports 64-bit mode

SMX *      Supports Intel trusted execution
SKINIT -   Supports AMD SKINIT
SGX -      Supports Intel SGX

NX *       Supports no-execute page protection
SMEP *     Supports Supervisor Mode Execution Prevention
SMAP -     Supports Supervisor Mode Access Prevention
PAGE1GB * Supports 1 GB large pages
PAE *      Supports > 32-bit physical addresses
PAT *      Supports Page Attribute Table
PSE *      Supports 4 MB pages
PSE36 *    Supports > 32-bit address 4 MB pages

BDNOWEXT - Supports 3DNow! extension instructions
SSE *      Supports Streaming SIMD Extensions
SSE2 *     Supports Streaming SIMD Extensions 2
SSE3 *     Supports Streaming SIMD Extensions 3
SSSE3 *    Supports Supplemental SIMD Extensions 3
SSE4a -    Supports Streaming SIMD Extensions 4a
SSE4.1 *   Supports Streaming SIMD Extensions 4.1
SSE4.2 *   Supports Streaming SIMD Extensions 4.2

AES *      Supports AES extensions
AVX *      Supports AVX instruction extensions
AVX2 *     Supports AVX2 instruction extensions
AVX-512-F - Supports AVX-512 Foundation instructions
AVX-512-DQ - Supports AVX-512 double and quadword instructions
AVX-512-IFEM - Supports AVX-512 integer Fused multiply-add instructions
AVX-512-PF - Supports AVX-512 prefetch instructions
AVX-512-ER - Supports AVX-512 exponential and reciprocal instructions
AVX-512-CD - Supports AVX-512 conflict detection instructions
AVX-512-BW - Supports AVX-512 byte and word instructions
AVX-512-VL - Supports AVX-512 vector length instructions
FMA *      Supports FMA extensions using YMM state
MSR *      Implements RDMSR/WRMSR instructions
MTRR *     Supports Memory Type Range Registers
XSAVE *    Supports XSAVE/XRSTOR instructions
OSXSAVE *  Supports XSETBV/XGETBV instructions
RDRAND *   Supports RDRAND instruction
RDSEED -   Supports RDSEED instruction

CMOV *     Supports CMOVcc instruction
CMOV
```

8. ¿Por qué es importante detallar todo el proceso de implantación de un sistema cliente-servidor? ¿Qué información debería quedar registrada en dicha documentación? ¿Qué nomenclatura puedo usar en dicha documentación para agilizar el proceso de registro?

Es importante porque dependiendo del contrato que tengamos con la empresa, lo más seguro es que debamos hacer algún tipo de mantenimiento o volver al lugar de la empresa para reparar averías que puedan haber ocurrido, y al tener todo el proceso registrado, no habrá problemas. En el registro del proceso, debería quedar plasmada información como: todos los dispositivos que se han implantado y el equipamiento utilizado, dónde se ha instalado cada dispositivo, la fecha y hora exactas de cuándo se ha realizado la implantación, y a ser posible cuándo se ha

terminado de instalar cada dispositivo, además, si es necesario, añadir cualquier tipo de información extra.

La nomenclatura informática se usa mucho en este tipo de documentos para no tener que escribir todo de manera detallada, usando una nomenclatura conocida al gremio de nuestra profesión, podemos comunicarnos de manera rápida y efectiva con otros informáticos. Algún ejemplo de esta nomenclatura son sus abreviaturas, como:

svr = servidor

rou = router

9. Indica cómo debe ser la ubicación física del ordenador del servidor y la razón de tener que ser así.

Un centro de datos **debe ubicarse en una región con una tasa de criminalidad baja y tener la suficiente seguridad activa y pasiva para evitar, que personas no autorizadas, obtengan acceso al Datacenter.** El área en la que se encuentra el centro de datos de tu proveedor debe tener acceso a más de una fuente de energía, además, tiene que ser una de las salas más alejadas del lugar de trabajo posibles, además de tener un sistema de ventilación que no genere humedad para evitar oxidar los componentes.