



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES, CIENCIA Y
PORTAVOCÍA

Comunidad de Madrid



IES ROSA CHACEL
c/ Abizanda, 70
28033 Madrid
C.C.: 28037028

Pruebas para la obtención del Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes

Convocatoria correspondiente al curso académico 2023-2024

(Orden 3299/2020, de 15 de diciembre, de la Consejería de Educación y Juventud)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	DNI NIE o Pasaporte:	Fecha: 21 – 05 - 2024	

Código del ciclo: IFCM01	Denominación completa del título: TÉCNICO EN SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES
Clave o código del módulo: 0227	Denominación completa del módulo profesional: SERVICIOS EN RED

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA

Para este examen disponéis de tres máquinas virtuales. Tendrán que tener estas configuraciones a menos que algún ejercicio/punto requiera cambiarlo:

Ubuntu

IP: 192.168.XX.3/24

Gateway: 192.168.XX.1

Windows 10

IP: 192.168.XX.4/24

Gateway: 192.168.XX.1

Server 2016

IP: 192.168.XX.5/24

Gateway: 192.168.XX.1

El DNS primario será el 8.8.8.8 para las tres máquinas si no se requiere otra config.

Nota: Siendo la XX vuestra posición en el aula. Siempre que en la prueba se haga referencia a XX tendréis que poner vuestra posición en el aula.

Las tres máquinas forman parte de la misma "RED NAT" 192.168.XX.0/24



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES, CIENCIA Y
PORTAVOCÍA

Comunidad de Madrid



IES ROSA CHACEL
c/ Abizanda, 70
28033 Madrid
C.C.: 28037028

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN

- Ejercicio 1: Servidor DHCP en Linux **(3 pts)**
- Ejercicio 2: Servidor DNS en Linux **(4 pts)**
- Ejercicio 3: **Elegir entre** “Servicio Web en Windows” o “FTP en Windows Server 2016”. **(3 pts)**
- El examen se aprueba con una calificación mayor o igual a 5 puntos.

CALIFICACIÓN

--



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES, CIENCIA Y
PORTAVOCÍA

Comunidad de Madrid



IES ROSA CHACEL
c/ Abizanda, 70
28033 Madrid
C.C.: 28037028



DATOS DEL ASPIRANTE	FIRMA
DNI:	

1. Servidor DHCP en Linux.

Arrancad la máquina virtual de Ubuntu y realizad los cambios oportunos en ella para que se convierta en un servidor DHCP para un segmento de red con las siguientes características:

- Red: 192.168.XX.0/24
- Rango de IPs para clientes: 192.168.XX.35 – 192.168.XX.45; con máscara de subred /24
- Puerta de enlace: 192.168.XX.1
- Servidor DNS: 8.8.8.8; con nombre: dhcp.local
- IP reservada para la máquina de Windows 10: 192.168.XX.30

Se pide:

- Instalar el servicio.
- Pantallazo del fichero de configuración /etc/dhcp/dhcpd.conf en la que aparezcan tanto la configuración del ámbito como la reserva. **(0,9 pts)**
- Pantallazo con la ejecución del comando "systemctl status isc-dhcp-server" **(0,1 pts)**

Pruebas de funcionamiento del servidor DHCP:

Arranca el Server 2016 (actuará de cliente) y configura su red de tal manera que solicite una IP dinámica. Acto seguido:

- Pantallazo que demuestre que Ubuntu ha concedido una dirección ip dentro del rango al Server 2016 (ejecuta "ipconfig /all" en Server 2016 mostrando la información del adaptador de red que nos interesa) **(1 pt)**

Arranca el Windows 10 (actuará de cliente también) y configura su red de tal manera que solicite una IP dinámica. Acto seguido:

- Pantallazo que demuestre que Ubuntu ha concedido la IP reservada al Windows 10 (ejecuta "ipconfig /all" en Windows 10 mostrando la información del adaptador de red que nos interesa) **(1 pt)**

Nota: Entregar en un documento de texto los pantallazos correspondientes a los ficheros de configuración pedidos.



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES, CIENCIA Y
PORTAVOCÍA

Comunidad de Madrid



IES ROSA CHACEL
c/ Abizanda, 70
28033 Madrid
C.C.: 28037028



DATOS DEL ASPIRANTE	FIRMA
DNI:	

2. Servidor DNS en Linux.

1. Instala un servidor DNS en Ubuntu 22.04, con las características que se especifican:
 - a. El servidor actuará como maestro y tendrá autoridad sobre el dominio: tu_apellido.es (siendo a partir de ahora “tu_apellido” el apellido del aspirante)
 - b. Nombre de la zona: tu_apellido.es
 - c. El servidor del dominio será: plibresXX.tu_apellido.es (ej. plibres01.rodriiguez.es)
 - d. En la base de datos de la zona incluid, además del propio servidor DNS y su resolución, la resolución al Windows 10 (W10XX) y al Server 2016 (WS2016XX).
 - e. Crear los alias:
 - i. “nsXX.tu_apellido.es”, para el servidor del dominio. (siendo XX el número de puesto del alumno en clase)
 - ii. “www.tu_apellido.es”, para el servidor del dominio.

Se pide: Entregar en el aula virtual los pantallazos correspondientes a los ficheros de configuración del servicio, incluyendo:

- a. Fichero de configuración de la zona de autoridad **(0,5 pts)**
- b. Fichero que muestre la base de datos con sus registros de recursos **(1 pt)**
- c. Evidencias de que funciona correctamente el servicio **en el propio servidor**.
 - I. Pantallazos de configuración de red ipv4 del servidor mostrando la configuración del cliente dns. **(0,25 pts)**
 - II. Pantallazo de la ejecución del comando “nslookup” a un host de la zona. **(0,5 pt)**
 - III. Pantallazo de la ejecución del comando “nslookup” a un alias creado. **(0,5 pts)**
- d. Configura la red del Windows 10 y su cliente DNS para que apunte al creado:
 - I. Pantallazos de configuración de red ipv4 del servidor mostrando la configuración del cliente dns. **(0,25 pts)**
 - II. Pantallazo de la ejecución del comando “nslookup” a un host de la zona. **(0,5 pts)**
 - III. Pantallazo de la ejecución del comando “nslookup” a un alias creado. **(0,5 pts)**



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES, CIENCIA Y
PORTAVOCÍA

Comunidad de Madrid



IES ROSA CHACEL
c/ Abizanda, 70
28033 Madrid
C.C.: 28037028



DATOS DEL ASPIRANTE	FIRMA
DNI:	

[OPCIÓN 1]

3. Servicio web en Windows.

En el Server 2016:

- Instala un Servidor Web.

Adjunta pantallazos con los pasos de la instalación. **(0,5 pts)**

Adjunta un pantallazo que demuestre que el servidor está activo (ejecutar en el navegador "http://localhost") **(0,5 pts)**

- Vas a agregar un sitio web (host virtual):

- Ruta: C:/tu_apellido.
- Nombre de host: "www.tu_apellido.es"
- Te crearás una página ".html" con el texto "Mi primera web. Pruebas libres -tu_apellido-", que alojarás en la ruta anterior.

Pantallazo de la creación del host virtual. **(1 pt)**

Pantallazo que demuestre que al ejecutar "www.tu_apellido.es", se muestra la web asociada. **(1 pt)**

Nota: Para que funcione la consulta del dominio en el navegador, podéis:

- Utilizar el servidor DNS creado en el ejercicio anterior.

O también:

- Configurar el dominio en el fichero hosts (C:\Windows\System32\drivers\etc\hosts), con la línea:

127.0.0.1

www.tu_apellido.es

[OPCIÓN 2]

3. Ejercicio FTP en Windows Server 2016.

Para permitir a "usuarioXX" acceder a su espacio en un Servidor Web y poder subir y descargar archivos, se va a configurar en el servidor un servicio FTP seguro de tal forma que:

- "usuarioXX" tenga el control del directorio asociado al dominio por defecto (c:/www/root/html).
- Se aplique seguridad en las comunicaciones mediante certificados TLS.

Se pide:

- Pantallazos con la configuración del "usuarioXX". **(0,75 pts)**
- Pantallazos con la configuración del servicio FTP Seguro. **(0,75 pts)**

Instala en el Windows 10 el cliente Filezilla y:



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES, CIENCIA Y
PORTAVOCÍA

Comunidad de Madrid



IES ROSA CHACEL
c/ Abizanda, 70
28033 Madrid
C.C.: 28037028



DATOS DEL ASPIRANTE	FIRMA
DNI:	

- c. Pantallazos de conexión al servidor FTP donde se muestre el log de conexión segura. **(0,75 pts)**
- d. Pantallazo que muestre que se ha subido al servidor el fichero "tu_apellido.txt". Mostrar log y árbol de directorios. **(0,75 pts)**