

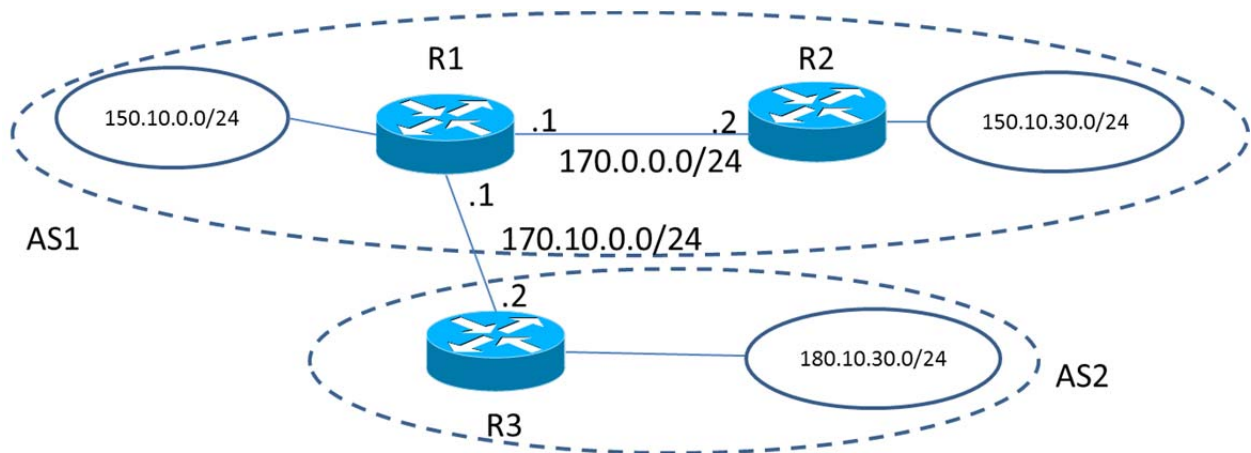
Grupo 10	Control de Xarxes de Computadors 2	Q2: 25-05-2016
Nombre:	Apellidos:	

Test. 5 puntos. (Tiempo estimado **20 minutos**).
 Todas las preguntas pueden ser multirespuesta.
 Una respuesta correcta cuenta 0.5 puntos.
 Una respuesta parcialmente correcta (es decir un solo error) 0.25 puntos.
 Si hay 2 o más errores, 0 puntos.

<p>1. El protocolo BGP</p> <p><input type="checkbox"/> Está basado en link-state</p> <p><input type="checkbox"/> Cada router computa el camino entero</p> <p><input type="checkbox"/> Se basa en vector-distancia</p> <p><input type="checkbox"/> Utiliza flood and prune</p>	<p>2. Si un grupo multicast se define con la dirección IPv4 224.1.2.3 , en la red Ethernet la dirección MAC será (01:00:5E.....)</p> <p><input type="checkbox"/> 1 1000000 00010001 00000010</p> <p><input type="checkbox"/> 0 0000001 00000011 00000011</p> <p><input type="checkbox"/> 1 0000000 00000010 00000011</p> <p><input type="checkbox"/> 0 0000001 00000010 00000011</p>
<p>3. En BGP los iBGP speakers</p> <p><input type="checkbox"/> Usan los mismos mensajes que en eBGP</p> <p><input type="checkbox"/> Requieren un full-mesh entre ellos</p> <p><input type="checkbox"/> Envían mensajes entre sí con encaminamiento OSPF</p> <p><input type="checkbox"/> Reanuncian todos los prefijos aprendidos</p>	<p>4. En BGP la tabla de encaminamiento</p> <p><input type="checkbox"/> Surge a partir de la LOC_RIB</p> <p><input type="checkbox"/> Se obtiene de Adj_RIB_In</p> <p><input type="checkbox"/> Contiene los prefijos que el router anuncia a sus peers</p> <p><input type="checkbox"/> Incluye todos los prefijos a los que se puede acceder</p>
<p>5. En BGP después de haber establecido una conexión TCP los routers peers se envían un mensaje</p> <p><input type="checkbox"/> Keepalive</p> <p><input type="checkbox"/> Hold Timer</p> <p><input type="checkbox"/> Open</p> <p><input type="checkbox"/> Notification</p>	<p>6. Si un AS recibe un mensaje con un AS-path que contiene su ASN</p> <p><input type="checkbox"/> Descarta el mensaje</p> <p><input type="checkbox"/> Envía hacia atrás el mensaje Notification</p> <p><input type="checkbox"/> Actualiza Loc_Rib</p> <p><input type="checkbox"/> No es posible este caso ya que habría un loop</p>
<p>7. El local-preference en BGP</p> <p><input type="checkbox"/> Es un valor interno al AS</p> <p><input type="checkbox"/> No se anuncia por eBGP</p> <p><input type="checkbox"/> Si se anuncia por iBGP</p> <p><input type="checkbox"/> Es obligatorio</p>	<p>8. En un router llegan mensajes BGP por tres rutas distintas. Por A con metric 50 y AS-Path 300. Por B con AS-Path 500 400 300. Por C con local-pref 60 y AS-Path 500 300. ¿Qué ruta eligirá?</p> <p><input type="checkbox"/> A</p> <p><input type="checkbox"/> B</p> <p><input type="checkbox"/> C</p> <p><input type="checkbox"/> Cualquiera de las tres</p>
<p>9. En Stub multi-homed con dos enlaces, para evitar problemas de fallos en los enlaces</p> <p><input type="checkbox"/> Se anuncia el prefijo entero por los dos enlaces con no-export</p> <p><input type="checkbox"/> Se divide el AS en dos sub-AS</p> <p><input type="checkbox"/> Se añade el atributo originator-id</p> <p><input type="checkbox"/> Se anuncia la mitad del prefijo por cada enlace</p>	<p>10. En BGP confederation</p> <p><input type="checkbox"/> Hay full-mesh entre sub-AS</p> <p><input type="checkbox"/> Los sub-AS tienen asignados números privados</p> <p><input type="checkbox"/> Hay que modificar todos los routers</p> <p><input type="checkbox"/> Se aplica un nuevo subatributo de AS-path</p>

Problema 1. (2,5 puntos).Tiempo de resolución estimado: **15 minutos**.

En la red de la figura se ha activado el BGP.



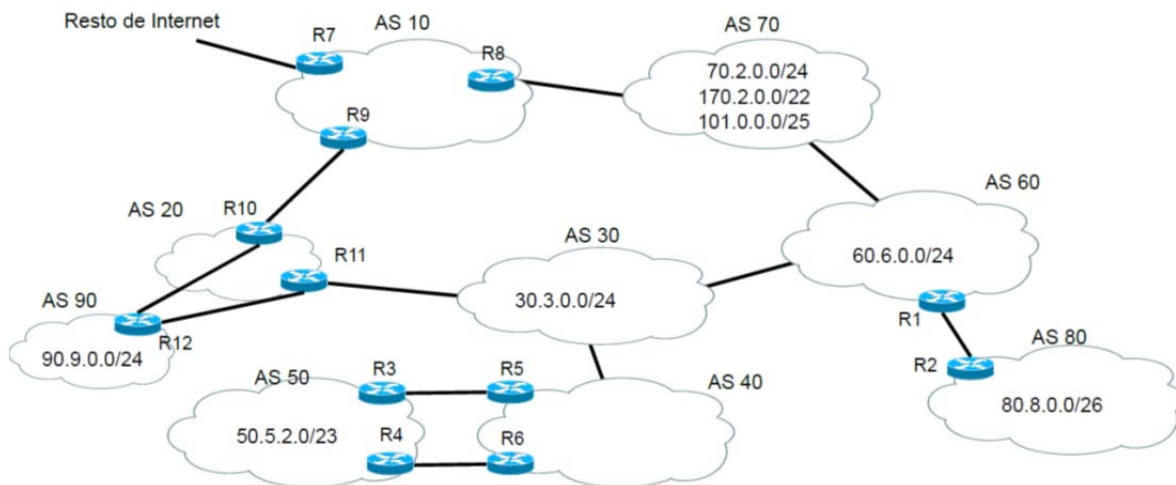
- Marcar sobre el dibujo dónde se aplicaría eBGP y iBGP .
- Indicar la tabla LocRIB de R2 con el siguiente formato:

Prefijo	Next-Hop	AS-Path
---------	----------	---------
- Indicar la tabla de encaminamiento de R2 con el siguiente formato:

Red	gw
-----	----
- Si los tres routers estuvieran conectados con la misma red de acceso múltiple 170.10.0.0/24 (.1 .2 .3) dibujad como quedaría la red.
- Qué next-hop llevaría el up-date de R1 a R3 para anunciar 150.10.30.0/24

Problema 2. (2,5 puntos).Tiempo de resolución estimado: **15 minutos**.

En una red como la indicada se activa el BGP



- a) Qué tipo de escenario BGP crees que hay en AS80, AS50, AS70 y AS90
- b) ¿Conceptualmente, cómo se debería configurar AS50 para mayor seguridad? Dad una breve explicación.
- c) Sin atributos especiales, indicad como sería el LOC_Rib BGP de R7 rellenando la siguiente tabla
- | Prefijo | AS-Path |
|---------|---------|
|---------|---------|
- d) Qué habría que hacer en AS10 para que se eligiera AS20 en el acceso a todos los prefijos indicados
- e) ¿Qué pasaría en la distribución de prefijos si cae el enlace entre AS30 y AS60?