

Asunto: Proyecto
Dirigido: Alumnos del curso Sistemas Operativos 1
Presentado: Harold Mora Aguilar
Fecha: 30 de junio del 2020

Objetivo:

El presente documento tiene por objetivo describir las pautas generales para la presentación del proyecto práctico del curso Sistemas Operativos 1.

Escenario:

Usted ha sido contratado por la empresa de consultoría informática CenSisOper encargada de desarrollar diversos proyectos informáticos en las áreas de soporte, asesoramiento y capacitación. Como parte de su primer trabajo, participará conjuntamente con tres técnicos más de su mismo perfil (compañeros de clase) en la elaboración del material técnico para la empresa ClienSO. Esta pequeña empresa cuenta con algunas estaciones en Windows 8 que trabajan de manera aislada, es decir, no poseen servidores, pero todas están conectadas a una pequeña red con conexión a Internet y que utilizan llaves usb o carpetas compartidas en las estaciones para intercambiar archivos. La empresa ClienSO cuenta con dos técnicos de TI que serán los que en última instancia utilizarán el material técnico generado por su empresa para implementar sus nuevos servicios de red. Por lo tanto, el servicio por el cual la empresa ClienSO pagará será este material técnico que su empresa le entregue. Entre las empresas se acuerda entregar las guías de instalación y configuración.

Los servicios que ClienSO pondrá en funcionamiento y que por lo tanto deberán ser incluidos en la documentación son:

- Autenticación centralizada (Active Directory)
- Carpetas compartidas desde el servidor (grupales y personales)
- DFS (utilización de un *namespace* para el acceso a recursos compartidos)
- DHCP (Debe ser instalado y configurado utilizando powershell)
- DNS (con resolución de nombres externos)
- Implementación de políticas de grupo
- Intranet utilizando http y https
- Certificate Authority (CA) para certificado de la intranet
- Folder redirection del directorio "Mis Documentos" perfil del usuario en las estaciones.
- WSUS (actualización de parches de clientes)

Hay que tomar en cuenta los siguientes puntos:

1. Dado que la empresa no tiene actualmente una intranet, se le crearán como base un sitio web muy básico (con al menos 3 páginas y navegación entre ellas) a manera de ejemplo.
2. Debido a que la empresa no tiene experiencia en la elaboración de políticas de grupo, se le implementará una política que permita:
 - Cambiar fondo de pantalla por uno que la empresa decida (deberá ser un archivo compartido en el servidor, denominado *FondoEmpresarial.jpg*).
 - Deshabilitar el acceso al panel de control para los usuarios que no son administradores de dominio.
 - Definir cómo página inicial del Internet Explorer el sitio de la intranet.
 - Deshabilitar la ejecución de los ejecutables: notepad.exe y regedit.exe.
 - Mapear un recurso de red utilizando el DFS para uso personal, es decir, por medio de una política a cada usuario de dominio se le mapeará la unidad P: para uso personal y la ubicación de la carpeta personal debe accederse mediante una ruta DFS.
 - Renombrar el usuario administrador (administrator) y el usuario invitado (guest) de las estaciones.
 - Política para aplicación de actualizaciones del sistema operativo (parches)
 - La ubicación del Folder Redirection para los usuarios del dominio
 - Configurar el firewall de Windows para permitir el ping entre equipos de dominio
3. La empresa ClienSO no desea que se le entreguen documentos, por lo que se elaborará un conjunto de videos de instalación y configuración de la plataforma en un hosting de streaming con un índice/menú fácil de utilizar, así como material de referencia según se considere (links, documentos, artículos, etc).
4. La empresa CenSisOper tiene por política hacer una presentación post-mortem de cada uno de los proyectos a la gerencia técnica una vez que estos finalicen. También como parte de las políticas se mantiene una bitácora por cada proyecto que deberán llenar sus miembros con decisiones de diseño, situaciones que se presenten, detalles de las reuniones y todo lo demás que se considere de importancia para el proyecto. Este documento es redactado para que sirva de historial al proyecto, ayuda en la confección de la presentación post-mortem y puede servir como referencia para futuros proyectos del mismo tipo. Adicionalmente deberá ser incluido en este documento el material relacionado con la plataforma de virtualización seleccionada.

El problema:

Para elaborar la documentación, los estudiantes deberán crear un pequeño ambiente de laboratorio para implementarlo en una estación, por lo que deben investigar sobre la interacción entre cliente y servidor en ambiente Windows sobre una plataforma virtualizada.

1. Cada grupo tendrá un número de grupo que será utilizado para generar documentación y aspectos administrativos y técnicos del proyecto, este será asignado por el profesor.

2. Cada grupo seleccionará un software de virtualización y deberá investigar sobre su historia, características, ventajas, desventajas, usabilidad, y alguna otra información que consideren pertinente.
3. Sobre el Sistema de Virtualización seleccionado se instalará una máquina virtual con Windows cliente (8 o 10) y en otra máquina virtual una versión Windows Servidor (2012,2016,2019).
4. Los parámetros de configuración para cada uno de los sistemas operativos serán definidos de acuerdo a los recursos disponibles y especificaciones del fabricante.
5. En el ambiente planteado, el equipo Windows cliente actuará como el cliente de servicios y el Windows Server de servidor de servicios de infraestructura.
6. Los alumnos deberán realizar un conjunto de pruebas para verificar que los servicios actúan adecuadamente. A modo de ejemplo, tendremos validación con varios usuarios desde Windows, copiar archivos al servidor, cambiar permisos sobre los archivos y/o carpetas, etc.
7. El documento de proyecto debe constar de: portada, índices, introducción, desarrollo del tema de virtualización, material de seguimiento de proyecto (WBS, Cronograma, Matriz de responsabilidades, etc), bitácora, conclusiones y recomendaciones. Tendrá un mínimo de 20 páginas y un máximo de 60 páginas.
8. Cualquier duda o consulta, hacerla llegar al correo hmora@ucenfotec.ac.cr

Descripción académica:

- ▲ Los alumnos se reunirán en grupos de 4 personas.
- ▲ Se realizarán dos revisiones al proyecto (el grupo conjuntamente con el profesor) en las siguientes fechas:
 - El día 21/07/2020 en los que se revisaran aspectos básicos del ambiente de virtualización e infraestructura del proyecto: comunicación entre los equipos, DHCP, DNS y Active Directory (cuentas de dominio).
 - El día 13/08/2020 se realizará una presentación del proyecto para evaluar la funcionalidad total del proyecto.
- ▲ Los días lunes, cada grupo deberá brindar un informe de avance y/o remitir información en particular a solicitud del profesor
- ▲ El grupo deberá remitir informes semanales de avance detallando los siguientes puntos:
 - Actividades realizadas desde el último informe
 - Si las actividades previstas para la semana no pudieron ser cumplidas indicar que impidió el logro de las actividades.
 - Actividades a realizar para la próxima semana.
- ▲ La documentación (presentación postmortem y el documento de proyecto) se debe entregar al correo electrónico hmora@ucenfotec.ac.cr, el 20/08/2020, y cada

grupo hará la presentación respectiva. Los videos se deben entregar en la misma fecha de la presentación grupal.

- ▲ La calificación constará de los siguientes aspectos:
 1. Proyecto implementado (50%).- Los participantes construyen el laboratorio y se realizan pruebas de funcionalidad sobre él.
 2. Exposición (10%).- El grupo deberá hacer una presentación en formato pechakucha sobre la experiencia del proyecto – postmorten.
 3. Documentación (30%).- El hosting con los videos de instalación y configuración, documento de proyecto y una presentación (.ppt) con la exposición resumiendo la experiencia del proyecto.
 4. Presentación final, redacción, orden y creatividad (10%).- Se refiere a la forma final, estética, tanto de los informes y documentos, como en la exposición final.
- ▲ El cambio de cualquiera de los componentes del proyecto que previamente se comunicó en un informe deberá ser aprobada por el profesor.
- ▲ El profesor remitirá la guía de pruebas que se realizará en las sesiones de revisión conjunta.