

PROYECTO ASIR 1º 3ª EVALUACIÓN



Equipamiento

El proyecto a desarrollar en la 3ª evaluación debe cumplir las siguientes especificaciones hardware y software:

Equipos:

- 2 Servidores Windows 2012 o 2016
- 3 Clientes (Windows 10)
- 1 Raspberry que será servidor Web
- 1 Servidor NAS (Rockstor)
- 2 Switches Cisco 2960.
- 2 Routers Cisco 2901/4321.

Además, hay un **Servidor Windows** y un **Plataforma de e-learning Moodle 3.6.3 (Ubuntu 18.04)** virtualizados en una máquina **ESXi**.

Los servidores **Windows** en máquina real tendrán un **mínimo de 4 GB de memoria RAM** y uno de ellos tendrá el **sistema operativo** instalado en **dos discos configurados en RAID 1**.

El **servidor Windows virtualizado** tendrá un disco de **50 GB de tamaño fijo** y **4 GB de memoria RAM**.

Especificaciones sistemas:

Todos los sistemas se podrán **administrar en remoto**:

- **Windows mediante Escritorio remoto** y *Hay que habilitar el acceso por escritorio remoto, ya que por defecto está desactivado.*
- **Linux mediante SSH.**

Los sistemas **Linux** se iniciarán en **modo consola** y los **servicios necesarios se iniciarán automáticamente**.

Software a instalar:

Los clientes deberán tener instalado **OpenOffice**, **Adobe Acrobat Reader** y un **navegador**. *(Chrome)*

Otras tareas a realizar:

En todos los sistemas **Windows** deberás **crear un punto de restauración** cuando hayas terminado de instalar todas las aplicaciones y actualizado el sistema.

(Hay que hacerlo con un USB arrancable)

Realiza una imagen del disco del sistema utilizando una de las aplicaciones del CD Hiren.

NOTA: Las direcciones IP de los equipos a utilizar se encuentran asignadas en el documento Equipos-grupoX.ods dentro de la carpeta correspondiente a vuestro grupo.



Todo el **material** utilizado debe estar **etiquetado e identificado** correctamente con su descripción y nombre del grupo.

Utilizaremos la herramienta de etiquetado "Dymo"

Configuración de los dispositivos de interconexión de redes: *switches* y *routers*

1. **Planificación y simulación** del proyecto mediante la **elaboración del mapa lógico** en **Packetracer**.
2. **Configuración** de red de los **Routers y Switches** que intervienen en el proyecto.
3. **Configuración** de **acceso remoto SSH** de los **Routers y Switches**.
4. **Configuración de las VLANs** para cada uno de los grupos. (VGRUPOX).
5. **Enrutado de VLANs** que intervienen en el proyecto para la **interacción** entre los diferentes grupos.

Descripción del Proyecto

El proyecto consistirá en una **empresa nacional** con **sedes en Bilbao y Valencia**. El tipo de empresa lo dejamos a vuestra elección. Todo lo que creéis debe estar bien documentado y tiene que tener sentido en la empresa.

Vamos a montar un **dominio** que será **denominado con el nombre de vuestra empresa**, por ejemplo, **ARBISA.local**, en un servidor 2012 o 2016 (lo dejamos a vuestra elección). Este será el **controlador de dominio Principal** y se hallará en Bilbao.

A parte del controlador principal, debemos montar un **controlador de dominio adicional virtualizado con ESXI**, también **ubicado en Bilbao**, que ayude a proporcionar tolerancia a fallos y equilibre la carga de los controladores de dominio existentes.

Debemos crear un **subdominio para Valencia**.

Tendremos además tres máquinas clientes con **Windows 10**. **Dos de las máquinas clientes serán agregadas inicialmente al controlador de dominio principal** (como podemos arrancar tanto en Linux como en Windows con ellas, **deberán ser agregadas al dominio en ambos sistemas operativos**) y la **tercera será agregada al subdominio**. ??

El **servicio de DNS**, montado en los controladores de dominio deberá resolver tanto directamente como inversamente y tendrá redireccionadores condicionales. Se realizarán las **pruebas pertinentes con el programa cliente nslookup**. *Mostrar evidencias*

Crearemos **varias unidades organizativas** para trabajar con los diferentes departamentos de mi empresa. **Dentro** de estas unidades organizativas **se crearán las cuentas de usuarios que trabajen en ellos** (usad plantillas para ello). Todos estos **usuarios** deben tener una **carpeta personal en el servidor**, con una **cuota restringida** y **podrán trabajar con ella al conectarse desde cualquier máquina cliente** a través de alguna unidad de red. Parte de los usuarios tendrán un perfil móvil y parte obligatorio. (Vosotros lo indicáis)

Se deben varios recursos tanto en los servidores como en algún cliente y dar permisos a los usuarios para poder utilizar estos recursos. Para ello se utilizará la **estrategia AGDLP o AGLP**.

Deberéis crear los **Grupos Globales** necesarios y los **Grupos Locales o Grupos de Dominio Local** y asignar los **Permisos mínimos** necesarios para ello. *(Se deberán crear un número mínimo de **12** recursos a compartir con diferentes permisos a distintos grupos de usuarios)*

Entre los recursos se deberá **crear una impresora** y será compartida y en parte usada por determinados usuarios.

Se deberán **aplicar varias políticas de Grupo** sobre las unidades organizativas. (vosotros decidís cuales, 4 diferentes en cada UO). Entre las GPO es obligatorio aplicar las siguientes directivas:

- **Instalación automática de programas/aplicaciones(.msi)**,
- **Impresión**,



- Redirección de carpetas (Mis Imágenes, Mis Documentos, ...),
- Papel tapiz, y otras....

En la plataforma **Moodle** se creará un curso que incluya los **recursos (pdf, videos, ...)** y **actividades** necesarias sobre algún **tema** desarrollado en clase a vuestra elección.

Se **diseñará una Base de Datos** para la empresa en la que se incluya información sobre: **Delegaciones** de la empresa, **departamentos**, **unidades organizativas**, **empleados**, **grupos**, **equipamiento** (hardware y software), **recursos**, **permisos** y **registros de entrada y salida** de los empleados en las distintas delegaciones.



Documentación a entregar:

Esta **información** deberá ser **almacenada en el NAS (Rockstor)** y **publicada en el servidor Web** siguiendo las siguientes pautas:

- Se **generará la documentación** del proyecto en **formato HTML responsive**, poniendo en práctica los contenidos de las unidades didácticas 2 y 3 de LMSGI e incorporando elementos de **HTML5** y **CSS3**.
- Opcionalmente, se **implementará el sitio web** de la 'empresa' definida en el proyecto, haciendo uso de la plataforma **WordPress.com**.

Información a entregar sobre la empresa:

- **Presentación de la empresa**
- **Fichas de hardware y software** de los equipos utilizados
- **Mapa Lógico** realizado con **Packetracer**
- **Mapa Físico** con **Sketchup** o aplicación similar
- **Configuración de los dispositivos de interconexión de redes** (switches y routers).
- **Esquema de los dominios** a crear, **unidades organizativas**
- **Usuarios y Grupos creados** en Active Directory
- **Recursos compartidos y acceso a ellos**
- **Políticas de Grupo**
- **Esquema Entidad-Relación** de la **Base de Datos** implementada
- **Archivo sql** con la **creación e inserción** de datos en las tablas con algunas **consultas** de ejemplo de su utilidad. **Se incluirán como mínimo 5 consultas multitabla o Joins, 5 subconsultas y 5 actualizaciones y eliminaciones de datos.**

Otras tareas a entregar:

- Se realizará un **presupuesto de hardware para montar un Servidor ESXi** con las siguientes características:
 - Estará **alimentado con un SAI**, que le permitirá al menos la alimentación por 15 minutos en caso de caída de la red eléctrica. *→ SSD*
 - El **sistema operativo estará instalado en un grupo RAID 1** y las **máquinas virtuales se almacenarán en un RAID 0**. *→ HDD*
 - El sistema tendrá **64GB de RAM**.
 - El sistema tendrá **2 interfaces de red Ethernet**.
- Se realizará un **script en la Raspberry** que se **ejecutará** todos los días a las **09:00am** que **almacene en el archivo /root/IPs las direcciones IP (sin repeticiones)** desde las que el servidor web ha recibido peticiones.
- Además, se debe realizar un **parte de trabajo diario** en el que se especifiquen las tareas realizadas **por cada integrante** del grupo.

