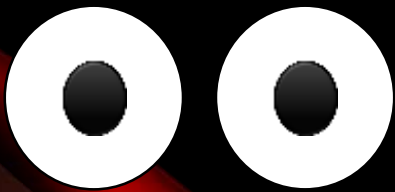


LOS SISTEMAS OPERATIVOS EN RED



ELABORADO POR: ANA ANDINO

INTRODUCCIÓN

Sistema Operativo en red Æ Sistema que mantiene a dos o más equipos unidos a través de algún medio de comunicación (cable, aire), con el objetivo de compartir recursos hardware y software

™Sistemas Operativos en red más usados: Windows Server, Novell NetWare, LAN Manager, UNIX, Linux

™Un S.O. de un equipo coordina interacción entre el Hardware (memoria, UCP, periféricos) y el Software (programas, aplicaciones).

™Un S.O. en red coordina la interacción entre los recursos de la red y los equipos de la red, de forma centralizada mediante un ordenador principal.

SOFTWARE Y HARDWARE DE UN S.O. EN RED

™ Un S.O. en red normalmente es multitarea (procesa más de una tarea a la vez), ya que dispone de más de una CPU.



Windows Server básico Æ Soporta 2 CPU's de forma simultánea, con SMP (Multiproceso simétrico).

™ Si el hardware cuenta con solo un procesador, el S.O. no aprovecha la ventaja de la multitarea (trabaja en mono tarea). Las tareas se deben secuenciar para esperar su tiempo de ejecución.

CARACTERÍSTICAS DE UN S.O. EN RED

™Gestión centralizada de recursos y equipos de la red se realiza, por un servidor con S.O. en red.

™Aparece la figura del administrador de red, que gestiona la infraestructura de la red (no presente en grupos de trabajo).

™Conecta todos los equipos y recursos de la red.

™Coordina las funciones de los periféricos y recursos.

™Proporciona seguridad controlando el acceso a los datos y recursos.

™Optimiza la utilización de los recursos.

FUNCIONALIDADES DE UN S.O. EN RED

™Compartir recursos

- Permitir distintos usuarios con diferentes niveles de acceso a los recursos (privilegios)
- Coordinación en el acceso a los recursos

™Gestión usuarios o de grupos de usuarios que pueden acceder a los recursos de la red

- Crear, borrar, modificar usuarios o grupos usuarios.
- Otorgar permisos de usuario a recursos red
- Asignar o denegar permisos de usuario en la red.

™Gestión red

- Monitorización (congestión, fallos)
- Seguridad

SELECCIÓN PARÁMETROS PARA UN S.O. EN RED

Tipo arquitectura de red (cliente/servidor o grupo de trabajo) que mejor se ajusta a nuestras necesidades.

™ Nivel Seguridad de la red.

™ Las redes cliente/servidor son más seguras.

™ Los grupos de trabajo son entornos menos seguros.

™ Número usuarios de la red.

™ N° usuarios pequeño Æ Grupo de trabajo

™ N° usuarios elevado Æ Red cliente/servidor.

™ Número equipos de la red (Idem n° usuarios)

™ Interoperabilidad de la red (Capacidad de comunicación entre diferentes programas y máquinas de distintos fabricantes)

™ Grupo de trabajo Æ Tiene menos opciones de interoperabilidad

™ Red cliente/servidor Æ Interoperabilidad basada en servidor es más sencilla de gestionar. La basada en cliente es más difícil de gestionar ya que está instalada en cada cliente.

SERVICIOS DE RED DE UN S.O. EN RED

Los servicios de red son programas que se ejecutan de forma permanente en los S.O. y que determinan qué es lo que se puede hacer sobre el sistema.

™Seguridad. Políticas de seguridad,

™Uso compartido de archivos.

™Impresión.

™Correo electrónico y mensajería.

™Web.

™Soportes de interoperabilidad para conexiones con otros sistemas operativos,

™Servicios automatización de procesos

WINDOWS 2003/2008

Los S.O. de Microsoft gestionan dos tipos de sistemas de archivos: FAT y NTFS.

Sistema FAT (File Allocation Table)

- ™ Sistema de archivos con estructura jerárquica

- ™ Una tabla de la FAT detalla los sectores del disco duro donde se encuentra cada archivo.

- ™ La FAT divide el disco duro en bloques de un mismo tamaño. El nº de bloques es limitado.

- ™ Se montan en equipos cliente, no en servidores, ya que no permiten gestionar privilegios y permisos de acceso a recursos de red de forma segura.

SISTEMA ARCHIVOS WINDOWS 2003/2008

Sistema NTFS (New Technology File System)

™ Sistema de archivos desarrollado para Server.

™ Ofrece medidas de seguridad ampliadas para el acceso a archivos y directorios.

™ Permite definir derechos sobre archivos y directorios de forma individual para cada grupo de usuarios o para usuarios particulares (como en Unix)

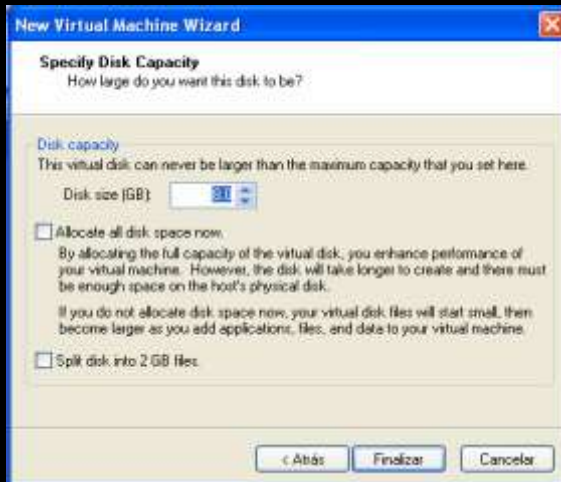
™ Estructura del sistema de archivos jerárquica

™ Acceso a los archivos más rápido en sistemas de archivos NTFS que en los FAT.

™ Adecuado para ser instalado en servidores

INSTALACIÓN DE WINDOWS 2003 SERVER SOBRE VMWARE 6.0.2

Paso 0. Preparación de la máquina virtual

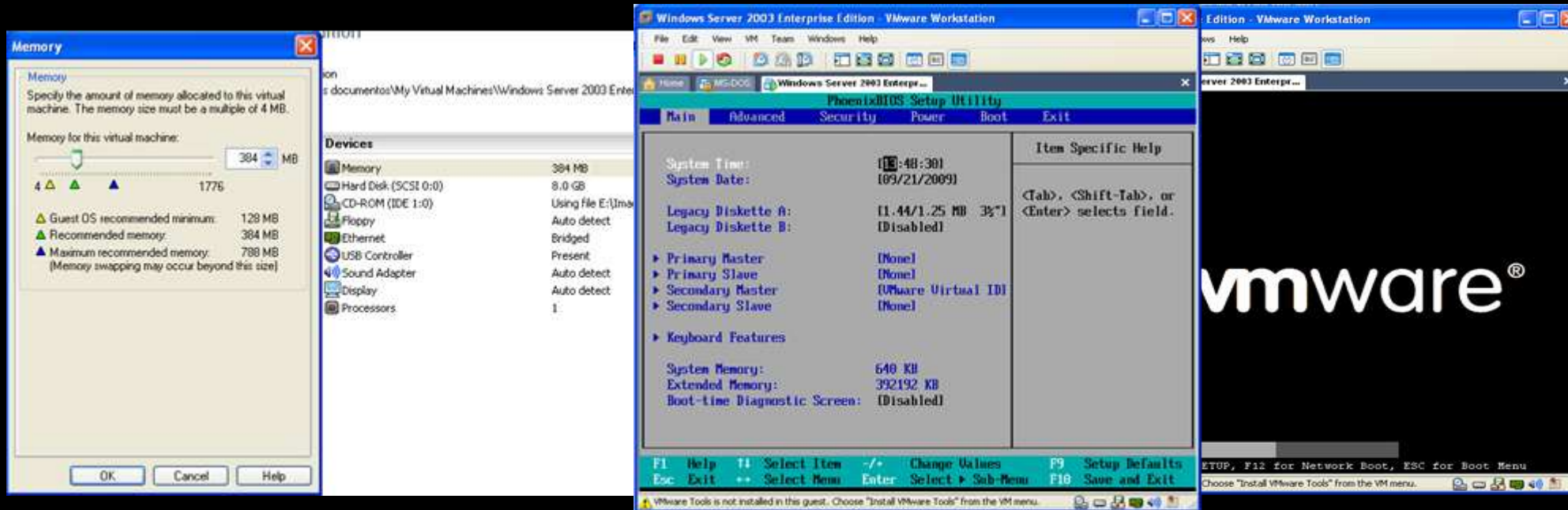


| Devices | |
|----------------------|----------------------------------------------------------|
| Memory | 384 MB |
| Hard Disk (SCSI 0:0) | 8.0 GB |
| CD-ROM (IDE 1:0) | Using file E:\Imágenes\Server 2003\Windows2003Server.iso |
| Floppy | Auto detect |
| Ethernet | Bridged |
| USB Controller | Present |
| Sound Adapter | Auto detect |
| Display | Auto detect |
| Processors | 1 |

| Commands | |
|----------|-------------------------------|
| | Start this virtual machine |
| | Edit virtual machine settings |
| | Clone this virtual machine |
| | Clone to ACE master |

INSTALACIÓN DE WINDOWS 2003 SERVER SOBRE VMWARE 6.0.2

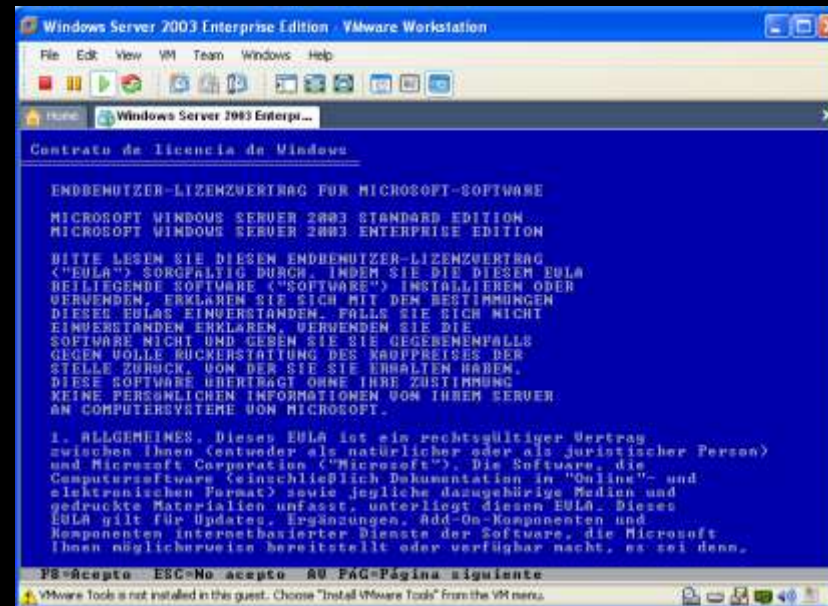
Paso1. Entrar en la BIOS del equipo para comprobar la memoria asignada en el VMWare para la instalación del S.O. Iniciamos la máquina virtual, y haciendo clic dentro de la ventana de VMWare, pulsamos F2 o Insert.



INSTALACIÓN DE WINDOWS 2003 SERVER SOBRE VMWARE 6.0.2

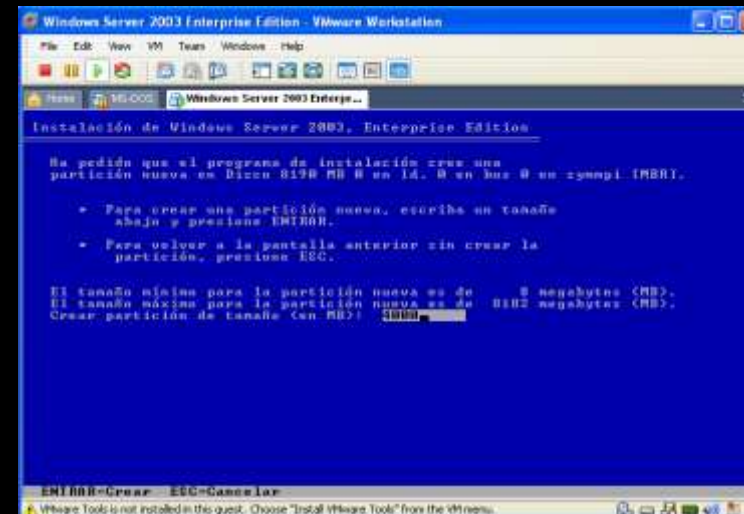
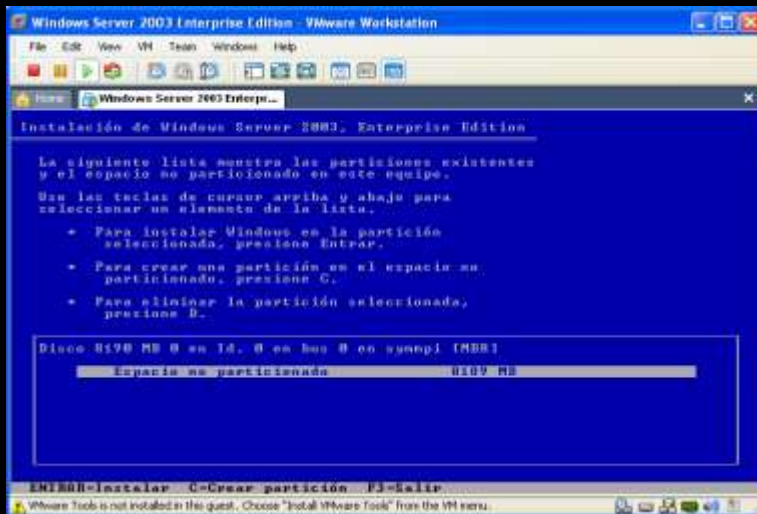
Paso 2. Iniciado el equipo y pasados unos minutos, aparecerá una pantalla en la que se nos darán tres opciones Continuar, Reparar o Salir. Pulsaremos la tecla Intro-Enter.

Paso 3. A continuación pulsaremos la tecla F8 para aceptar el contrato de licencia.



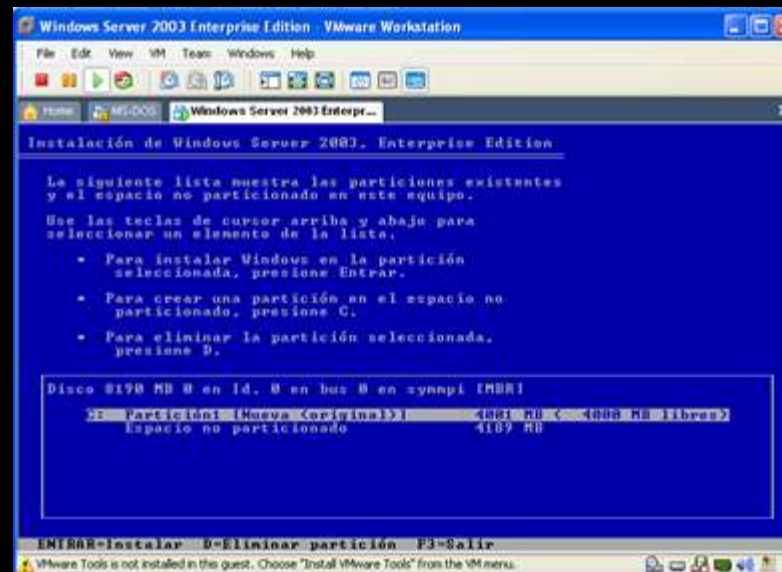
INSTALACIÓN DE WINDOWS 2003 SERVER SOBRE VMWARE 6.0.2

Paso 4. Al pulsar Enter el S.O. se instalará en el único disco duro que hay, tomando todo el espacio del mismo para crear en él una partición primaria activa. Si queremos modificar el tamaño de la partición, pulsaremos C=Crear partición. Aparecerá otra pantalla en la que introduciremos el espacio de disco que queremos particionar y pulsaremos ENTER (opción Enter).



INSTALACIÓN DE WINDOWS 2003 SERVER SOBRE VMWARE 6.0.2

Paso 5. Ahora tenemos dos particiones primarias en el disco. La segunda queda referenciada como espacio no particionado. Podríamos seleccionar el espacio no particionado y proceder a particionarlo pulsando de nuevo la tecla C. La opción D=Eliminar partición aparece cuando hemos particionado el disco. Nos permite eliminar lo que hemos hecho o no.

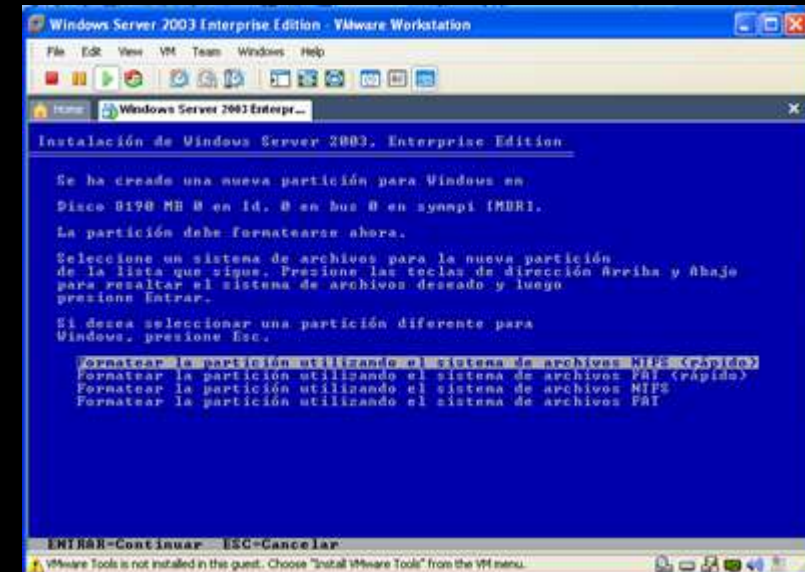


INSTALACIÓN DE WINDOWS 2003 SERVER SOBRE VMWARE 6.0.2

Paso 6. Para instalar el S.O. debemos seleccionar una de las particiones primarias existentes, que se convertirá en la partición activa.

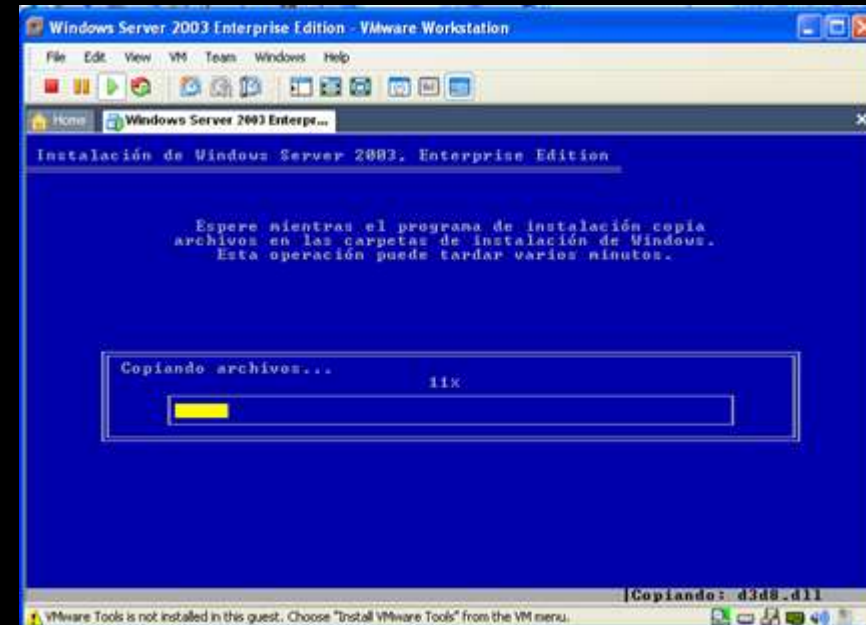
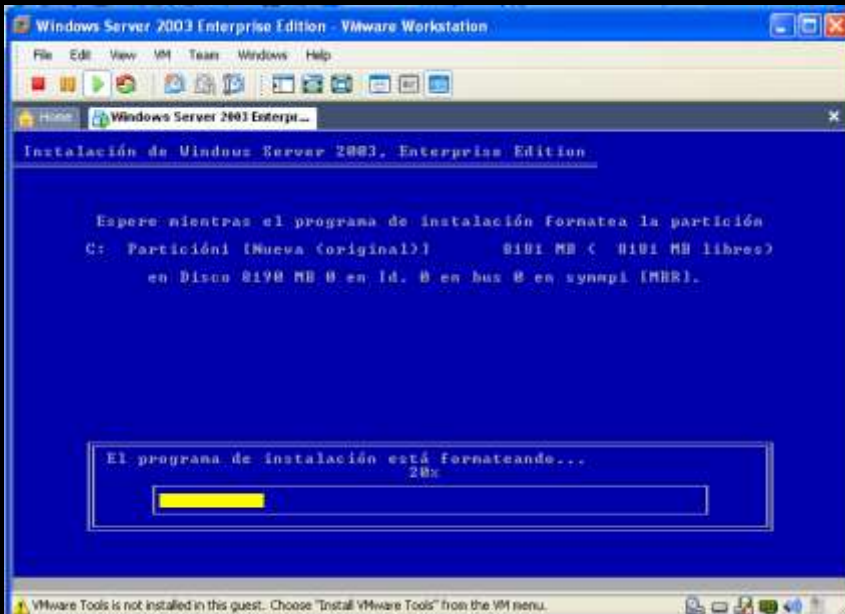
A continuación elegiremos el tipo de formato que queremos dar al disco. Lo correcto es dejar la opción por defecto, es decir, NTFS aunque podremos elegir FAT (que es FAT 32).

“Rápido” se utiliza normalmente cuando vamos a instalar el SO en un disco que ya ha sido particionado previamente. Si partimos de un disco duro que nunca se ha particionado, elegiremos la opción que marca el asistente por defecto.



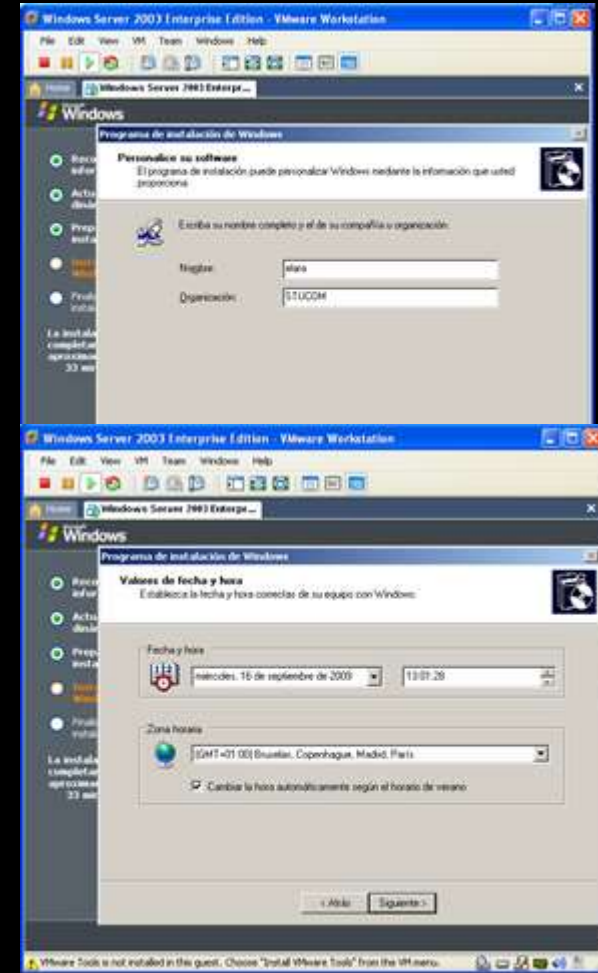
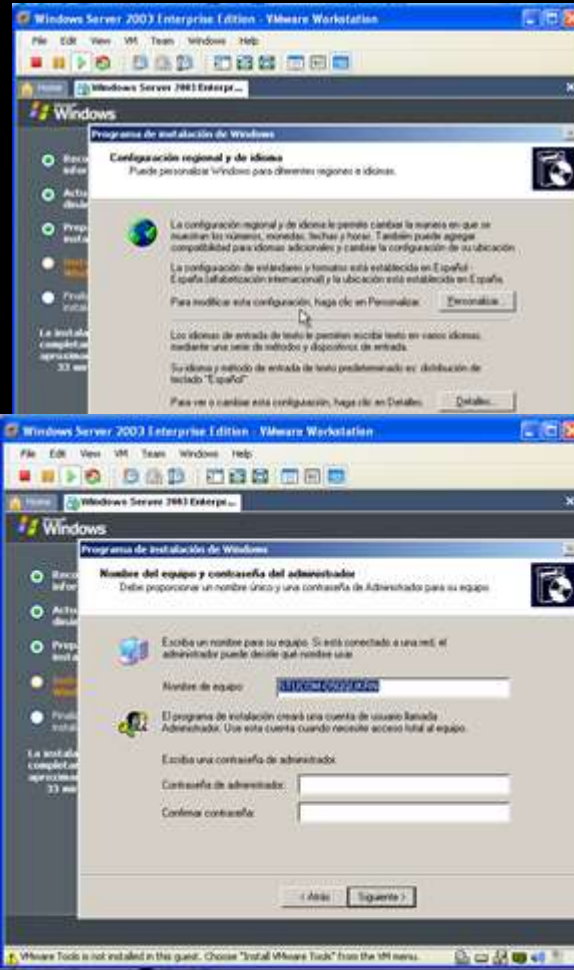
INSTALACIÓN DE WINDOWS 2003 SERVER SOBRE VMWARE 6.0.2

Paso 7. Desde el asistente no podremos dar formato nada más que a la partición en la que vamos a instalar el S.O. El formato al resto de particiones se lo tendremos que dar una vez instalado el S.O. y cuando esté encendido. Pulsamos ENTER(opción Enter) y comienza la instalación del S.O.



INSTALACIÓN DE WINDOWS 2003 SERVER SOBRE VMWARE 6.0.2

Paso 8. Instalación Windows 2003 Server



DETERMINACIÓN DE LOS COMPONENTES A INSTALAR

™ Un Windows 2003/2008 Server recién instalado, tiene las mismas funcionalidades de un Windows XP/Vista: Internet Explorer, Escritorio, iconos, ventanas, Interprete de comandos, botón de Inicio, etc.

™ Al pulsar Inicio, tenemos acceso a muchos programas y opciones de configuración parecidos a XP. Pero encontramos diferencias en algunas aplicaciones de administración. Este equipo aún no se comporta como servidor de red. Falta añadirle funcionalidades de servidor de red.



DETERMINACIÓN DE LOS COMPONENTES A INSTALAR

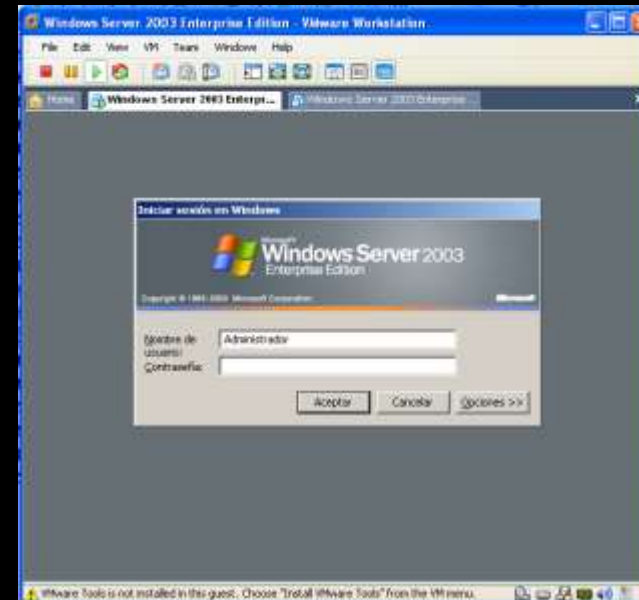
Componentes más importantes que podemos añadir

| Componente | Estandar | Descripcion |
|--------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------|
| Servidor web IIS | Completa | Administración servidor páginas web |
| Servidor aplicaciones | Completa | Administración aplicaciones en red |
| Servidor impresoras | Completa | Administración impresoras |
| Servicios de dominio del directorio activo | Completa | Administración de usuarios y grupos de dominios con directorio activo |
| Servidor DHCP | Completa | Asignación de direcciones IP |
| Servidor DNS | Completa | Resolución de nombre se dominio |
| Servidor de fax | Completa | Servicio de envío de fax a través ordenador |
| Servidor de archivos | Parcial | Administración carpetas/archivos compartidas |
| Servicios de acceso y políticas de red | Parcial | Control de políticas de seguridad, contraseñas, acceso al sistema |
| Terminal Services | Parcial | Administración remota del servidor |

AGREGAR FUNCIONES Y CARACTERISTICAS EN 2013 SERVER

Paso 1. Iniciar sesión como administrador del equipo.

Paso 2. Normalmente aparece la pantalla “Administre su servidor”, la aplicación de configuración del servidor, que nos permitirá instalar los componentes que queramos. Inicio Æ Todos los programas Æ Herramientas administrativas Æ Administre su servidor.



AGREGAR FUNCIONES Y CARACTERISTICAS EN 2013 SERVER

Paso 3. Al seleccionar esta opción aparecerá una pantalla en la que el equipo intentará establecer una configuración de forma automática de las credenciales de red.

Paso 4. Nos aparece el asistente para configurar el servidor, mostrando una lista de las funciones que podemos agregar al equipo. Para añadir una función, la seleccionaremos y pulsaremos Siguiente. Cada función se agrega individualmente.

AGREGAR FUNCIONES Y CARACTERISTICAS EN 2013 SERVER

Paso 5. Sólo podremos desinstalar funciones que estén instaladas. Sólo tenemos que seleccionarla y pulsar Siguiente. Al seguir los pasos del asistente, habremos desinstalado la función.

Paso 6. La información de las funciones instaladas en nuestro equipo, se obtiene simplemente al ejecutar la herramienta Administre su servidor.



INSTALAR FUNCION IIS Y COMPROBACIÓN

Paso 1. Seleccionamos “Servidor de aplicaciones” y vamos haciendo click en Siguiente

Paso 2. Dejamos las opciones por defecto y hacemos click en Siguiente. El sistema inicializará la instalación y configuración de IIS.

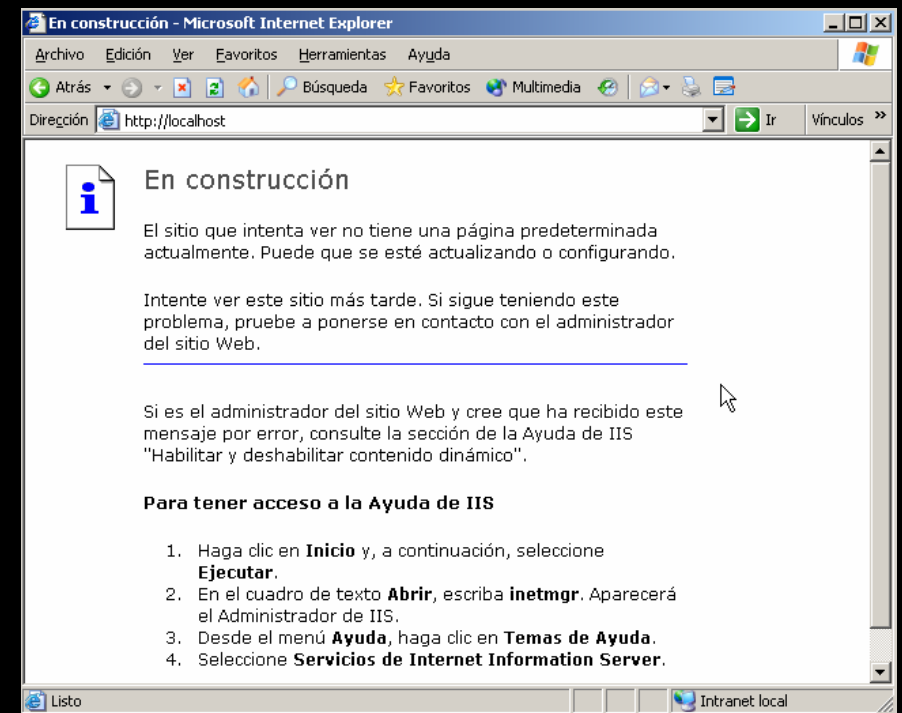
Paso 3. El sistema finaliza la instalación. Desde Administre su Servidor, podemos acceder a la herramienta de gestión del servidor Web IIS.

INSTALAR FUNCION IIS Y COMPROBACIÓN

Paso 4. Otra forma para acceder a la herramienta de gestión del servidor Web IIS, es : Inicio / Herramientas administrativas/Administrador de Internet Information Services (IIS)

Paso 5. Ir a Sitios Web/Sitio Web Predeterminado. Veremos una serie de ficheros que son los que se encuentran en el directorio c:\inetpub\wwwroot

Paso 6. Abrimos un navegador y probamos la URL <http://localhost> Æ <http://127.0.0.1>



INSTALAR FUNCION IIS Y COMPROBACIÓN

Paso 7. ¿Qué fichero muestra por defecto el IIS?

Mirar el contenido de la carpeta c:\inetpub\wwwroot.

Ir a Propiedades (click botón derecho sobre Sitio Web Predeterminado) + pestaña Documentos.

Paso 8. Crear una página web con el nombre index.htm.

Copiarla al directorio c:\inetpub\wwwroot. Desde un

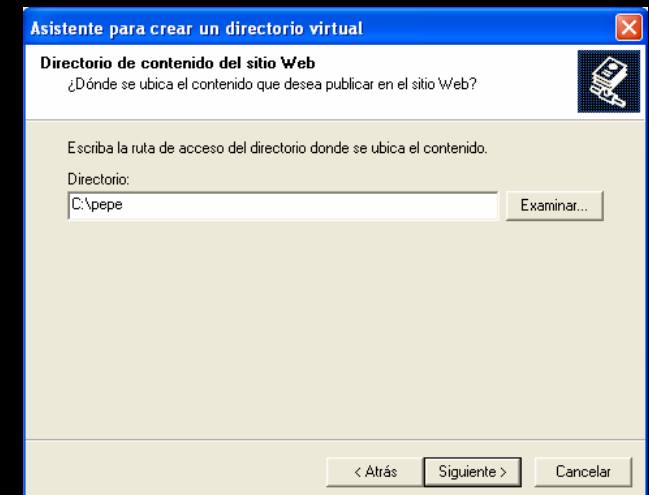
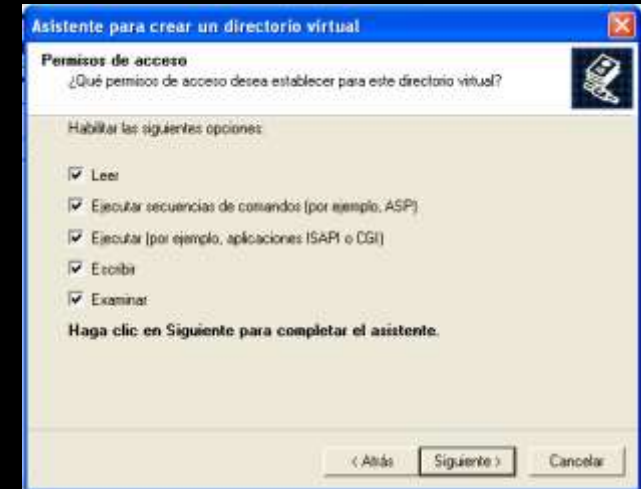
navegador llamar a la URL: http://localhost.

¿Qué página sale? ¿Y si iisstart.htm la renombramos default.htm?

INSTALAR FUNCION IIS Y COMPROBACIÓN

Paso 9. Dentro de las Propiedades de Sitio Web

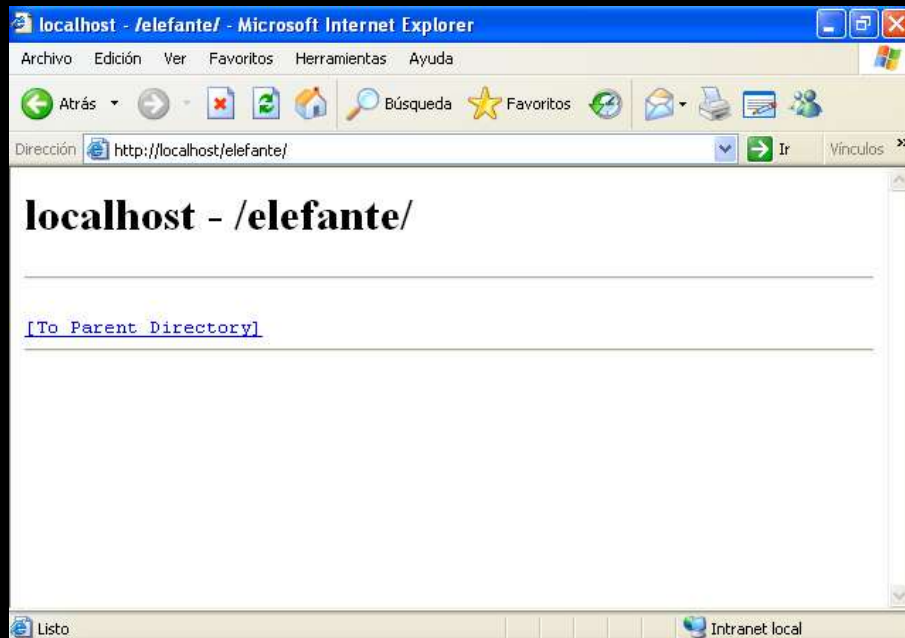
Predeterminado, se encuentra así mismo la opción de Nuevo /Directorio Virtual. Con ella se puede añadir cualquier directorio del sistema al servidor web sin tener que copiarlo en un directorio concreto. Bastará con indicar cuál es el directorio original al que apunta el virtual que se ha creado. Así se logra que cualquier página web esté rápidamente accesible sin tener que estar en el directorio por defecto C:\inetpub\wwwroot\ Crear un directorio virtual de alias “elefante”, que apunte al directorio físico “c:\pepe”.



INSTALAR FUNCION IIS Y COMPROBACIÓN

Paso 10. Ejecutar desde un navegador:

<http://localhost/elefante>



Crear un fichero index.html en c:/pepe y hacer diversas pruebas para comprobar su funcionamiento

INSTALAR FUNCION TERMINAL SEVER

Esta práctica debe realizarse mediante la captura de las imágenes de los pasos indicados de instalación en un documento.

Paso 1. Dos caminos para instalar Terminal Server: Inicio/Herramientas administrativas/Administre su servidor/Agregar o quitar función/Terminal Server ó Inicio/Panel de control/Agregar o quitar programas/ Agregar o quitar componentes de Windows Detallar los pasos de instalación de Terminal Server

Paso 2. Visualizar las dos herramientas de administración y configuración asociadas al Terminal Server. Explica cómo se llega y obtén una imagen.

INSTALAR FUNCION TERMINAL SEVER

- Paso 3.** Cambiar el nivel de seguridad de "Media" a "Total", del Terminal Server (acceder a la carpeta "Configuración de servidor" en la parte izquierda y en la parte derecha hacer doble click sobre "Compatibilidad de permisos").
- Paso 4.** Para configurar otros aspectos de las conexiones, seleccionar la carpeta "Conexiones", y pulsar con el botón derecho sobre "RDP-Tcp" para seleccionar "Propiedades". Examinar qué cosas se pueden configurar y cuales no.
- Paso 5.** Instalar en la máquina virtual vmware un sistema Windows XP. Detallar los pasos de instalación.
- Paso 6.** Colocar las dos máquinas en una misma subred dentro del entorno del vmware.

INSTALAR FUNCION TERMINAL SEVER

Paso 7. Configurar las interfaces de red de los dos Sistemas Operativos de la siguiente manera:

Windows server Æ 192.168.1.1

Windows XP Æ 192.168.1.5

Paso 8. Hacer un ping desde el servidor hacia el cliente XP, para comprobar la visibilidad entre las dos máquinas a nivel IP.

Paso 9. Si no funciona el ping, desactivar los Firewalls de ambos sistemas, ya que evita que la máquinas se vean

INSTALAR FUNCION TERMINAL SEVER

- Paso 10.** (Opcional) Crear un usuario nuevo en el server 2003 para el acceso al terminal server y agregarlo al grupo de los administradores. Inicio/Herramientas administrativas/Administración de equipos Æ Investigar como se haría esto
- Paso 11.** Para iniciar una conexión al servidor de Terminal Server se debe tener instalado "Conexión a Escritorio remoto": Inicio/Todos los Programas/Accesorios/Comunicaciones/Conexión a Escritorio remoto
- Paso 12.** En la ventana indicaremos la dirección IP del servidor de Terminal Server 192.168.1.1 y pulsaremos "Conectar". Pulsando en "Opciones" establecer algunas opciones de conexión (colores, impresoras, sonido, etc.).

INSTALAR FUNCION TERMINAL SEVER

- Paso 13.** Conectarse con el usuario creado anteriormente en Windows 2003 Server o con el usuario Administrador inicial
- Paso 14.** Acceder al programa de administración de Terminal Server. Observar los usuarios que hay conectados a nuestro servidor
- Paso 15.** Desde esta ventana ¿Qué parámetros podemos ver y que acciones podemos realizar? Tiempo de inactividad, enviar mensajes, desconectar sesión, hacer control remoto (sólo si no está en el propio servidor, sólo es posible hacer control remoto a otra sesión si se ha conectado al servidor de Terminal Server desde otro equipo)

USUARIOS Y DIRECTIVAS BASICAS

Esta práctica debe realizarse mediante la captura de imágenes de los procesos o aplicaciones implicados en el guión, y posterior inserción de las mismas en un documento.

Paso 0. Se recomienda eliminar todos los servidores que estén instalados antes del inicio de la practica

Paso 1. Abrir Inicio/herramientas administrativas/Administración del equipo. Seleccione Visor de sucesos/Aplicación y busque la entrada de la aplicación Loadperf mas reciente. Haga doble clic sobre ella. ¿En qué consiste esta aplicación y qué se muestra en su descripción?

Paso 2. Repetir el proceso para el error mas reciente.

Paso 3. Crear en C:\ una carpeta con el nombre Pracws01, y dentro de ella un archivo con el nombre Primer_recurso.txt. Comparta la carpeta aplicando permisos de control total a todos los usuarios.

USUARIOS Y DIRECTIVAS BASICAS

Paso 4. En Administración del equipo local, localice y seleccione la opción Recursos compartidos. Verifique el efecto en la opción de recursos Compartidos. ¿Qué símbolo es propio de los recursos compartidos?

Paso 5. ¿Es posible crear una carpeta compartida desde Recursos Compartidos? Indique cómo (obtenga la captura).

Paso 6. Nuevo usuarios. Desde Administración de equipos (local), abrir Usuarios y grupos locales/Usuarios. Cree un nuevo usuario (haciendo click botón derecho + Usuario nuevo...) con el nombre Admin44 y el password 1234, tu nombre completo y admin en la descripción. Activa la opción de no caducidad de la contraseña.

USUARIOS Y DIRECTIVAS BASICAS

Paso 7. Crea un nuevo usuario (haciendo click botón derecho + Usuario nuevo...) con el nombre User44 y el password 0000, tu nombre completo y User en la descripción. Activa la opción de cambio de contraseña en el inicio de sesión.

Paso 8 . Asignación de permisos. Asigna permisos de Administrador al usuario Admin44, desde la carpeta de Grupos/Administradores/ Propiedades/Agregar/Avanzadas/Buscar ahora y seleccionándolo de la lista

Paso 9. Agrega el usuario User44 al grupo invitados, pero ahora desde la propia carpeta de Usuarios. Indica la secuencia de pantallas **Paso 10.** ¿A que grupos pertenecen ahora los usuarios Admin44 y User44?

Paso 11. Inicia sesión como User44. ¿Qué pide el sistema? ¿Qué elementos se muestran en el menú inicio? Indica las diferencias respecto una sesión como Administrador.

USUARIOS Y DIRECTIVAS BASICAS

- Paso 12.** Inicia sesión como Admin44. ¿Qué elementos se muestran en el menú inicio? Indica las diferencias respecto el usuario user44.
- Paso 13.** En Administración de equipos, accede a Servicios y aplicaciones/Servicios. ¿Qué dependencia tiene el servicio Cliente de DNS?
- Paso 14.** Detén el servicio Cliente DNS.
- Paso 15.** Accede a Administrador de dispositivos. ¿Qué dispositivo figura como desconocido?
- Paso 16.** Editor de directivas. Mediante consola lanza el proceso mmc (Microsoft Manage Consolé), abriendo el archivo alojado en c:\windows\system32\gpedit.msc Æ Editor de objetos de directiva de grupo
- Paso 17.** Enumera las directivas de configuración de equipo
- Paso 18.** Enumera las directivas de contraseña (Configuración de Windows/Configuración de seguridad/Directivas de cuentas)

USUARIOS Y DIRECTIVAS BASICAS

Paso 19. Habilita la directiva de requerimientos de complejidad

("Las contraseñas deben cumplir los requerimientos de ...")

Paso 20. Selecciona la longitud mínima de contraseña a 5 caracteres

Paso 21. Selecciona a 3 intentos la directiva de bloqueo de cuenta (Directiva de bloqueo de cuenta/Umbral de bloqueos de la cuenta).

Paso 22. Elige 3 directivas que te resulten interesantes y aplícalas. Indica de que directivas se tratan y cuáles son sus funciones.

- Auditar la administración de cuentas
- Vigencia máxima de la contraseña
- Duración del bloqueo de cuenta (Posibles ejemplos)

Paso 23. Cambia la contraseña del usuario actual (admin44), mediante ctrl+alt+supr, a la contraseña 445 ¿Qué mensaje muestra?

Paso 24. Restablece la contraseña del usuario usu44 desde la ruta seguida en el punto 6

Gracias Por Tu Visita