

CURSO 2024/25	1º DAW- SEMI	Sistemas Informáticos	Actividad: UD3-P2 Data: 04/11/2024
--------------------------	---------------------	----------------------------------	--

Tarea 2

SOBRE ADAPTADORES DE RED Y DIRECCIONES IP

Contesta a las siguientes preguntas basándote en lo que ya sabes del tema anterior y la información que hemos visto sobre los adaptadores de red

1. Indica cómo configurarías 3 máquinas virtuales para cumplir con el siguiente escenario:

1. Máquina A: Acceso a internet por la misma subred que el anfitrión. Podrá comunicarse con las máquinas B y anfitrión.

Mediante la configuración de red, aplicaría un tipo de adaptador de red de puente.

Con este adaptador de red todas las máquinas se conectan a la misma subred y comparten conexión con el anfitrión y el resto de máquinas. En el caso de que no queramos que la máquina C esté conectada, cambiamos su tipo de adaptador de red.

2. Máquina B: Se puede comunicar con A y anfitrión, pero no tiene acceso a internet.

Cambiando ambas máquinas al adaptador de red interna conseguiremos estos resultados. Con el adaptador de red interna, estaremos constituyendo una red privada local, por lo tanto de base no existe conexión a internet, pero se podrán comunicar entre las otras máquinas de la misma red y con el anfitrión.

3. Máquina C: Forma parte de una red independiente y no puede comunicarse con nadie.

En la configuración de red, cambiaría el tipo de red a NAT. Utilizando este adaptador de red conseguimos que la máquina virtual tenga una dirección ip mediante la cual éste accede a internet, pero no se comunica ni con las otras máquinas ni con el anfitrión.

2. Tenemos dos máquinas virtuales configuradas con un adaptador de tipo internal (red interna). La configuración de su adaptador de red es, respectivamente, la siguiente:
 - i. Máquina A:
 1. IP: 15.100.0.195
 2. Máscara: 255.255.255.190
 - ii. Máquina B:
 1. IP: 15.100.0.190
 2. Máscara: 255.255.255.193

Contesta a las siguientes preguntas:

1. ¿Las IP de las dos máquinas forman parte de la misma red? Justifícalo

Es imposible que ambas IPs formen parte de una misma subred ya que ambas poseen máscaras de subred nulas, no existen, y en el caso de que fuesen válidas, ambas máquinas deberían compartir la misma netmask.

2. En caso de que las dos máquinas no formen parte de la misma, ¿qué cambios realizarías para que pasaran a formar parte de la misma?

Cambiaría la máscara de red de las dos máquinas a, por ejemplo, 255.255.255.0 (24), de esta manera formarían parte de la misma red.

($32-24=8$; 2 elevado a $8 = 256$; -2 de red y broadcast = 254)

Ya que forman parte de los primeros 254 hosts de la red 15.100.0.0, ambas compartirán subred.

3. Asumiendo que ya hemos conseguido que las dos máquinas estén en la misma red, teniendo en cuenta el adaptador de red, ¿podrán comunicarse entre ellas?

Las máquinas pueden comunicarse entre ellas mediante una conexión privada LAN, ya que se trata de un adaptador de red de red interna y comparten la misma subred.

4. ¿Las máquinas tendrán acceso a internet? En caso negativo, ¿qué cambios harías para conseguir que las dos tuvieran acceso a internet?

En un principio estas dos máquinas no tendrán acceso a internet debido a su tipo de adaptador red, de red interna, ya que están conectados mediante una red privada LAN.

Podríamos agregar a cada máquina virtual otro adaptador de red simultáneo tipo NAT, de esta manera cada máquina tendrá una dirección ip que le permitirá conectarse a internet.

Indica qué adaptador de red, IP y máscara tendría una tercera máquina para que formara parte de la misma red que A y B con acceso a internet.

Creamos una máquina, Máquina C, con un adaptador de red de red interna. Ésta máquina tendrá una IP 15.100.0.200 y una máscara de red 255.255.255.0, compartiendo así subred con las máquinas A y B. Para que tenga acceso a internet le agregaremos otro adaptador de red de tipo NAT, así tendrá una dirección IP para conectarse a internet.