



Prácticas Iniciales e Intermedias  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Práctica Supervisada  
Curso: Prácticas Iniciales  
Sección F-

# Proyecto Final

## Objetivos:

1. Entender los fundamentos de las redes de computadores, servicios y protocolos utilizados para la comunicación.
2. Poner en práctica las distintas actividades que se han realizado en clase.
3. Que el estudiante investigue las distintas configuraciones que en la actualidad piden.
4. Construir un manual de cómo poder realizar estas configuraciones con ilustraciones claras.
5. Trabajar en equipo para la integración de proyectos.

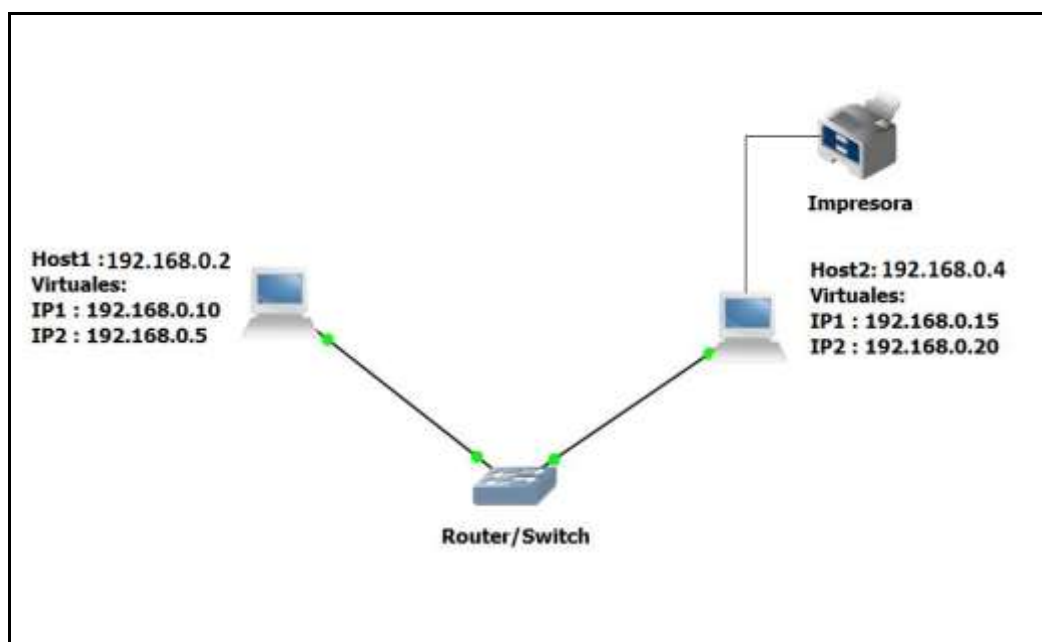
## Parte prácticas iniciales

### Servicios a configurar:

#### 1. **Servidor de Virtualización:**

Se tendrán dos computadoras físicas (HOST) con algún software de virtualización instalado. Dentro de cada HOST se tendrá **1 servidor virtual y 1 cliente**. Como se representa en el **diagrama**

### Esquema Físico:





Practicas Iniciales e Intermedias  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Práctica Supervisada  
Curso: Prácticas Iniciales  
Sección F-

2. **Servidor de Usuarios:** Por medio del servicio de **Active Directory (AD)**. Dicha configuración implicará configurar un **dominio local: servidor1.com**.

1. Configurar **DNS servidor1.com**

2. Configurar **AD para servidor1.com**

3. Crear **dos cuentas de usuario para el Active Directory**.

USUARIO	NOMBRE COMPLETO	CONTRASEÑA
usuario1	usuario1@servidor1.com	password
usuario2	usuario2@servidor1.com	password

2.4 Crear **una política de grupo (GP) global para los usuarios del dominio**.

2.4.1 Se debe de colocar un fondo de pantalla al iniciar la sesión en el dominio (el logo de la universidad)

2.4.2 Colocar en la barra del navegador Internet Explorer el título de: "Política de Grupo". **Tomar en cuenta que esta opción es depreciada en Windows Server 2012 por lo tanto, es obligatorio buscar otra política aplicable que sea de beneficio para una organización.**

- 2.5 **Servidor de IPs dinámicas:** Se debe de configurar un **servidor DHCP**. Sobre el rango de IPs 192.168.0.1 al 192.168.0.100, según las siguientes especificaciones:

2.6 Direcciones **ipreservadas:**

192.168.0.1 a 192.168.0.25

2.7 Direcciones **ippara asignar dinámicamente:** c

192.168.0.26 a 192.168.0.100

**Nota: Se comprobará que se asignen IP's dinámicamente a los clientes**

**3.Recursos Compartidos:** Se debe de configurar un **Files System Server** para compartir recursos (archivos, impresoras) y asignar permisos. Se deben de realizar las siguientes configuraciones:



Prácticas Iniciales e Intermedias  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Práctica Supervisada  
Curso: Prácticas Iniciales  
Sección F-

1. **Carpeta privada:** Es la misma carpeta web, con acceso restringido, para el usuario (**usuario=privado y contraseña=privado**). Solo este usuario, puede modificar y eliminar archivos. Nombre del recurso compartido **CarpetaPrivada**.
2. **Carpeta pública:** En esta carpeta todos los usuarios pueden acceder y copiar, eliminar, modificar archivos. Nombre del recurso compartido **CarpetaPública**.
3. **Impresora compartida:** Se debe de compartir una impresora para que el servidor **Exchange Server** pueda imprimir. Nombre del recurso compartido **impresora**, la impresora se instalará físicamente en **la computadora-física donde se encuentra virtualizado el servidor web**.

(Nota: el recurso compartido de la impresora se calificará en la fase2)

4. **Servidor de Correo Electrónico:** Configurar 2 servidores de correo electrónico

1. Servicios **Nativos** (POP3, SMTP) de Microsoft WindowsServer 2012: Estos servicios ofrecen todo un servidor de correo electrónico, sin embargo es una solución liviana y sencilla.

**Nota:** Tomar en cuenta que para Windows Server 2012 el servicio POP3 ya no es nativo por lo tanto deben investigar e implementar una solución que cumpla con esta función.

2. Las cuentas de usuarios, deben de estar **integradas (unidas)** al servidor principal del Active Directory (AD), conocido como PDM PrimaryDomainController (Controlador de Dominio Principal). Ya que permite compartir las cuentas de usuarios, para los buzones o cuentas de correo.
3. Nombre del dominio **servidor1.com**

**NOTA:** Como se puede ver, el nombre del dominio es igual al definido dentro del servidor Active Directory servidor1.com. Ya que permite que se puedan compartir usuarios dentro de ambos servidores. Comúnmente se llama, **integración de usuarios**. El dominio de correos con los servicios nativos de correo, estará unido al dominio del AD.

4. Crear dos cuentas de correo.

USUARIO	NOMBRE COMPLETO	CONTRASEÑA
Correo1	correo1@servidor1.com	Password



Practicas Iniciales e Intermedias  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Práctica Supervisada  
Curso: Prácticas Iniciales  
Sección F-

Correo2	correo2@servidor1.com	Password
---------	-----------------------	----------

**Nota:** Se debe de configurar el cliente de correo (ThunderBird o cualquier otro), para acceder a ambas cuentas, en el cliente Linux.

5. **Microsoft Exchange Server 2010 o 2013**: Es una solución más robusta utilizada dentro de grandes corporaciones, debido a todos los beneficios y servicios que brinda.
  1. **Las cuentas de** usuarios estarán aisladas (separadas), por lo que se debe de configurar un servidor de usuarios (Active Directory y dominio) nuevo.
  2. **Nombre del** nuevo dominio será **servidor2.com**

**NOTA:** El aislamiento indica que los usuarios NO están unidos al Active Directory creado anteriormente, por lo que es imposible compartir las cuentas de usuarios. Lo que implicará hacer una configuración nueva para el servidor Exchange, del AD.

3. **Nombre del** dominio **correo2.com**

**NOTA:** **servidor2.com** es un dominio distinto al primero, por eso NO hay integración

4. **Crear dos cuentas** - **buzones** de correo para exchange.

USUARIO	NOMBRE COMPLETO	CONTRASEÑA
correo1ex	correo1ex@correo2.com	password
correo2ex	correo2ex@correo2.com	password

En el servidor de Exchange se debe habilitar el acceso via Web a cuentas por medio de navegadores de internet , si se coloca un usuario y/o contraseña incorrecta se debe de mostrar el siguiente mensaje:

**“DATOS INCORRECTOS DE AUTENTICACIÓN”**

**Nota:** Esta opción debe estar habilitada de lo contrario no se calificará si no está activada y funcional.



Prácticas Iniciales e Intermedias  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Práctica Supervisada  
Curso: Prácticas Iniciales  
Sección F-

6. **Servidor web:**

1. **Se debe** de configurar el servidor Internet Information Server (IIS).
2. **Configurar** un sitio web sencillo (carpeta virtual) **publicweb** con acceso para todos los usuarios. La página principal debe de mostrar el mensaje "Carpeta Pública".

1. Dirección web, <http://192.168.0.20/publicweb>

2. Dirección física C:\inetpub\wwwroot\publicweb

3. **Configurar** un sitio web sencillo (carpeta virtual) **privadaweb** con acceso restringido, para el usuario (privado y contraseña privado). La página principal debe de tener el mensaje "Carpeta Privada".

1. Dirección web, <http://192.168.0.20/privadaweb>

2. Dirección física C:\inetpub\wwwroot\privadaweb

4. El sitio web **privadaweb** se publica en el puerto **1080**.

5. **Configurar** un sitio web (carpeta virtual) **correo** con acceso para todos los usuarios. Únicamente hará un reenvío – forward hacia el webmail.

**Nota:** el reenvío es a nivel de IIS (configuración) NO es en programado.

1. Dirección web, <http://192.168.0.20/correo>

2. Dirección física NO TIENE, ES UNA CONFIGURACIÓN DE REENVÍO.

7. **Servidor telnet:**

1. Se debe de configurar el servidor nativo de telnet, en el servidor web, validar y realizar pruebas de acceso al servidor.

8. **Servidor ftp:**

1. Configurar el servicio ftp nativo de Windows 2012 Server, para brindar la transferencia de archivos.
2. El servicio ftp debe de estar disponible para los usuarios creados (usuario1 y usuario2).



Prácticas Iniciales e Intermedias  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Práctica Supervisada  
Curso: Prácticas Iniciales  
Sección F-

3. Estará disponible con **privilegios a ambos usuarios** hacia la carpeta **pública**.
9. **Acceso Remoto:** Permite acceder a equipos, para realizar configuraciones y diagnósticos.
  1. **RDP: Se debe** de habilitar el acceso remoto en el servidor Exchange. Para el usuario administrador.
  2. **RDP Vía Web:** obligatorio se debe de configurar que el acceso remoto vía web.
10. **Servidor Proxy:** Se debe de configurar un servidor proxy por lo cual se dan dos opciones a elección: Microsoft ISA Server 2006 Enterprise Edition o Microsoft Forefront Threat Management Gateway (TMG).
  1. El **servidor** funcionará como un servidor proxy
  2. El **puerto** a utilizar será el 8080, por defecto trae el 1080.
  3. Se **debe** de integrar la autenticación hacia el servidor de usuarios (Active Directory)
  4. Solo **usuarios** autenticados podrán acceder al proxy
  5. Si se **coloca** un usuario y/o contraseña incorrecta se debe de mostrar el siguiente mensaje "DATOS INCORRECTOS DE AUTENTICACIÓN"

**Nota:** En caso de no poder implementar ninguna de las opciones anteriores de servidor proxy se debe investigar e implementar para Windows Server 2012 lo siguiente:

En la versión de Windows Server 2012 R2 se removi6 el rol de servicio Federation Proxy Server dentro de AD FS y trasladado dentro del rol Remote Access Server y renombrado Web Application Proxy.

Por lo tanto, deben implementar la característica de Web Application Proxy.

## Puntos Extras Opcional (Configuraci6n Server VOIP y Clientes con SoftPhone)



Prácticas Iniciales e Intermedias  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Práctica Supervisada  
Curso: Prácticas Iniciales  
Sección F-

Se darán puntos extras a aquellos grupos, puedan completamente integrarse y logren investigar e implementar una solución de Voz sobre IP, en cualquier servidor y tener a 2 clientes con Softphone (Windows y LINUX) y puedan realizar llamadas entre sí.

**Nota: Esta funcionalidad debe ser entregada en la fase 2 de proyecto.**

## Restricciones

La calificación será presencial con las siguientes fechas de entrega:

1. **Fase 1:** Se entregan los puntos: 1, 2, 3, 4, 6, 8. Fecha Entrega: 12/10/2023
  2. **Fase 2:** Se entregan los puntos restantes integradas con la Fase 1. Fecha Entrega 23/10/2023
- 

En su momento se les indicará la hora y el lugar de la entrega de cada fase.

- a) La aprobación de la primera fase es requisito para la entrega de la siguiente fase.
- b) Se realizarán 3 preguntas aleatorias a todos los estudiantes, para verificar que todos han aprendido las configuraciones de todos los servidores. Se escogerán aleatoriamente a los estudiantes que explicarán las configuraciones realizadas. Si el estudiante no sabe responder las preguntas tendrán una nota 0 sobre el servidor que se esté evaluando.
- c) No habrá prórroga
- d) Se califica únicamente desde 2 Servidores. Está prohibido utilizar varios servidores con las funcionalidades separadas.
- e) No se calificarán el acceso al CMS a través de IP, deberá ser a través del dominio.
- f) No se calificará si no existe un cliente Linux unido al dominio con al menos 2 funcionalidades del enunciado.
- g) Todos los integrantes del grupo deberán estar presentes.
- h) Debe de entregarse al menos 80% de los puntos por fase, de lo contrario no se califica.
- i) Copias de proyecto, tendrán una nota de REPROBADO Y serán reportados a la Escuela de Ciencias y Sistemas