

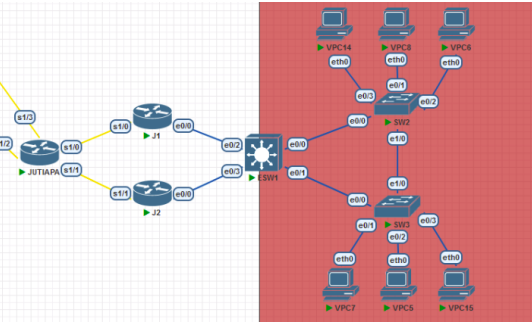
enrutamiento entre VLANS usando Router on a stick e interfaces virtuales.
VLSM (Variable Length Subnet Mask) y FLSM (Fixed Length Subnet Mask)

JUTIAPA

Recursos Humanos (RRHH),
Contabilidad,
Ventas
Informática.

RED INTERNA:

192.168.94.0/24,



subnetting

Asigne direcciones de red usando VLSM

VLAN	ID VLAN	EQUIPOS
RRHH	14	10
CONTA	24	4
VENTAS	34	25
INFORMATICA	44	12

interfaces virtuales para la puerta de acceso predeterminada de cada VLAN en el ESW1,
VTP para la propagación de las VLAN vTP A LA ESW1
RPVST en el ESW1
Ips a las VPCS, al menos una por VLAN
La ip de 0/2 de ESW1 quedará definida como 192.167.XX.4
stablecer las rutas estáticas entre J1 y J2 y ESW1
J1 Y J2 HSRP LA IP VIRTUAL = 192.167.94.1 255
para definir la virtual = 192.167.94.2 192.167.94.3 248
ROUTER JUTIAPA- 7
entre J1 y J2 11.0.0.0/24 VLSM para crear las subredes

ORDENADO: ASIGNACION RED JUTIAPA VLSM idred + wildcard

VLAN	ID VLAN	EQUIPOS	Mascara Subred	WildCard	Id de red	Primera IP	Ultima IP	Broadcast
VENTAS	34	25	255.255.255.224	0.0.0.31	192.168.94.0	192.168.94.1	192.168.94.30	192.168.94.31
INFORMATICA	44	12	255.255.255.240	0.0.0.15	192.168.94.32	192.168.94.33	192.168.94.46	192.168.94.47
RRHH	14	10	255.255.255.240	0.0.0.16	192.168.94.48	192.168.94.49	192.168.94.62	192.168.94.63
CONTA	24	4	255.255.255.248	0.0.0.17	192.168.94.64	192.168.94.65	192.168.94.78	192.168.94.79

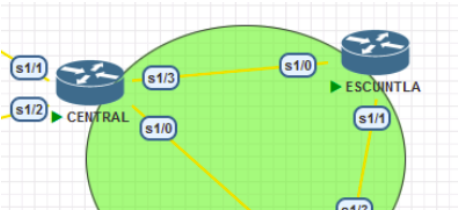


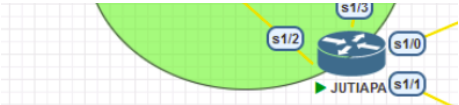
CORE

FLSM segun sea necesario

ID de red:

10.0.0.0/28





255.255.255.252 porque son 2 host /30

base = 10.0.0.0/28

ASIGNACION RED CORE FLSM

Mascara Subred	WildCard		Primera IP	Ultima IP	Broadcast	
255.255.255.252	0.0.0.3	10.0.0.0	10.0.0.1	10.0.0.2	10.0.0.3	/30
255.255.255.252	0.0.0.3	10.0.0.4	10.0.0.5	10.0.0.6	10.0.0.7	/30
255.255.255.252	0.0.0.3	10.0.0.8	10.0.0.9	10.0.0.10	10.0.0.11	/30

base = 12.0.0.0/24

ASIGNACION RED CORE FLSM CENTRAL A C1,C2

Mascara Subred	WildCard	Id de red	Primera IP	Ultima IP	Broadcast	
255.255.255.252	0.0.0.3	12.0.0.0	12.0.0.1	12.0.0.2	12.0.0.3	/30
255.255.255.252	0.0.0.3	12.0.0.4	12.0.0.5	12.0.0.6	12.0.0.7	/30

base = 11.0.0.0/24

ASIGNACION RED CORE FLSM JUTIAPA A J1,J2

Mascara Subred	WildCard	Id de red	Primera IP	Ultima IP	Broadcast	
255.255.255.252	0.0.0.3	11.0.0.0	11.0.0.1	11.0.0.2	11.0.0.3	/30
255.255.255.252	0.0.0.3	11.0.0.4	11.0.0.5	11.0.0.6	11.0.0.7	/30

11.0.0.0/24					
ID de red	Mascara	Wildcard	Primera IP	Ultima IP	Broadcast
11.0.0.0	255.255.255.252	0.0.0.3	11.0.0.1	11.0.0.2	11.0.0.3
11.0.0.4	255.255.255.252	0.0.0.3	11.0.0.5	11.0.0.6	11.0.0.7

SEDE CENTRAL

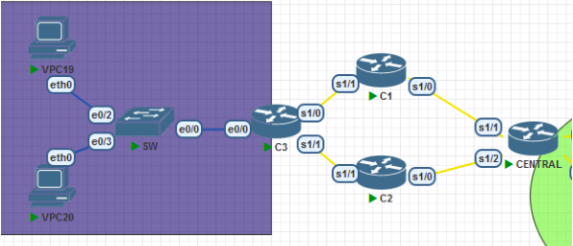
Recursos Humanos (RRHH),
Contabilidad,
Ventas
Informática.

RED INTERNA: 192.178.94.0/24,

subnetting

signe direcciones de red usando VLSM

VLAN	ID VLAN	EQUIPOS
RRHH	14	12



En este caso se deberán de utilizar subinterfaces en el router C3 para poder dar acceso a esos equipos a la red de la empresa
interface Ethernet 0/0.<numero de vlan>

CONTA	24	10
VENTAS	34	36
INFORMATICA	44	21

encapsulation dot1q <numero de vlan>

el tipo de enlaces entre SW y los routers C1 y C2, ahora son de tipo Ethernet.
subinterfaces en el router C3

la ip para interfaz e0/1 de C3 queda definida como 192.177.94.4/24
establecer las rutas estáticas necesarias para que exista la comunicación.

ORDENADO:									idred + wildcard	
VLAN	ID VLAN	EQUIPOS	Mascara Subred	WildCard	Id de red	Primera IP	Ultima IP	Broadcast		
VENTAS	34	36	255.255.255.192	0.0.0.63	192.178.94.0	192.178.94.1	192.178.94.62	192.178.94.63	/26	
INFORMATICA	44	21	255.255.255.224	0.0.0.31	192.178.94.64	192.178.94.65	192.178.94.94	192.178.94.95	/27	
RRHH	14	12	255.255.255.240	0.0.0.15	192.178.94.96	192.178.94.97	192.178.94.110	192.178.94.111	/28	
CONTA	24	10	255.255.255.240	0.0.0.15	192.178.94.112	192.178.94.113	192.178.94.126	192.178.94.127	/28	

C1 y C2 GLBP LA IP VIRTUAL = 192.177.94.1
para definir la virtual = 192.177.94.2 192.177.94.3
ROUTER CENTRAL
entre C1 y C2 12.0.0.0/24 VLSM para crear las subredes

CORE	Dispositivo	Interfaz	IP	Máscara de subred	
	CENTRAL	s1/0	10.0.0.5	255.255.255.252	/30
		s1/3	10.0.0.1	255.255.255.252	/30
		s1/1	12.0.0.1	255.255.255.252	/30
		s1/2	12.0.0.5	255.255.255.252	/30
	ESCUINTLA	s1/0	10.0.0.2	255.255.255.252	/30
		s1/1	10.0.0.9	255.255.255.252	/30
	JUTIAPA	s1/0	11.0.0.5	255.255.255.252	/30
		s1/1	11.0.0.1	255.255.255.252	/30
		s1/2	10.0.0.6	255.255.255.252	/30
CENTRAL		s1/3	10.0.0.10	255.255.255.252	/30
	C1	s1/0	12.0.0.2	255.255.255.252	/30
		e0/0	192.177.94.1	/24	
	C2	s1/0	12.0.0.6	255.255.255.252	/30
		e0/0	192.177.94.2	/24	
	C3	e0/1	192.177.94.4	/24	
				/24	
	J2	s1/1	11.0.0.2	255.255.255.252	/30
		e0/0	192.167.94.3	/24	
	J1	s1/0	11.0.0.6	255.255.255.252	/30

Dispositivo	Interfaz	IP	Máscara de subred	
R1	s1/0	10.0.0.1	/30	255.255.255.252
	e0/0	1X2 .168.1.2	/29	255.255.255.248
	e0/1	1X2 .168.2.2	/29	255.255.255.248
R2	e0/0	1X2 .168.1.1	/29	255.255.255.248
	e0/1	1X2 .168.0.2	/24	
R3	e0/0	1X2 .168.2.1	/29	255.255.255.248
	e0/1	1X2 .168.0.3	/24	
R2-R3	Virtual	1X2 .168.0.1	/24	
VPC11	eth0	1X2 .168.0.4	/24	
R4	s1/0	10.0.0.2	/30	255.255.255.252
	e0/0	1X2 .178.1.1	/29	255.255.255.248
	e0/1	1X2 .178.2.1	/29	255.255.255.248
R5	e0/0	1X2 .178.1.2	/29	255.255.255.248
	e0/1	1X2 .178.0.2	/24	
R6	e0/0	1X2 .178.2.2	/29	255.255.255.248
	e0/1	1X2 .178.0.3	/24	
R5-R6	Virtual	1X2 .178.0.1	/24	
VPC12	eth0	1X2 .178.0.4	/24	

		e0/0	192.167.94.2	/24	
	J1-J2	Virtual	192.167.94.1	/24	
	ESW1	e0/2	192.167.94.4	/24	
VENTA	VPC19	eth0	192.178.94.2	255.255.255.192	/26
INFORMAT	VPC20	eth0	192.178.94.66	255.255.255.224	/27
RRHH	VPC21	eth0	192.178.94.98	255.255.255.240	/28
CONTA	VPC22	eth0	192.178.94.114	255.255.255.240	/28
VENTAS	VPC14	eth0	192.168.94.2	255.255.255.224	/27
VENTAS	VPC7	eth0	192.168.94.3	255.255.255.224	/27
INFORMATI	VPC6	eth0	192.168.94.34	255.255.255.240	/28
RRHH	VPC8	eth0	192.168.94.50	255.255.255.240	/28
CONTA	VPC5	eth0	192.168.94.66	255.255.255.248	/29
CONTA	VPC15	eth0	192.168.94.67	255.255.255.248	/29

192.168.94.2

192.168.94.3

192.168.94.34

192.168.94.50

192.168.94.66

192.168.94.67

18

31

	PAQUETES	SEGUNDOS	
MSTP	25	37.02	
PVST	22	33.03	
RAPID-PVST	18	31.02	EL MAS OPTIMO
default con hello.. mod	22	21.2	

mes x unidades y operarios
enero 400 38

febrero	425	44
marzo	420	40
abril	445	46
mayo	440	42
junio	465	48
julio	460	44
agosto	485	50
septiembre	480	46
octubre	505	54
noviembre	500	48
diciembre	525	55