

Tecnológico de Monterrey Campus Puebla

Interconexión de Dispositivos

Reporte Final

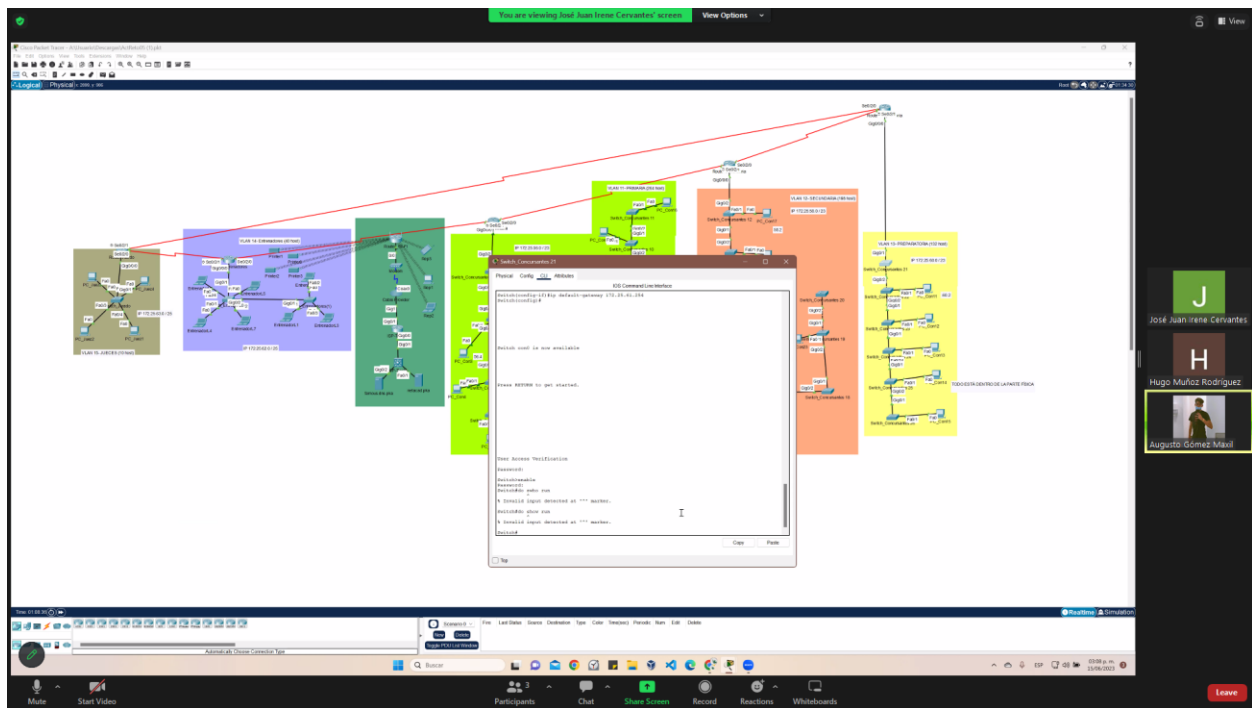
[Hugo Muñoz Rodríguez](#) | A01736149

[José Juan Irene Cervantes](#) | A01736671

[Augusto Gómez Maxil](#) | A01736346

Febrero – junio 2023.

Evidencia de trabajo colaborativo:



Resumen

El TEC de Monterrey se está preparando para ser sede de la Olimpiada Mexicana de Informática en las instalaciones de algunas de nuestras sedes en los primeros meses del año. Para realizar este evento con altos estándares de calidad, debemos asegurar que contamos con la infraestructura de red adecuada y que podemos integrar esta a la red del Campus sin comprometer la continuidad de operación.

La red que será conectada debe ser compatible en el campus puebla, para ello necesitamos saber en qué parte será ubicada la instalación y que subred vamos a utilizar, la información necesaria para saber que nuestra red pueda conectarse y no comprometer la calidad de operación de la red del campus, otro punto muy importante es saber la cantidad de host que van a utilizar la red, ya que se puede comprometer la calidad de la red.

Índice General

Tecnológico de Monterrey	1
Campus Puebla	1
Interconexión de Dispositivos	1
Índice de Figuras	3
Índice de Tablas	4
1. Introducción	1
1.1. Contexto del problema.....	1
1.2. Objetivos del reto.....	1
1.3. Dominio del problema	1
2. Planteamiento del problema	3
2.1. Problemática.....	3
2.2. Alcance del proyecto	3
2.3. Objetivos	4
2.5. Propuesta inicial de solución del reto.....	4
3. Propuesta de solución del reto.....	5
3.1. Espacios físicos propuestos	6
3.2. Equipo requerido y propuesta económica	7
3.3. Diseño lógico de la red	9
3.4. Diseño físico de la red	11
3.5. Configuración y pruebas de conectividad	12
4. Evaluación de resultados	17
4.1. Problemáticas enfrentadas durante la etapa de solución del reto	17
4.2. Evaluación de los objetivos planteados	17
4.3. Evaluación de la propuesta.....	18
5. Conclusiones y trabajo futuro.....	20
5.1. Conclusiones	20
5.2. Trabajo futuro	20
Apéndice.....	21
Glosario de términos.....	22
Bibliografía.....	23

Índice de Figuras

Figura 1 Propuesta Física	6
Figura 2 Diseño lógico de la red	8
Figura 3 Diseño físico de la red	10
Figura 4 Diseño físico de la red (Rack)	11
Figura 5 Prueba de conectividad VLAN 11	12
Figura 6 Prueba de conectividad VLAN 12	12
Figura 7 Prueba de conectividad VLAN 13	13
Figura 8 Prueba de conectividad VLAN 14	13
Figura 9 Prueba de conectividad VLAN 15	14
Figura 10 Prueba de conectividad entre dispositivo final al servidor	14
Figura 11 Prueba de conectividad entre VLANS diferentes	15
Figura 12 Prueba de conectividad entre server y dispositivo intermediario	15

Índice de Tablas

Tabla 1 Propuesta Económica	7
Tabla 2 Asignación VLSM a partir de la red 172.25.56.0/21	9
Tabla 3 Host al 130%	10

Capítulo 1

1. Introducción

1.1. Contexto del problema

La Olimpiada Mexicana de Informática (OMI) es un concurso nacional para jóvenes con el gusto y facilidad para resolver problemas prácticos mediante la lógica y el uso de computadoras. El objetivo es encontrar a los mejores programadores para conformar y entrenar a la selección que representará a México en la Olimpiada Internacional de Informática (IOI).

1.2. Objetivos del reto

- Diseño físico de la red
- Diseño lógico de la red
- Optimizar los costos lo más posible pero al mismo tiempo tener un buen rendimiento en los equipos
- Diseño de redes locales

1.3. Dominio del problema

- Configuración del equipo requerido que permite la operación de una red de cobertura local que satisface las necesidades de organizaciones pequeñas identificando diferentes opciones de infraestructura tecnológica.
- Comprensión de los principios básicos para la interconexión y la configuración de equipos, así como, los fundamentos de diseño de redes de área local aplicándolos en simuladores de redes.
- Validación de la operación de la infraestructura computacional local que garantiza la calidad de servicio en pequeñas organizaciones identificando diferentes opciones tecnológicas que facilitan el monitoreo básico de la operación y los servicios.

Comprensión de los fundamentos básicos de operación y monitoreo de tecnología computacional.

- Integración de conceptos de seguridad a nivel básico de sistemas de protección computacional mediante la integración de herramientas elementales de seguridad.
- Comprensión a nivel general de los ataques informáticos comunes realizados a sistemas computacionales y conocimiento de algunas herramientas básicas de protección contra los mismos.
- Requiere de asesorías para desarrollar sistemas computacionales seguros y apegados a la legalidad o para proteger sistemas de ataques informáticos
- Identificación de problemas en diversos ámbitos de la vida, describiendo los elementos éticos implicados en la situación y abordándolos desde nociones elementales de la ética, sus creencias personales, la costumbre o la tradición. Reconocimiento de los intereses de los actores involucrados y documenta la situación

Capítulo 2

2. Planteamiento del problema

En primer lugar, es fundamental comprender la importancia de contar con una infraestructura computacional confiable para garantizar el éxito de un evento de la magnitud de la Olimpiada Mexicana de Informática. Conscientes de esto, el objetivo principal de este proyecto es diseñar y configurar una red local que se integre adecuadamente a la infraestructura de red existente en el campus, sin comprometer la continuidad de las operaciones. Además, se busca ofrecer una solución que cumpla con los más altos estándares internacionales en términos de rendimiento, seguridad y escalabilidad.

2.1. Problemática

Para abordar de manera efectiva la problemática planteada, se ha dividido en subproblemas que serán tratados de forma secuencial y organizada. Estos subproblemas incluyen el análisis de requerimientos de la nueva red, la evaluación de la factibilidad de instalación en los espacios físicos identificados, el diseño físico y lógico de la red, la configuración de los dispositivos de red y las pruebas de conectividad necesarias para asegurar el correcto funcionamiento.

2.2. Alcance del proyecto

El alcance de este proyecto se centra en el diseño e implementación de la infraestructura de red necesaria para el evento, incluyendo la interconexión de redes locales, la configuración de dispositivos de red, la asignación de direcciones IP específicas y la garantía de conectividad para los competidores, jueces, prensa y entrenadores. Se considerarán diferentes espacios físicos dentro del campus para identificar aquellos que cuenten con la capacidad suficiente y los recursos necesarios para albergar las distintas áreas requeridas para el evento.

2.3. Objetivos

- Seleccionar el espacio que serán utilizado para ubicar a los participantes del evento
- Saber en donde serán ubicados los dispositivos requeridos para que pueda ser llevada a cabo la instalación.
- Tener un aproximado de cuánto se va a invertir en este evento considerando todos los dispositivos que vayamos a implementar
- Saber dónde serán ubicados dichos dispositivos en base al estándar de cableado estructurado de la EIA/TIA 568
- Ubicar los dispositivos en la opción que elegimos implementando packet tracer
- Obtener la cantidad de dispositivos necesarios, intermediarios y finales
- Definir mediante VLSM los rangos de ips para nuestras subredes
- Configuración de los dispositivos
- Pruebas de conectividad

2.5. Propuesta inicial de solución del reto

Primero que nada, pensamos en el uso de una determinada cantidad de dispositivos cómo switches y routers teniendo en cuenta el número de host requeridos en el reto.

De igual forma fue importante pensar en el cableado, acompañado del tipo de topología que se iba a utilizar a cómo nos conviniera para evitar fallas.

En este punto teníamos claros los tipos de dispositivos y el tipo de cable que se requeriría; sin embargo no teníamos bien definido los metros de cable y el costeo de todos los dispositivos; aunque fue importante tener ideas de las posibles topologías a utilizar.

Tuvimos en cuenta la topología estrella y la topología de bus; ambas podían ser de gran ayuda dado el requerimiento de conectar diferentes dispositivos entre sí. Sin embargo, pensamos en las áreas de oportunidad que tiene la topología estrella, y al pensar en el subneteo de nuestra red y la conexión de un estilo similar al de la topología de bus entre nuestros dispositivos pensamos precisamente en dicha topología.

Capítulo 3

3. Propuesta de solución del reto

Los componentes que integrarán la solución del problema y metodología a seguir son los siguientes:

1. Routers
2. Switches
3. Access Point
4. Dispositivos finales
5. Cables UTP y Serial

Como sabemos las personas que participan en el evento son las siguientes:

- Participantes (594 Hosts entre primaria, secundaria y preparatoria)
- Jueces (10 Hosts)
- Reporteros (32 Hosts)
- Entrenadores (40 Hosts)

TOTAL DE HOSTS = 676

Para Routers:

Se van a tener el mismo número de routers que de vlans, esto con el fin de que haya interconexión entre cada una de ellas y que cuando se mande la información desde una vlan se redireccione a otra, es decir, tendríamos un total de 5 routers.

Para switches:

Utilizaremos un total de 29 switches de 24 puertos c/u, dando un total de 696 entradas para dispositivos terminales. Se han implementado 26 switches para los concursantes, 1 para jueces y 2 para los entrenadores.

Para el Acces Point

Se tiene un solo AP para los dispositivos que requieran de una conexión inalámbrica al internet, esto se tiene pensado en especial para los reporteros, ya que se nos informó que ellos llevarían su propio material de trabajo que funcionará por medio de wifi.

Para el cableado:

Serán en total de 3562.47 metros de cableado. Los cables que utilizaremos serán los siguientes:

- Cable Ethernet UTP CAT 6, de 20 m (TOTAL = 2211.2 m)
- Cable Ethernet UTP CAT 5e, de 305 m (TOTAL = 1345.27 m)
- Cable jack a jack DB9 RS232 Null Modem, de 3 m (TOTAL = 6 m)

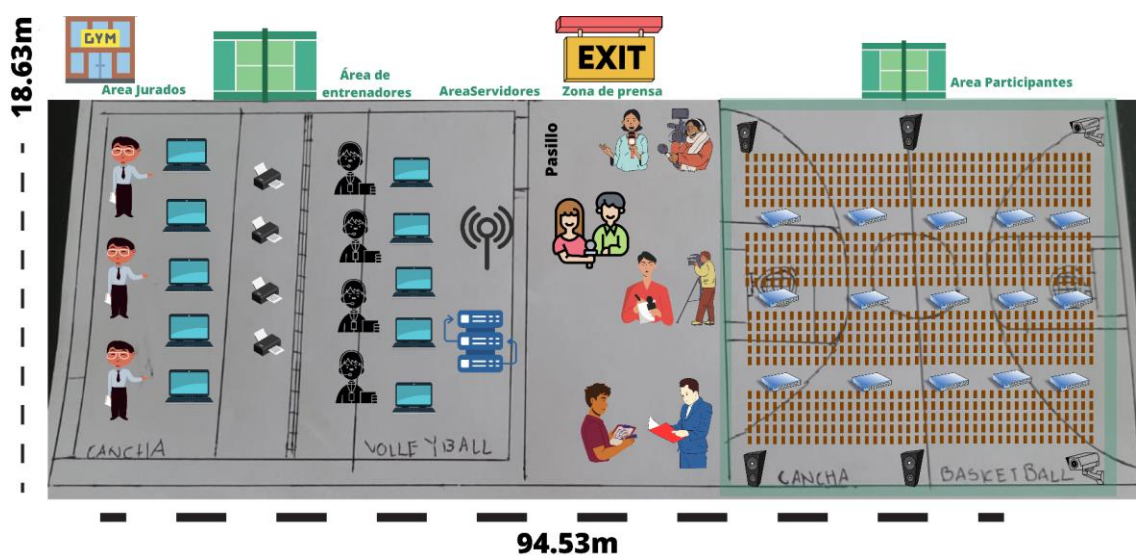
Se tiene pensado el uso del cable ethernet CAT 6 debido a que está diseñado para trabajar con velocidades de hasta 1000 Mbps/ 1Gbp y una frecuencia de 250MHz, por lo que se podrían procesar más datos en un menor tiempo, además de que se utilizaría para las entradas Gigabit Ethernet aprovechando su velocidad. Los cables cat 5e se usarían para las conexión de dispositivos terminales, permitiendo la misma velocidad de hasta 1000Mbps pero con una frecuencia menor de 100MHz, siendo más que suficiente para la conexión.

3.1. Espacios físicos propuestos

Los espacios físicos que nos fueron propuestos fueron el centro de convenciones, la arena borregos y la cancha de basketball ubicada en la primera planta del edificio life. Sin embargo, nosotros optamos por utilizar la cancha gusano, con un área de 94.53 por 18.63 metros, da suficiente espacio para la propuesta. Ubicado al lado del cráter azul, el gusano tiene una infraestructura abierta, permitiendo una conexión y disposición de dispositivos más sencilla, así como mejor paso de aire, necesario para la bioseguridad.

Figura 1

Propuesta Física



3.2. Equipo requerido y propuesta económica

Se realizó una investigación sobre los equipos más óptimos para la resolución del reto, entre ellos elegimos lo que se presentan a continuación:

Tabla 1

Propuesta Económica

Cantidad	Número de producto	Descripción/Justificación	Costo Unitario	Costo total
29	WS-C3750V2-24PS-S	Switch Catalyst 3750V2 24 10/100 PoE + 2 SFP Standard Image	\$4,795.00	\$139,055.00
6	ISR4221/K9	Router Cisco Modelo ISR 4221 (2GE, 2NIM, 8G FLASH, 4G DRAM,IPB)	\$12,834.00	\$77,004.00
2211.2 metros	368-535GR	Cable Ethernet UTP CAT 6, de 20 m	\$299 por 20 m	\$33,057.44
1345.27 metros	Bóveda 24	Bobina de Cable Cat5e UTP, 305 Metros, Gris	\$2,340.00 x 305m	\$11,700.00
6 metros	506-040	Cable jack a jack DB9 RS232 Null Modem, de 3 m	\$149 por 3 m	\$298.00
676.00	Sin número de producto	Silla plegable individual	\$20.00	\$13,520.00
198.00	Sin número de producto	Tablón rectangular con mantel(mesa), capacidad para 3 personas c/u	\$220.00	\$43,560.00
121.00	Sin número de producto	Yellow Jackets	219 x 100 cm	\$26,499.00
5.00	3250	Impresora a color multifunción Epson EcoTank L3250 con wifi negra 100V/240V	\$5,014.00	\$25,070.00
1	AC1200	Access, wifi repetidor, Router Dual 1200 mbp Wavlink	\$655.00	\$655.00
3	Técnicos	Instalación y cotización de servicios	%30	\$107,615.532
TOTAL SIN CONTAR INSTALACIÓN DE SERVICIOS				\$358,718.44
TOTAL CONTANDO INSTALACIÓN DE SERVICIOS				\$466,333.972

3.3. Diseño lógico de la red

La red para la propuesta es la siguiente: 172.25.56.0/21 siendo de clase B.

Fue la que se nos asignó además de que nos brinda las suficientes ip (2048) para resolver la problemática que nos fue propuesta, también nos da la capacidad de nodos requeridos incluso si nos dan una demanda adicional del 30% ya que fue considerado en cada segmento de red antes mencionado, y en dado caso de que se llegará a superar en algún segmento, tenemos un 48 IP's libres.

Este cálculo lo obtuvimos haciendo la resta de IP's que disponemos con nuestra red, las cuales serían las 2048 (2^{11}) menos las utilizadas por los segmentos (2000), superando con creces la cantidad necesaria por cualquier situación, esto debido a que serán utilizadas para el evento, ya considerando el 30%, 881 IP's.

Figura 2

Diseño lógico de la red

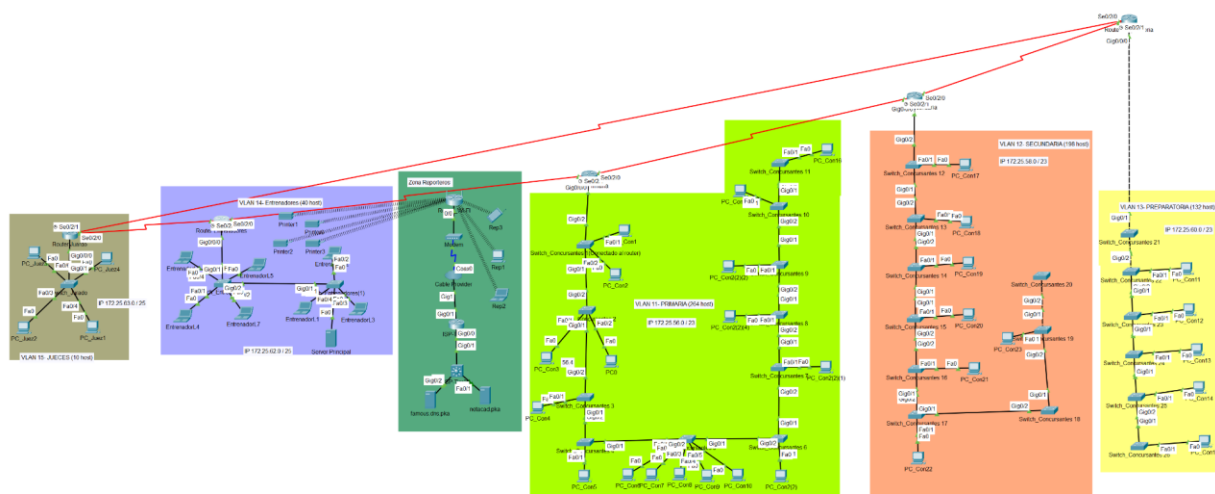


Tabla 2

Asignación VLSM a partir de la red 172.25.56.0/21

Segmento	Num. Hosts requeridos	Prefijo de red	Máscara en notación punto decimal	Bloque asignado de direcciones IP	Primera dirección IP válida del bloque	Última dirección IP válida del bloque
Primaria	264	/23	255.255.254.0	172.25.56.0 - 172.25.57.255	172.25.56.1	172.25.57.254
Secundaria	198	/23	255.255.254.0	172.25.58.0 - 172.25.59.255	172.25.58.1	172.25.59.254
Preparatoria	132	/23	255.255.254.0	172.25.60.0 - 172.25.61.255	172.25.60.1	172.25.61.254
Entrenadores	40	/25	255.255.255.128	172.25.62.0 - 172.25.62.127	172.25.62.1	172.25.62.126
Reporteros	32	/25	255.255.255.128	172.25.62.128 - 172.25.62.255	172.25.62.129	172.25.62.254
Jueces	10	/25	255.255.255.128	172.25.63.0 - 172.25.63.127	172.25.63.1	172.25.63.126
Serial_Primaria	2	/28	255.255.255.240	172.25.63.128 - 172.25.63.159	172.25.63.129	172.25.63.158
Serial_Secundaria	2	/28	255.255.255.240	172.25.63.160 - 172.25.63.175	172.25.63.161	172.25.63.174
Serial_Preparatoria	2	/28	255.255.255.240	172.25.63.176 - 172.25.63.191	172.25.63.177	172.25.63.190
Serial_Entrenadores	2	/28	255.255.255.240	172.25.63.192 - 172.25.63.207	172.25.63.193	172.25.63.206

Serial_Jueces	2	/28	255.255.255.240	172.25.63.208 - 172.25.63.223	172.25.63.209	172.25.63.222
---------------	---	-----	-----------------	----------------------------------	---------------	---------------

Tabla 3

Hosts al 130%

Segmento	Num. Hosts requeridos + 30%
Primaria	$(264 * 0.30 + 264) = 343.2 = 344$
Secundaria	$(198 * 0.30 + 198) = 257.4 = 258$
Preparatoria	$(132 * 0.30 + 132) = 171.6 = 172$
Entrenadores	$(40 * 0.30 + 40) = 52$
Reporteros	$(32 * 0.30 + 32) = 41.6 = 42$
Jueces	$(10 * 0.30 + 10) = 13$

3.4. Diseño físico de la red

Se llevó a cabo el diseño físico de la red, donde se muestra el funcionamiento del wi fi a simple vista al observar el rango de alcance del mismo representado por el color morado, al igual, que las especificaciones de hosts y medidas para la instalación

Figura 3

Diseño físico de la red

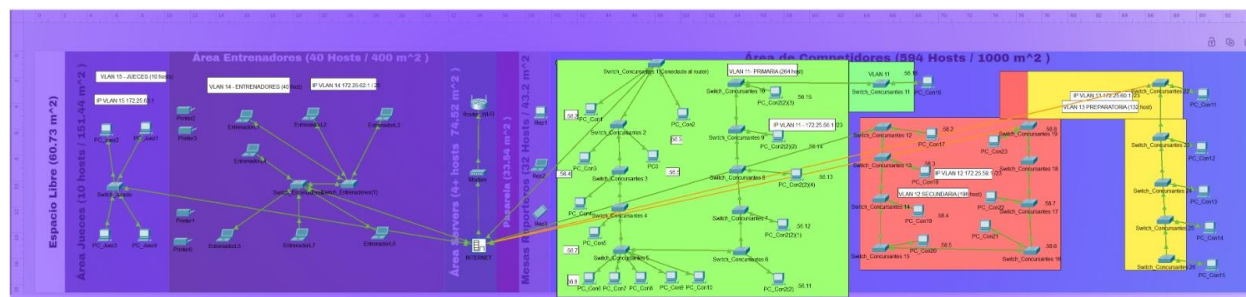
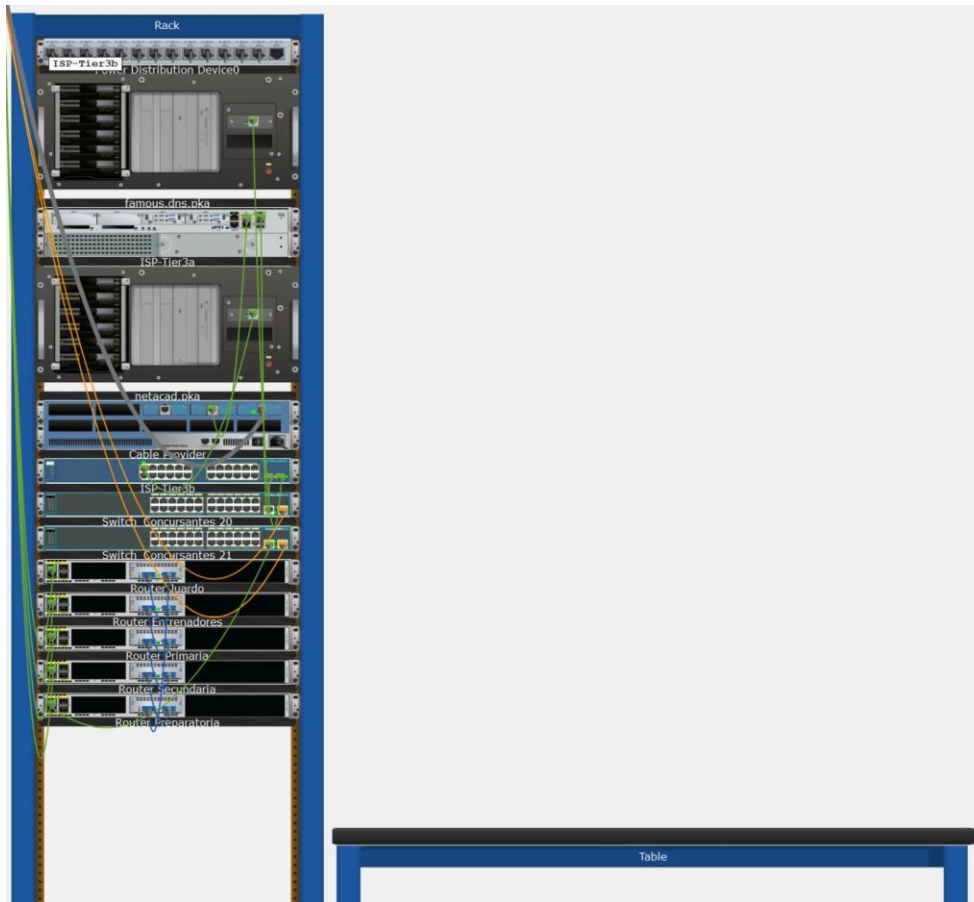


Figura 4

Diseño físico de la red (Rack)

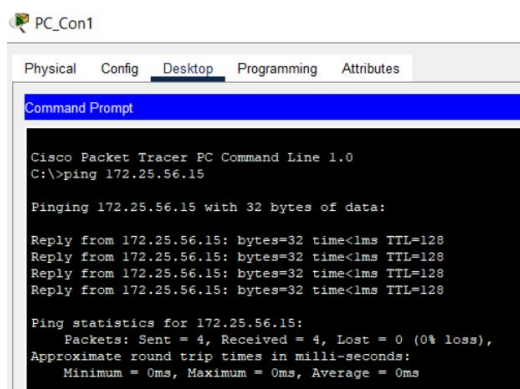


3.5. Configuración y pruebas de conectividad

Se enviaron paquetes (pings) dentro de las mismas VLANS con el fin de saber si habia interconexiones exitosas:

Figura 5

Prueba de conectividad VLAN 11



PC_Con1

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

Command Prompt

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 172.25.56.15

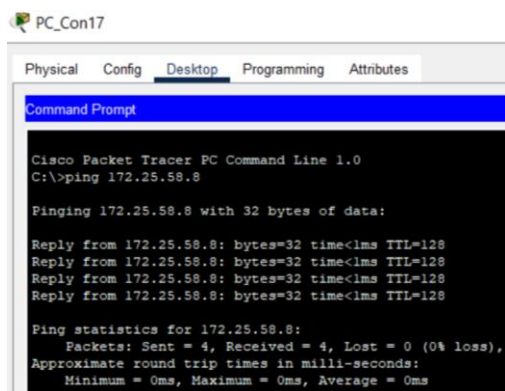
Pinging 172.25.56.15 with 32 bytes of data:

Reply from 172.25.56.15: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.25.56.15: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.25.56.15: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.25.56.15: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 172.25.56.15:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Figura 6

Prueba de conectividad VLAN 12



PC_Con17

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

Command Prompt

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 172.25.58.8

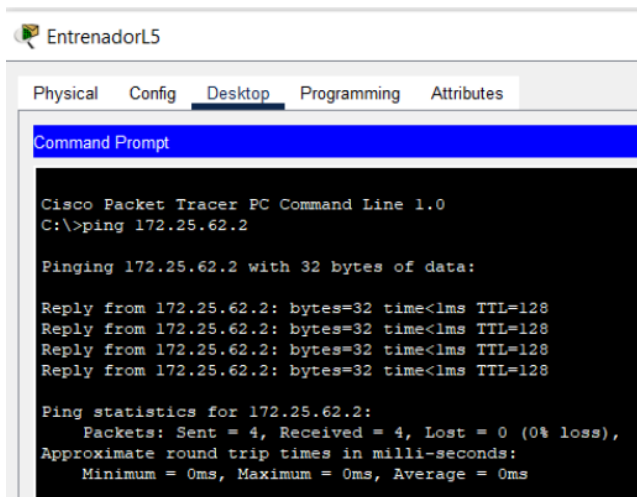
Pinging 172.25.58.8 with 32 bytes of data:

Reply from 172.25.58.8: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.25.58.8: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.25.58.8: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.25.58.8: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 172.25.58.8:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Figura 7

Prueba de conectividad VLAN 13



```
EntrenadorL5
Physical  Config  Desktop  Programming  Attributes
Command Prompt
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 172.25.62.2

Pinging 172.25.62.2 with 32 bytes of data:

Reply from 172.25.62.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.25.62.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.25.62.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.25.62.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 172.25.62.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Figura 8

Prueba de conectividad VLAN 14

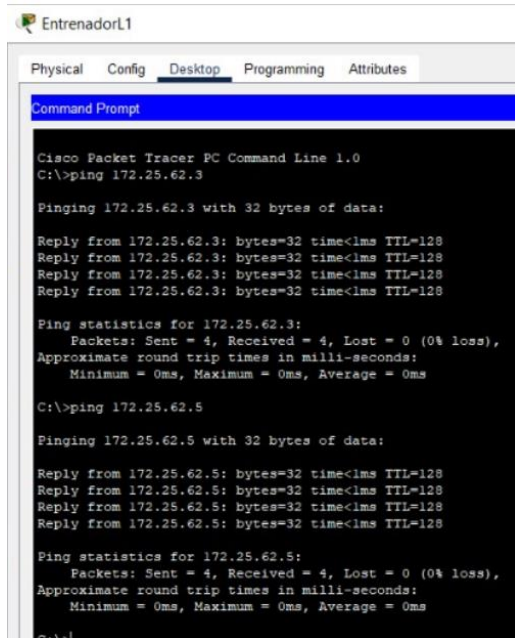


Figura 9

Prueba de conectividad VLAN 15

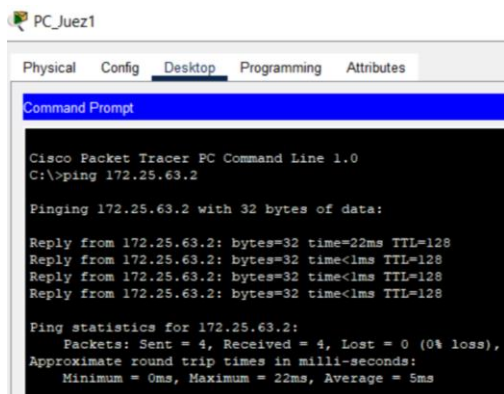


Figura 10

Prueba de conectividad entre dispositivo final al servidor











	Successful	PC_Con16	Server Principal	ICMP		0.000	N	4
	Successful	PC_Con23	Server Principal	ICMP		0.000	N	5
	Successful	PC_Con13	Server Principal	ICMP		0.000	N	6
	Successful	PC_Juez2	Server Principal	ICMP		0.000	N	1
	Successful	EntrenadorL4	Server Principal	ICMP		0.000	N	2

Figura 11

Prueba de conectividad entre VLANs diferentes









	Successful	PC_Juez2	EntrenadorL4	ICMP		0.000	N	3
	Successful	PC_Con1	EntrenadorL5	ICMP		0.000	N	7
	Successful	PC_Con21	EntrenadorL4	ICMP		0.000	N	8

Figura 12

Prueba de conectividad entre server y dispositivo intermediario

	Successful	Server Principal	Router Preparatoria	ICMP		0.000	N	9
---	------------	------------------	---------------------	------	---	-------	---	---

Capítulo 4

4. Evaluación de resultados

Obtuvimos los resultados esperados y nos sentimos satisfechos al saber que somos capaces de configurar nuestra propia red e instalar con toda la confianza una red a un socio formador.

4.1. Problemáticas enfrentadas durante la etapa de solución del reto

Las conexiones entre routers porque no se consideró desde el inicio usar varios routers para entrelazar las VLANs y el cálculo decimal de las subredes de las entradas seriales de los primaria, secundaria, preparatoria, jueces y entrenadores ya se agregaron en los últimos momentos por lo que se hicieron nuevas configuraciones al router.

4.2. Evaluación de los objetivos planteados

- Seleccionar el espacio que serán utilizado para ubicar a los participantes del evento **LOGRADO**

Elegimos la mejor opción a nuestro criterio ya que tenemos el suficiente espacio para llevar a cabo el evento.

- Saber en donde serán ubicados los dispositivos requeridos para que pueda ser llevada a cabo la instalación. **LOGRADO**

Gracias a la segmentación que elegimos y a la topología seleccionada, ubicamos los dispositivos correctamente.

- Tener un aproximado de cuánto se va a invertir en este evento considerando todos los dispositivos que vayamos a implementar **LOGRADO**

Una vez sabiendo la cantidad exacta de dispositivos, cables y mobiliario, al igual que el cobro de la instalación, logramos obtener un estimado de cuanto se invertiría en el evento.

- Saber dónde serán ubicados dichos dispositivos en base al estándar de cableado estructurado de la EIA/TIA 568 **LOGRADO**

El estándar de cableado nos ayudó a ubicar los dispositivos.

- Ubicar los dispositivos en la opción que elegimos implementando packet tracer **LOGRADO**

Contemplando las medidas de nuestro lugar seleccionamos, concluimos que es suficientemente grande para meter todos los dispositivos que tenemos en mente.

- Obtener la cantidad de dispositivos necesarios, intermediarios y finales **LOGRADO**

En base a la investigación para obtener los datos de los dispositivos, logramos obtener la cantidad exacta de dispositivos que serán implementados.

- Definir mediante VLSM los rangos de ips para nuestras subredes **LOGRADO**

Con VLSM, es posible utilizar máscaras de subred más largas en ciertas subredes, lo que permite asignar un número adecuado de direcciones IP a cada segmento según sus necesidades.

- Configuración de los dispositivos **LOGRADO**

Se configuraron todos los dispositivos intermediarios para que los dispositivos pudieran estar interconectados entre sí para enviar paquetes entre ellos.

- Pruebas de conectividad **LOGRADO**

Todas las pruebas de conectividad ya sean de servidores a dispositivos intermediarios, dispositivos intermediarios a dispositivos finales, dispositivos finales a dispositivos finales fueron exitosas.

Considerando nuestra evaluación de objetivos antes mencionados, podemos decir que cumplimos satisfactoriamente con el reto que nos fue propuesto.

4.3. Evaluación de la propuesta

A nuestra consideración, al trabajar poco a poco el reto con avances significativos durante las 5 semanas del periodo; nos permitió dar una buena estructura a la propuesta planteada; desde el primer acercamiento en dónde planteamos la propuesta del espacio físico hasta el diseño lógico de nuestra red con todas las configuraciones de dispositivos correspondientes.

Es por ello que logramos el diseño de una red dentro del espacio físico que es fiel a la propuesta que inicialmente decidimos abarcar, que a pesar de recibir algunos cambios en la fase final, cumple con los objetivos que se propusieron tanto en el reto cómo en la problemática.

Capítulo 5

5. Conclusiones y trabajo futuro

5.1. Conclusiones

En base a lo antes visto podemos concluir con que gracias a que obtuvimos los conocimientos suficientes que fueron impartidos en las sesiones, logramos cumplir tanto con los objetivos del reto como los objetivos del proyecto, se tuvieron dificultades al momento de las configuraciones, si, pero eso también nos ayudó a saber como configurar de manera más detallada cada uno de los dispositivos tanto intermediarios como finales, al igual, que sirvió como una gran práctica para que aprendamos a no cometer estos errores en el mundo laboral.

5.2. Trabajo futuro

Gracias a esto, aprendimos a cómo hacer diseños de red tanto físicos como lógicos pudiendo hacer una red propia, o bien instalar una nueva en lugares que lo requieran para eventos como en este caso en Tecnológico de Monterrey.

Apéndices

Apéndice

Los trabajos que se llevaron a cabo para la solución de reto fueron:

Actividad Reto 01: El espacio físico seleccionado

Actividad Reto 02: La propuesta económica

Actividad Reto 03: El diseño físico de la red

Actividad Reto 04: El diseño lógico de la red

Actividad Reto 05: La configuración de los equipos de interconexión de red

Glosario

Glosario de términos

Router. Envía información desde Internet a los dispositivos personales, como computadoras, teléfonos o tablets. Los dispositivos conectados a Internet de tu casa conforman la red de área local (LAN).

Switch. Es un dispositivo de interconexión utilizado para conectar equipos en red formando lo que se conoce como una red de área local (LAN) y cuyas especificaciones técnicas siguen el estándar conocido como Ethernet

VLAN. Método para crear redes lógicas independientes dentro de una misma red física. Varias VLAN pueden coexistir en un único conmutador físico o en una única red física.

Dispositivo terminal. Dispositivo de hardware, ya sea de naturaleza electromecánica o electrónica, que se puede usar tanto para ingresar como para transcribir información.

Bibliografía

Bibliografía

¿Qué es un router? - Ayuda de Google Nest. (2019). Google.com.

[https://support.google.com/googlenest/answer/6274087?hl=es-419#:~:text=Un%20router%20es%20un%20dispositivo,de%20%C3%A1rea%20local%20\(LAN\).](https://support.google.com/googlenest/answer/6274087?hl=es-419#:~:text=Un%20router%20es%20un%20dispositivo,de%20%C3%A1rea%20local%20(LAN).)

Porto, P., & Merino, M. (2010, February 11). Switch - Qué es, características, definición y concepto. Retrieved June 15, 2023, from Definición.de website:

<https://definicion.de/switch/>

Porto, P., & Merino, M. (2015, April 15). VLAN - Qué es, definición y concepto.

Definición.de; Definicion.de. <https://definicion.de/vlan/>

Desarrollo. (2022, February 16). *5 tipos de terminales informáticas* | GSC. GSC

MADRID GRUPO de SOFTWARE Y CONSULTING.

<https://gscmadrid.com/tipos-de-terminales-informaticas/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20un%20terminal%3F,mano%20de%20un%20sistema%20inform%C3%A1tico.>