



**Grupo Daysware**

**Proyecto Sisgran**

**Segunda entrega**

**Materia: Redes y datos de seguridad**

**Nombre Profesor: Marta Capretti**

**Integrantes:**

**Sebastián Navarro**

**Mateo Cruz**

**Diego Sánchez**

**Tadeo Gutiérrez**

**Fecha: 9 de septiembre de 2022**

**Índice:**

[Detalle y fundamentación del esquema lógico.](#_l0w6c2m8qjhj) **3**

[Detalle y fundamentación del servicio de interconexión de las sucursales y servicio de internet.](#_4951cilzovrr) **3**

[Detalle y fundamentación del direccionamiento IP usando máscara variable.](#_tct7wkiwsr19) **4**

[Documentación según la norma EIA/TIA 606](#_bqrdl05fej3c) **6**

## **Detalle y fundamentación del esquema lógico**.

Para la implementación del cableado del centro de cómputos y de los equipos para las huertas ecológicas utilizamos la norma EIA/TIA 568 B y para el cableado estructurado usamos la norma EIA/TIA 569.

Para el subneteo utilizamos redes VLSM para una mejor eficiencia en el direccionamiento IP.

Y para la administración de todo el cableado estructurado utilizamos la norma EIA/TIA 606.

## **Detalle y fundamentación del servicio de interconexión de las sucursales y servicio de internet**.

## **Detalle y fundamentación del direccionamiento IP usando máscara variable**.

Cálculos VLSM:

11 hosts

3 hosts

2 hosts

11+3 = 14

11 → 24 - 2 = 14

3 → 23 - 2 = 6

2 → 22 - 2 = 2

0000 | 0000 **SR** 192.168.1.0

0000 | 0001 **INICIAL** 192.168.1.1

0000 | 1110 **FINAL** 192.168.1.14

0000 | 1111 **BROADCAST** 192.168.1.15

**Máscara de subred**: 255.255.255.240

00010 | 000 **SR** 192.168.1.16

00010 | 001 **INICIAL** 192.168.1.17

00010 | 110 **FINAL** 192.168.1.22

00010 | 111 **BROADCAST** 192.168.1.23

**Máscara de subred**: 255.255.255.248

000101 | 00 **SR** 192.168.1.24

000000 | 01 **INICIAL** 192.168.1.25

000000 | 10 **FINAL** 192.168.1.26

000000 | 11 **BROADCAST** 192.168.1.27

**Máscara de subred**: 255.255.255.252

1. **Implementación del ruteo local.**

Primero para empezar con el ruteo conectamos los dos routers con un cable serial.

Luego de eso procedemos a asignarles las direcciones IP a cada uno de los routers, el router 1 tiene la dirección IP 192.168.1.1 y el router 2 tiene la dirección IP 192.168.1.17.

Después de hacer esto ahora hay que ingresar las IP correspondientes a cada uno de los equipos y del servidor, el servidor tiene la IP 192.168.1.2 y del PC3 al PC12 va desde la dirección IP 192.168.1.3 hasta la 192.168.1.12 que seria la que le corresponde a la última máquina. Estas direcciones se les asignan a las máquinas en base al router 1.

De la PC3 al PC12 la máscara que tienen es la 255.255.255.240 y al PC1 y PC2 tienen la máscara 255.255.255.248

Y el router 2 al tener la IP 192.168.1.17 al PC1 le corresponde 192.168.1.18 y al PC2 192.168.1.19 que sería la última.

Una vez terminado de asignar cada una de las IP nos vamos al router 1 y le ponemos la IP en el puerto serial correspondiente en base al cálculo hecho con VLSM, entonces sería 192.168.1.25 y la mascara 255.255.255.252 y para el router 2 la IP es 192.168.1.26 y las máscara 255.255.255.252.

Luego de haber asignado todas las IP ahora vamos al router 1 le damos en la parte de “config” vamos en donde dice “**ROUTING**” y le damos en donde dice “static”, aquí vamos a colocar las IP de las máquinas que queremos conocer.

En “network” colocamos la IP de la red que es 192.168.1.16.

En “mask” colocamos 255.255.255.248.

Y en “next hop” colocamos la IP del puerto serial que necesitamos conocer para el ruteo la cual es 192.168.1.26.

Todo esto sería en el router 1.

Ahora en el router 2 vamos igualmente a la parte de “**ROUTING**” y “static”.

En “network” colocamos la IP de la red que es 192.168.1.0

En “mask” ingresamos la máscara que corresponde y esta es 255.255.255.240

Y en “next hop” la IP que necesitamos es la 192.168.1.25.

Con esto ya tendríamos el ruteo completo.

## **Documentación según la norma EIA/TIA 606**

El cableado lo hicimos según la norma EIA/TIA 568 B

CS = Cable Serial

BS = Boca Serial

1. **Conexiones al router**

| **Identificación** | **Origen** | **Destino** | **Distancia** | **Que conecta** | **D. IP** | **Máscara** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C01 | R1RO1BL1 | R1SW1B1 | 3 mts | Red privada | 192.168.1.1 | 255.255.255.240 |
| C02 | R1RO2BL1 | R1SW2B1 | 3 mts | Red privada | 192.168.1.17 | 255.255.255.248 |
| CS01 | RO1BS1 | RO2BS1 | 30 mts | - | - | - |

1. **Conexiones al patch panel**

| **Identificación** | **Origen** | **Destino** | **Distancia** | **Que conecta** | **D. IP** | **Máscara** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C10 | R1SW1BL2 | R1PP1B2 | 3 mts | Servidor 1 | 192.168.1.2 | 255.255.255.240 |
| C11 | R1SW1BL3 | R1PP1B3 | 3 mts | PC3 | 192.168.1.3 | 255.255.255.240 |
| C12 | R1SW1BL4 | R1PP1B4 | 3 mts | PC4 | 192.168.1.4 | 255.255.255.240 |
| C13 | R1SW1BL5 | R1PP1B5 | 3 mts | PC5 | 192.168.1.5 | 255.255.255.240 |
| C14 | R1SW1BL6 | R1PP1B6 | 3 mts | PC6 | 192.168.1.6 | 255.255.255.240 |
| C15 | R1SW1BL7 | R1PP1B7 | 3 mts | PC7 | 192.168.1.7 | 255.255.255.240 |
| C16 | R1SW1BL8 | R1PP1B8 | 3 mts | PC8 | 192.168.1.8 | 255.255.255.240 |
| C17 | R1SW1BL9 | R1PP1B9 | 3 mts | PC9 | 192.168.1.9 | 255.255.255.240 |
| C18 | R1SW1BL10 | R1PP1B 10 | 3 mts | PC10 | 192.168.1.10 | 255.255.255.240 |
| C19 | R1SW1BL11 | R1PP1B 11 | 3 mts | PC11 | 192.168.1.11 | 255.255.255.240 |
| C20 | R1SW1BL12 | R1PP1B 12 | 3 mts | PC12 | 192.168.1.12 | 255.255.255.240 |
| C21 | R2SW2BL2 | R2PP2B2 | 3 mts | PC1 | 192.168.1.18 | 255.255.255.248 |
| C22 | R2SW2BL3 | R2PP2B3 | 3 mts | PC2 | 192.168.1.19 | 255.255.255.248 |

1. **Conexiones al outlet.**

| **Identificación** | **Origen** | **Destino** | **Distancia** | **Que conecta** | **Tipo de cable** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CH1 | R1PP2B1 | O1B1 | 90 mts | PC1 | UTP cat se |
| CH2 | R1PP2B2 | O1B2 | 90 mts | PC2 | UTP cat se |
| CH3 | R1PP1B3 | O2B1 | 90 mts | PC3 | UTP cat se |
| CH4 | R1PP1B4 | O2B2 | 90 mts | PC4 | UTP cat se |
| CH5 | R1PP1B5 | O3B1 | 90 mts | PC5 | UTP cat se |
| CH6 | R1PP1B6 | O3B2 | 90 mts | PC6 | UTP cat se |
| CH7 | R1PP1B7 | O4B1 | 90 mts | PC7 | UTP cat se |
| CH8 | R1PP1B8 | O4B2 | 90 mts | PC8 | UTP cat se |
| CH9 | R1PP1B9 | O5B1 | 90 mts | PC9 | UTP cat se |
| CH10 | R1PP1B 10 | O5B2 | 90 mts | PC10 | UTP cat se |
| CH11 | R1PP1B 11 | O6B1 | 90 mts | PC11 | UTP cat se |
| CH12 | R1PP1B 12 | O6B2 | 90 mts | PC12 | UTP cat se |

1. **Conexiones al PC**

| **Identificación** | **Origen** | **Destino** | **Distancia** | **Que conecta** | **Tipo de cable** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C30 | O1B1 | PC1 | 6 mts | PC1 | PATCH CORD UTP |
| C31 | O1B2 | PC2 | 6 mts | PC2 | PATCH CORD UTP |
| C32 | O2B1 | PC3 | 6 mts | PC3 | PATCH CORD UTP |
| C33 | O2B2 | PC4 | 6 mts | PC4 | PATCH CORD UTP |
| C34 | O3B1 | PC5 | 6 mts | PC5 | PATCH CORD UTP |
| C35 | O3B2 | PC6 | 6 mts | PC6 | PATCH CORD UTP |
| C36 | O4B1 | PC7 | 6 mts | PC7 | PATCH CORD UTP |
| C37 | O4B2 | PC8 | 6 mts | PC8 | PATCH CORD UTP |
| C38 | O5B1 | PC9 | 6 mts | PC9 | PATCH CORD UTP |
| C39 | O5B2 | PC10 | 6 mts | PC10 | PATCH CORD UTP |
| C40 | O6B1 | PC11 | 6 mts | PC11 | PATCH CORD UTP |
| C41 | O6B2 | PC12 | 6 mts | PC12 | PATCH CORD UTP |