Redes de Computadoras

Evidencia 2.2 Simulación de topología de red.

Actividad 2.1 Interconexión de redes con el simulador Cisco Packet Tracer, como herramienta de experimentación para el análisis del comportamiento de una red.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Alumno: Jesús Armando Espino Rodríguez

Matricula: 1844607

Profesora: Jorge Hernández Báez

Grupo: 032

Horario: 08:00 am a 9:00 am

Introducción.

* En esta práctica haremos una interconexión de dos redes mediante sus routers, además de mostrar los pasos y especificaciones que se siguieron en su elaboración, como un adicional se hizo una tercera conexión solo por experimentar

Diagrama

Descripción generada automáticamente

* En imagen anterior podemos ver la implementación final de la red, conformada por dos subredes.
* La primera red implementada fue la 192.168.1.0, la cual pertenece a la red de monterrey, en ella podemos ver dos estaciones de trabajo conectadas a un switch, mismo que esta conectado al router MTY.
* En la segunda red tenemos la 192.168.2.0, la cual pertenece a la red de Guadalajara, en ella vemos de manera similar dos estaciones de trabajo conectadas a un switch, mismo que esta conectado al router GDL.
* En la parte de en medio, tenemos una subred perteneciente a la conexión entre routers, en la cual tenemos la zona 192.168.3.0

Contenido.

* En esta sección veremos como fue que se implemento la red mostrada anteriormente, el diseño y diversas pruebas de conexión.

Para empezar, mostramos los cables utilizados en las conexiones:

Para conectar los routers que utilizamos, usaremos el cable **serial DCE.**

Forma, Polígono

Descripción generada automáticamente con confianza media

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Mientras que, para la conexión de nuestras estaciones de trabajo y switches, utilizaremos el cable **Copper Straight - Through**

Incluyendo la conexión de switch a router**.**

Datos de los Dispositivos.

* Aquí veremos las conexiones que tienen, así como sus direcciones a base de imágenes.

Pc0:

* 192.168.1.10 (IP)
* 255.255.255.0 (Smk))
* 192.168.1.1 (Gwy)

De manera similar Pc1.

* 192.168.1.11 (IP)

Las PC’s se conectan mediante:

fEth 0 => fEth 0/0

fEth 0 => fEth 0/1

Un conjunto de letras negras en un fondo blanco

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Icono

Descripción generada automáticamente Diagrama

Descripción generada automáticamente

Icono

Descripción generada automáticamente

Pc2:

* 192.168.2.10 (IP)
* 255.255.255.0 (Smk))
* 192.168.2.1 (Gwy)

De manera similar Pc3.

* 192.168.2.11 (IP)

Las PC’s se conectan mediante:

fEth 0 => fEth 0/0

fEth 0 => fEth 0/1

Icono

Descripción generada automáticamente Diagrama

Descripción generada automáticamente

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Para la conexión router – switch, conectamos:

fEth 0/0 => fEth 0/3

Aunque es recomendable usar la última casilla del switch

**La dirección IP: 192.168.1.1**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

De manera similar, conectamos:

fEth 0/0 => fEth 0/3

Aunque es recomendable usar la última casilla del switch

**La dirección IP: 192.168.2.1**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Por último, pero no menos importante la conexión router – router, aquí tenemos que conectar de **serial 0/0 a serial 0/0,** puede ser diferente puerto serial, pero de esta manera lo implementamos

**La dirección IP: 192.168.3.1 (Monterrey) => La dirección IP: 192.168.3.2 (Guadalajara)**

Demostración de ping.

* Aquí comprobaremos que las conexiones hayan sido implementadas correctamente.

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

Primero haremos un ping de la PC0 al router de Monterrey, nótese que son parte de la **Red: 192.168.1.0**

**Se comprueba una conexión exitosa!!!**

Procedemos a ir un poco más lejos, hacemos ping a router Guadalajara.

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

Aquí tratamos de limpiar la consola, después hacemos ping al router de Guadalajara, nótese que el router es parte de la **Red: 192.168.2.0**

**Se comprueba una conexión exitosa!!!**

Procedemos a ir un poco más lejos, hacemos ping a la PC3

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

Aquí vemos que, al comprobar el ping, tenemos un time request, después al hacer el ping nuevamente nos muestra una conexión exitosa, esto se debe a que de ves en cuando Packet Tracer necesita ser refrescado, nótese que la PC3 está en la **Red: 192.168.2.0**

**Se comprueba una conexión exitosa!!!**

Esto sucede con el resto de las PC’s, la configuración es la misma, con la única diferencia que las direcciones IP, cambian un digito. Sin embargo, hay que comprobar si desde la **Red: 192.168.2.0**

Se puede hacer ping a la **Red: 192.168.1.0**

Para ello empezaremos haciendo ping de la Pc2 al router de Monterrey

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

Aquí vemos que, al comprobar el ping, tenemos un time request, al igual que la ves pasada, esto se debe a que de vez en cuando es necesario refrescar Packet Tracer, nótese que la PC1 está en la **Red: 192.168.1.0**

**Se comprueba una conexión exitosa!!!**

**Ahora el extra, Se implemento una tercere red llamada: Chilangolandia**

Se podrá hacer ping a la **Red: 192.168.4.0?**

Para ello empezaremos haciendo ping al router de Chilangolandia, desde una Pc de Monterrey.

Aquí vemos como desde la Pc2 hacemos ping al router de Monterrey, nótese que el router es parte de la **Red: 192.168.2.0**

**Se comprueba una conexión exitosa!!!**

Procedemos a ir un poco más lejos, hacemos ping a la PC1

Texto

Descripción generada automáticamente

Extra. Conexión con una tercera red.

* Aquí solo veremos imágenes, debido a que pronto vence esta actividad.

Imagen que contiene Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Aquí vemos como en efecto hay conexión desde la **Red: 192.168.1.0 => Red: 192.168.4.0**

**Tuvimos el mismo inconveniente de tener que probar dos veces el ping.**

Diagrama

Descripción generada automáticamente con confianza media

Aquí probamos desde la Pc3, ubicada en la **Red**: **192.168.2.0**

**Red: 192.168.2.0 => Red: 192.168.4.0**

**Tuvimos el mismo inconveniente de tener que probar dos veces el ping, y asu ves probe con un ping inexistente, ya que las PC de chilangolandia tienen las IP:**

**192.168.4.11 => IP de Pc4**

**192.168.4.12 => IP de Pc5**