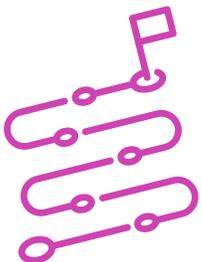


Actividad de Aprendizaje

Practicando con direcciones IP

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

Determinar el plan de direccionamiento IP que asegura la conectividad y comunicación entre equipos y dispositivos de una red de área local, utilizando la información técnica y los planos de instalación.



INDICACIONES

1. Formen equipos de dos personas.
2. Reciban los ejercicios planteados por el o la docente. (A continuación, aparecen los 3 ejercicios).
3. Cada equipo resolverá los ejercicios planteados de manera práctica.
4. Cada equipo realiza dos conclusiones técnicas con respecto al trabajo encomendado.
5. Cada equipo envía sus resultados de acuerdo con las instrucciones realizadas por su docente.

Ejercicios

- a. Llenado de tabla Ipv4.
- b. Convertir valores a hexadecimal.
- c. Abreviar direcciones IPv6.

EJERCICIO 1: LLENADO DE TABLA Ipv4

En esta actividad vimos como las clases de direcciones Ipv4, máscaras y broadcast interactúan en el funcionamiento de esta versión de direcciones IP. Podemos determinar sólo observando la composición de una dirección Ipv4 su clase, si es privada o pública, su máscara, su id red y broadcast.

A continuación, complete la tabla que se adjunta de acuerdo con los requerimientos que se señalan.

Nota: Inv = Que no se puede asignar a un equipo.

Actividad 1: Complete la siguiente tabla.

No	Dirección	Val Inv	Clase	PRI PUB	Mask prefijo	ID Red	ID broadcast
1	192.166.5.4	Vál.	C	Púb	/24	192.168.5.0	192.168.5.255
2	17.256.12.2	Inv					
3	225.168.4.5						
4	78.5.4.195						
5	10.0.255.255						
6	192.168.4.255						
7	172.4.45.5						
8	172.30.7.0						
9	145.45.0.0						
10	3.7.3.7						

EJERCICIO 2: CONVERTIR VALORES A HEXADECIMAL

Durante la actividad pudimos evidenciar y practicar cómo convertir valores a decimal y hexadecimal. Para convertir valores binarios a hexadecimal agruparemos los números binarios en grupos de 4 y posteriormente realizaremos la conversión correspondiente como en el siguiente ejemplo:

Ejemplo: Convertir el siguiente número binario a hexadecimal: 101101011112
= ¿?₁₆

Para convertirlo comenzaremos tomando los cuatro primeros dígitos del número binario “1111” de derecha a izquierda, luego los cuatro siguientes “1010” y, por último, como nos faltan dígitos le agregaremos un cero “0101”.

Representaremos cada uno de estos números observando la tabla mostrada anteriormente:

1111=F

1010=A

0101=5

El resultado sería: 101101011112 = 5AF₁₆

Actividad 2: Convertir los valores a hexadecimal.

Conversión de octetos binarios a valores hexadecimales		
Hexadecimal	Decimal	Binario
	0	00000000
	1	00000001
	2	0000 0010
	3	0000 0011
	4	0000 0100
	5	0000 0101
	6	0000 0110
	7	0000 0111
	8	0000 1000
	10	00001010
	15	0000 1111
	16	0001 0000
	32	0010 0000
	64	0100 0000
	128	10000000
	192	11000000
	202	1100 1010
	240	11110000
	255	11111111

EJERCICIO 3: ABREVIAR DIRECCIONES Ipv6

En esta actividad también tratamos la práctica de la reducción y abreviación de direcciones IPv6. Recordemos las técnicas vistas:

Técnica 1: Reducción de ceros. Consiste en eliminar los 0 iniciales en el bloque de un hexeto.

Técnica 2: Puntos dobles. Sirve para reemplazar cualquier cadena única y contigua, de uno o más segmentos de 16 bits (hexetos), que estén compuestas sólo por ceros. Se conoce como formato comprimido.

Actividad 3: Comprima las siguientes direcciones Ipv6

- a) FEDC:BA98:7654:3210:0123:4567:89AB:CDEF
- b) 1080:0000:0000:0000:0008:0800:200C:741C
- c) FE80:0000:06AB:3210:0023:0000:0000:ABCO
- d) AB10:0000:0000:0000:70EA:0001:0000:586A