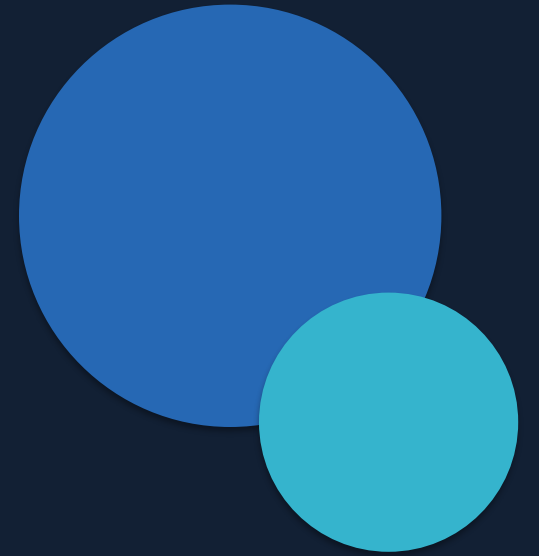


PROYECTOS DE ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE INTERNET

10 propuestas de complejidad media con máquinas
virtuales

Objetivo: construir, configurar, probar y documentar servicios de
Internet sobre sistemas operativos virtualizados.



Lineamientos generales

Todos los proyectos deben demostrar infraestructura funcional.

Máquinas virtuales

2 como mínimo; 3 o más cuando la arquitectura lo requiera.

Sistema operativo

Ubuntu Server recomendado + Windows/Linux como cliente.

Red

Red interna, IPs documentadas y conectividad comprobable.

Servicios

Mínimo 3 servicios o componentes relacionados con el proyecto.

Seguridad

Usuarios, permisos, firewall y buenas prácticas básicas.

Evidencias

Capturas, pruebas técnicas, documento y video de 8-12 min.

Práctica 1. Intranet empresarial

Proyecto de complejidad media · Administración de Servicios de Internet

DESCRIPCIÓN

Una empresa requiere una intranet interna para que sus empleados consulten información de diferentes departamentos mediante nombres de dominio internos.

INFRAESTRUCTURA

2 VMs
VM1: Ubuntu Server · VM2: Windows
o Ubuntu Desktop

EL PROYECTO DEBERÁ INCLUIR

- Configurar DNS y un dominio interno.
- Instalar y configurar Apache.
- Crear Virtual Hosts para tres áreas.
- Implementar HTTPS y autenticación en un sitio.
- Documentar IPs, hosts y archivos de configuración.

DEMOSTRACIÓN / EVIDENCIA

Demostrar desde el cliente el acceso a:
www.empresa.local
ventas.empresa.local
soporte.empresa.local

Comprobar también HTTPS y el acceso protegido.

La prueba debe realizarse desde un cliente.

Práctica 2. Servidor de correo electrónico empresarial

Proyecto de complejidad media · Administración de Servicios de Internet

DESCRIPCIÓN

Una empresa necesita un sistema de correo interno para facilitar la comunicación entre sus empleados. El equipo implementará el servidor y varias cuentas.

INFRAESTRUCTURA

2 VMs
VM1: Ubuntu Server · VM2: Cliente de correo

EL PROYECTO DEBERÁ INCLUIR

- Configurar DNS para el dominio de correo.
- Implementar SMTP.
- Implementar POP3 o IMAP.
- Crear usuarios y configurar autenticación.
- Configurar cifrado cuando sea posible.

DEMOSTRACIÓN / EVIDENCIA

Crear cuentas como:
juan@empresa.local
ana@empresa.local
soporte@empresa.local

Enviar y recibir mensajes entre dos cuentas y presentar evidencia.
La prueba debe realizarse desde un cliente.

Práctica 3. Servidor de acceso remoto seguro

Proyecto de complejidad media · Administración de Servicios de Internet

DESCRIPCIÓN

Una organización necesita que su personal de sistemas pueda administrar servidores remotamente. Se implementará SSH con autenticación y transferencia segura.

INFRAESTRUCTURA

2 VMs
VM1: Ubuntu Server · VM2: Cliente Linux

EL PROYECTO DEBERÁ INCLUIR

- Instalar y configurar SSH.
- Crear usuarios, grupos y permisos.
- Configurar autenticación mediante claves.
- Implementar SFTP.
- Aplicar medidas básicas de seguridad al acceso remoto.

DEMOSTRACIÓN / EVIDENCIA

Demostrar:
ssh administrador@servidor

Después realizar una transferencia mediante SFTP y comprobar que los permisos son diferentes para administrador, soporte y usuario.
La prueba debe realizarse desde un cliente.

Práctica 4. Servidor de archivos empresarial

Proyecto de complejidad media · Administración de Servicios de Internet

DESCRIPCIÓN

Una empresa necesita centralizar documentos y controlar qué departamentos pueden acceder a cada carpeta. Se utilizarán servicios de archivos multiplataforma.

INFRAESTRUCTURA

3 VMs
VM1: Servidor · VM2: Linux · VM3:
Windows

EL PROYECTO DEBERÁ INCLUIR

- Configurar Samba.
- Configurar NFS.
- Crear usuarios y grupos por departamento.
- Definir permisos de lectura/escritura.
- Crear carpetas para Administración, Ventas, Sistemas y Público.

DEMOSTRACIÓN / EVIDENCIA

Acceder desde Windows y Linux.

Comprobar que cada grupo puede entrar únicamente a las carpetas autorizadas y demostrar al menos un acceso permitido y uno rechazado.

La prueba debe realizarse desde un cliente.

Práctica 5. Servidor web con base de datos

Proyecto de complejidad media · Administración de Servicios de Internet

DESCRIPCIÓN

Una empresa necesita publicar una aplicación web sencilla para administrar información de empleados. La aplicación deberá comunicarse con un servidor de base de datos.

INFRAESTRUCTURA

2-3 VMs
Web + BD + Cliente (opcional separado)

EL PROYECTO DEBERÁ INCLUIR

- Configurar Apache.
- Implementar PHP.
- Instalar MySQL/MariaDB.
- Configurar DNS y HTTPS.
- Crear una aplicación CRUD de empleados.

DEMOSTRACIÓN / EVIDENCIA

Flujo esperado:
Cliente → Apache/PHP → MySQL

Demostrar alta, consulta, modificación y eliminación de registros y comprobar los datos en la BD.

La prueba debe realizarse desde un cliente.

Práctica 6. Servidor web con balanceo de carga

Proyecto de complejidad media · Administración de Servicios de Internet

DESCRIPCIÓN

Una organización desea mejorar la disponibilidad de su sitio web mediante dos servidores web y un equipo que distribuya las peticiones.

INFRAESTRUCTURA

3 VMs

VM1: Balanceador · VM2: WEB1 ·

VM3: WEB2

EL PROYECTO DEBERÁ INCLUIR

- Configurar el balanceador o proxy.
- Instalar Apache en WEB1 y WEB2.
- Configurar DNS.
- Publicar contenido identificable en cada servidor.
- Probar la disponibilidad ante una falla.

DEMOSTRACIÓN / EVIDENCIA

Primero demostrar el acceso a través del balanceador.

Después apagar WEB1 y comprobar que el sitio continúa disponible mediante WEB2.

La prueba debe realizarse desde un cliente.

Práctica 7. Infraestructura de servicios para una escuela

Proyecto de complejidad media · Administración de Servicios de Internet

DESCRIPCIÓN

Una institución educativa necesita servicios de red para alumnos, profesores y administración. El equipo diseñará una pequeña infraestructura integrada.

INFRAESTRUCTURA

3-4 VMs
DNS/DHCP · Web · Archivos ·
Cliente

EL PROYECTO DEBERÁ INCLUIR

- Configurar DHCP para asignación automática.
- Configurar DNS para escuela.local.
- Publicar un sitio web institucional.
- Configurar Samba para archivos.
- Permitir administración mediante SSH.

DEMOSTRACIÓN / EVIDENCIA

El cliente deberá obtener IP automáticamente, resolver nombres, acceder al sitio web, utilizar archivos compartidos y conectarse al servidor por SSH.

La prueba debe realizarse desde un cliente.

Práctica 8. Servidor web seguro HTTPS

Proyecto de complejidad media · Administración de Servicios de Internet

DESCRIPCIÓN

Una empresa cuenta con un sitio HTTP y necesita proteger la comunicación. El equipo deberá implementar HTTPS, certificado y autenticación para una zona privada.

INFRAESTRUCTURA

2 VMs

VM1: Ubuntu Server · VM2: Cliente

EL PROYECTO DEBERÁ INCLUIR

- Configurar Apache.
- Crear Virtual Host.
- Configurar SSL/TLS y certificado.
- Redirigir HTTP hacia HTTPS.
- Proteger una sección mediante autenticación.

DEMOSTRACIÓN / EVIDENCIA

Demostrar:

`http://empresa.local` → `https://empresa.local`

Mostrar el certificado y acceder a una zona privada con usuario y contraseña.

La prueba debe realizarse desde un cliente.

Práctica 9. Servidor de archivos + acceso remoto

Proyecto de complejidad media · Administración de Servicios de Internet

DESCRIPCIÓN

Una empresa necesita compartir archivos internamente y, al mismo tiempo, permitir que el personal de sistemas administre el servidor de forma remota.

INFRAESTRUCTURA

3 VMs
Servidor · Cliente Linux · Cliente Windows

EL PROYECTO DEBERÁ INCLUIR

- Configurar Samba y NFS.
- Configurar SSH y SFTP.
- Crear usuarios y grupos.
- Aplicar permisos por departamento.
- Documentar accesos desde Windows y Linux.

DEMOSTRACIÓN / EVIDENCIA

Demostrar acceso a carpetas compartidas, restricciones de permisos, conexión SSH y transferencia de archivos mediante SFTP.

La prueba debe realizarse desde un cliente.

Práctica 10. Servidor Proxy y control de acceso

Proyecto de complejidad media · Administración de Servicios de Internet

DESCRIPCIÓN

Una organización desea controlar el acceso web de sus empleados. El equipo implementará un proxy para aplicar políticas, autenticación y registro de accesos.

INFRAESTRUCTURA

2-3 VMs
VM1: Proxy · VM2/3: Clientes

EL PROYECTO DEBERÁ INCLUIR

- Instalar y configurar un proxy HTTP.
- Configurar clientes para utilizar el proxy.
- Crear reglas de acceso.
- Implementar autenticación.
- Consultar y explicar los registros de acceso.

DEMOSTRACIÓN / EVIDENCIA

Crear sitios permitidos y bloqueados.

Demostrar desde el cliente qué solicitudes son autorizadas y cuáles rechazadas, y localizar esas solicitudes en los logs.

La prueba debe realizarse desde un cliente.

Recomendación para el proyecto final

- **Balanceo de carga** 3 VMs · Proxy/balanceador + 2 servidores WEB
Excelente para evaluar disponibilidad y tolerancia a fallas.

- **Infraestructura escolar** 3-4 VMs · DHCP + DNS + Web + Samba + SSH
Integra varios módulos de la materia en un escenario realista.

- **Proxy y control de acceso** 2-3 VMs · Proxy + autenticación + reglas + logs
Muy bueno para administración, control y seguridad.

Regla clave: no basta con instalar. El equipo debe explicar, demostrar, probar y documentar.