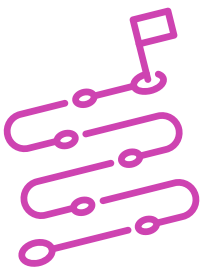


# Actividad de Aprendizaje

## Cálculos de direccionamiento IPv4 e IPv6 y pruebas de conectividad

**¿Qué vamos a lograr con esta actividad de aprendizaje para llegar al Aprendizaje Esperado (AE)?**

*Resolver cálculos de direccionamiento IPv4 (SR y VLSM) e IPv6 (SR) a través de conversiones de sistemas numéricos binario, hexadecimal, decimal y elaborar un informe técnico con pruebas de conectividad.*



### INDICACIONES

1. Formen equipos de trabajo, según instrucciones del o la docente.
2. Procedan en forma ordenada, autónoma, reflexiva y colaborativa con el desarrollo de la actividad.
3. Cumplan con los plazos de desarrollo de la actividad y la presentación de resultados.

### ACTIVIDAD 1

1. Resuelvan los siguientes cálculos de conversión de decimal, binario y hexadecimal.

**Decimal**

192.	168.	10.	10
------	------	-----	----

255.	255.	255.	0
------	------	------	---

--	--	--	--

--	--	--	--

**Binario**

--	--	--	--

--	--	--	--

11000000	10100000	10101010	11100000
----------	----------	----------	----------

11111111	11111111	11100000	10000000
----------	----------	----------	----------

**Hexadecimal**

A	B	C	2
---	---	---	---

--	--	--	--

**Binario**

--	--	--	--

1111	1010	1100	1001
------	------	------	------

**PRESENTEN EL ESTADO DE AVANCE PARA SU RETROALIMENTACIÓN.**

**ACTIVIDAD 2**

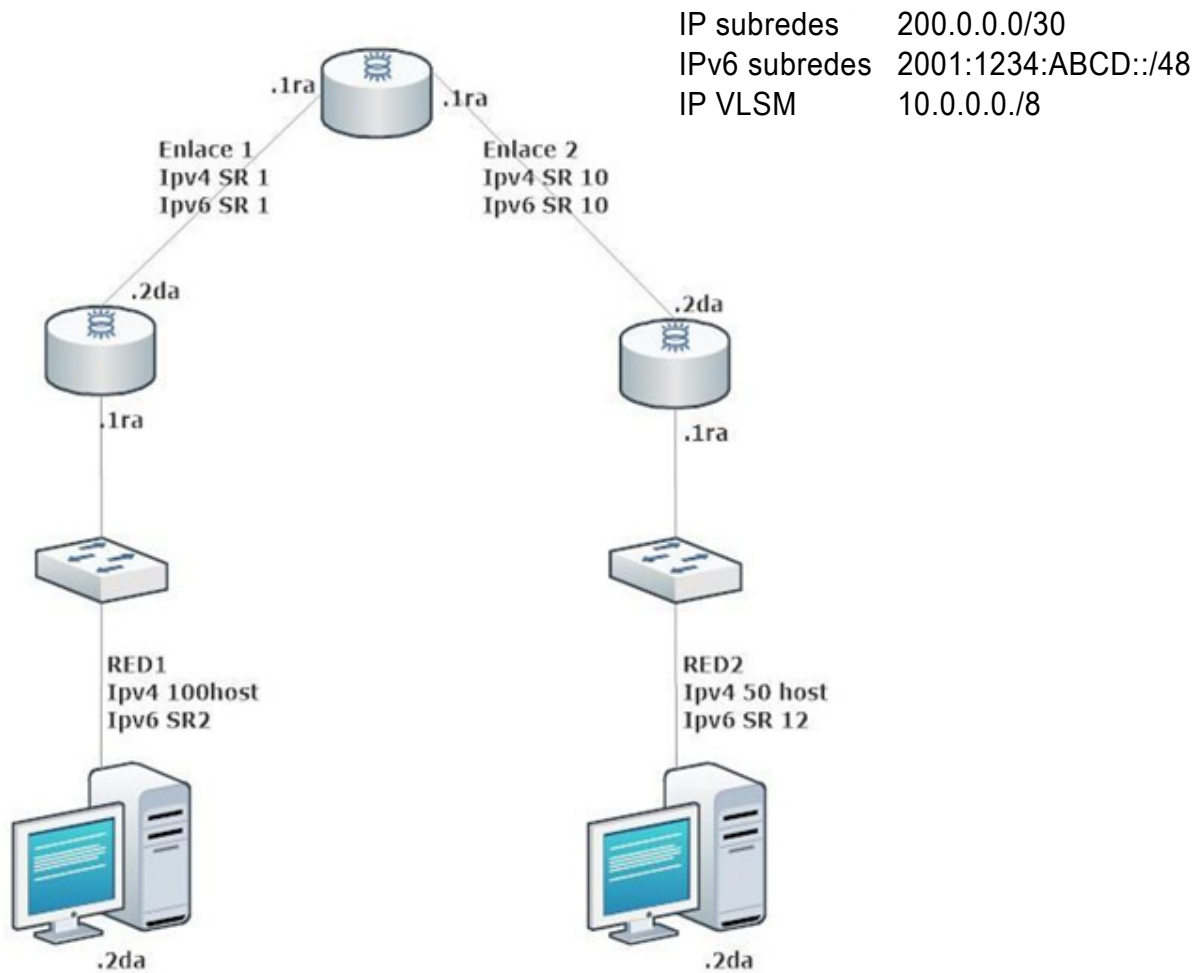
Lean el siguiente caso de estudio:

Una reconocida empresa de equipos computacionales está en un acelerado proceso de expansión. El próximo mes deberá inaugurar dos sucursales más a las que ya tiene, en este contexto, tendrá que habilitarlas para que cuenten lo antes posible con conexión a internet. Para tal efecto, se deberán realizar los cálculos del direccionamiento IP correspondiente a cada uno de los equipos que forman parte de las redes de las nuevas sucursales.

A partir de estos requerimientos, su equipo de trabajo tendrá que desarrollar las siguientes acciones:

- a. Observar la siguiente topología:





- b.** A partir de los datos que aparecen en la topología, calcular las subredes para IPv4 e IPv6 y cálculos de VLSM para IPV4, de las redes LAN y WAN.
- c.** Todos los resultados deberán estar ordenados en las casillas que se detallan a continuación:

## Subredes IPv4 e IPv6

### ENLACE 1

#### IPV4 SR 1

IP de RED	
1ra IP disponible	
2da IP disponible	
Broadcast	
Máscara	

#### IPV6 SR 1

IP de RED	
1ra IP disponible	
2da IP disponible	
Prefijo de red	

### RED 1

#### IPV6 SR 2

IP de RED	
1ra IP disponible	
2da IP disponible	
Prefijo de red	



**ENLACE 2****IPV4 SR 10**

IP de RED	
1ra IP disponible	
2da IP disponible	
Broadcast	
Máscara	

**IPV6 SR 10**

IP de RED	
1ra IP disponible	
2da IP disponible	
Prefijo de red	

**RED 2****IPV6 SR 12**

IP de RED	
1ra IP disponible	
2da IP disponible	
Prefijo de red	

**PRESENTAR ESTADO DE AVANCE PARA RETROALIMENTACIÓN.**

## VLSM IPV4

### RED 1

#### IPv4 100 HOST

IP de RED	
1ra IP disponible	
2da IP disponible	
Broadcast	
Máscara	

### RED 2

#### IPv4 50 HOST

IP de RED	
1ra IP disponible	
2da IP disponible	
Broadcast	
Máscara	

### PRESENTAR ESTADO DE AVANCE PARA RETROALIMENTACIÓN.

- d. Realicen la topología en el sistema de simulación de redes que se encuentra instalado en su computador.
- e. Configuren las interfaces de cada PC e interfaces de los routers con los resultados del direccionamiento IPv4 e IPv6.
- f. Verifiquen la conectividad entre el pc y el router en ambas redes LAN y entre los router para probar la conectividad en cada enlace utilizando el comando ping.
- g. Evidencien cada verificación mediante una captura de pantalla.

**ACTIVIDAD 3**

Elaboren un informe técnico con los resultados obtenidos:

- a. Cálculos de direccionamiento IP obtenidos en la actividad.
- b. Verificación de las configuraciones de red en cada LAN y enlace entre routers.

\*Se adjunta Pauta de corrección de los cálculos de Actividad de Aprendizaje

