

## Introducción a las Redes Computacionales

### Actividad 3 – Servidor DHCP

#### Escenario

#### Etapla 3 – Servidor DHCP

##### Contextualización:

El departamento de contabilidad de la empresa **OfficePaper** ha solicitado la implementación de un servidor DHCP (enrutamiento dinámico) exclusivo para dicha área, ya que asignar una dirección IP a cada equipo de cómputo es una tarea larga y tediosa, y cada vez hay más personal en dicha área, para eso el área solicita el siguiente equipo:

- Agregar un servidor a la red de contaduría realizada en la actividad 1: Será un servidor de DHCP (enrutamiento dinámico) el cuál se encargará de asignarle una dirección IP a cada equipo de cómputo de la red
- Dos equipos de cómputo nuevos para los nuevos empleados del área:

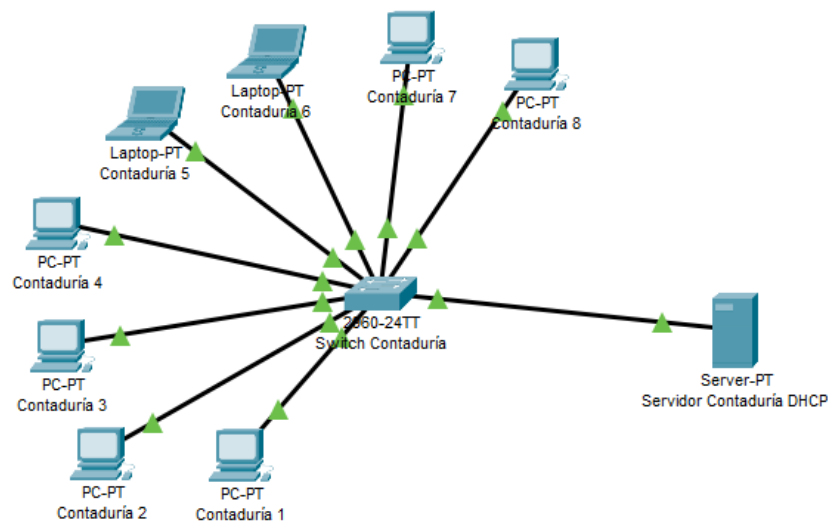


Tabla de enrutamiento de los servidores.

Tipo de equipo	Nombre	Dirección IP	Submáscara de red	Gateway
Servidor DHCP	Servidor DHCP Contaduría	192.168.0.4	255.255.255.0	192.168.0.2
Computadora de escritorio	Contaduría 7	Dado por el servidor		-
Computadora de escritorio	Contaduría 8	Dado por el servidor		-

##### Configuración del DHCP

- **Default Gateway:** 192.168.0.2
- **DNS Server:** 192.168.0.3
- **Start IP Address:** 192.168.0.7
- **Subnet Mask:** 255.255.255.0
- **Número máximo de usuarios:** 100

**Actividad:**

Utilizando el archivo que modificado en las dos actividades pasadas, alterar la red del área de contaduría creada en la actividad 1 de acuerdo con lo que se solicita en la contextualización:

- 1 Servidor DHCP
- 2 computadoras de escritorio

Configurar el servidor para que funcione como DHCP para las computadoras de la red, de acuerdo con la tabla de enrutamiento y la configuración especificada en la contextualización. Agregar 2 computadoras nuevas y todos los equipos de cómputo deben ser configurados a modo DHCP, cambiar el enrutamiento estático por dinámico y finalmente realizar múltiples pruebas donde se demuestre que existe la conexión entre ellas.

**Recursos**

**Descargar la portada desde la plataforma de estudios.**

**Visualizar el Manual APA en la sección de "Manuales de Inducción" de la plataforma.**

**Herramientas**

- Archivo Packet Tracer utilizado en las dos actividades pasadas.

**Proceso**

**Paso 1.-** Descargar la portada para la actividad.

**Paso 2.-** Utilizar la siguiente estructura, alineado al formato APA 6ma edición:

- Portada
- Índice.
- Introducción
- Descripción
- Justificación
- Etapa 1:
  - a) Creación del escenario
  - b) Prueba de la red
- Etapa 2:
  - a) Creación del escenario
  - b) Prueba de la red
  - c) Tabla de direcciones IP
- Desarrollo:
  - a) Configuración del servidor DHCP
  - b) Prueba de la red
  - c) Tabla de direcciones IP
- Conclusión
- Referencias

**Paso 3.** Redactar una introducción respecto a la información que se presentará en esta actividad. (Mínimo 150 palabras). *Introducción*

**Paso 4.** Interpretar y argumentar con palabras propias el contexto presentado y lo solicitado dentro de la actividad. (Mínimo 150 palabras). *Descripción*

**Paso 5.** Redactar una justificación del por qué debería emplearse este tipo de solución para la actividad presentada. (Mínimo 150 palabras). *Justificación*

**Paso 6.-** Adjuntar al documento el desarrollo de las dos actividades pasadas (*Etapas 1 y 2*)

**Paso 7.-** En el mismo archivo Packet Tracer que se ha estado utilizando en las dos actividades pasadas, añadir un nuevo servidor a la red de contaduría (creada en la actividad 1) y dos equipos de cómputo nuevos.

**Paso 8.-** Renombrar el servidor y las computadoras de acuerdo con la tabla de enrutamiento.

**Paso 9.-** Conectar el servidor y las computadoras al switch, con el cable de estándar

**Paso 10.-** Cambiar la configuración de cada equipo de cómputo cambiándolo de direccionamiento estático por direccionamiento dinámico o DHCP.

**Paso 11.-** Configurar el servidor DHCP de acuerdo con la tabla de enrutamiento, lo que viene dentro de la tabla se configura en: **desktop >> IP configuration**, y realizar la configuración de acuerdo con lo especificado en la contextualización, lo que viene en “configuración del DHCP” se encuentra en: **services >> DHCP**.

**Paso 12.-** Una vez configurados los equipos de cómputo a DHCP y el servidor, se podrá ver que se le asignan direcciones IP de manera automática, una vez hecho esto, realizar las siguientes pruebas:

- Enviar un paquete de datos de Contaduría 8 a Contaduría 1
- Enviar un paquete de datos de Contaduría 4 a Contaduría 3
- Enviar un paquete de datos de Contaduría 7 a Contaduría 2
- Enviar un paquete de datos de Contaduría 5 a Contaduría 6.

Para que estos se puedan enviar, entrar a modo Simulación.

**Paso 13.-** Tomar capturas del proceso de realización de la configuración del servidor DHCP y adjuntarlo en la sección de *Configuración del Servidor* del documento. Además escribir cuál fue el proceso que se realizó para crear el escenario.

**Paso 14.-** Tomar capturas de la conexión exitosa entre equipos, escribir por qué existe la conexión entre estas. (*Prueba de la red*)

**Paso 15.-** En el documento, generar una tabla en donde tenga como encabezado lo siguiente (*Tabla de direcciones IP*):

- Nombre del equipo
- Dirección IP: La dirección IP que le fue asignada por el servidor
- Submáscara de red: Dirección de la submáscara que se generó de manera automática

**Paso 16.** Redactar una conclusión sobre la importancia de lo realizado en la actividad dentro de su campo laboral o vida cotidiana. (Mínimo 150 palabras). *Conclusión*

**Paso 17.** Adjuntar las referencias de los sitios que se hayan visitado para la realización de la actividad. *Referencia*

**Paso 18.-** Guardar el archivo con formato PDF con el nombre de NombreApellido\_A3.

**Paso 19.-** Renombrar el archivo Packet Tracer con el nombre de NombreApellido\_A3

**Paso 20.-** Comprimir los dos archivos (PDF y Packet Tracer) en un .rar llamado NombreApellido\_A3

#### **Formato de entrega:**

Plataforma de entrega: Plataforma de Estudios

Formato de entrega: Archivo pdf y pkt comprimidos en un archivo .rar

<b>Elementos de entrega:</b>
Archivo pdf y pkt comprimidos en un archivo .rar llamados NombreApellido_A3 Agregar el documento PDF de las actividades en el portafolio GitHub.