

Nombre:

Apellidos:

**Test. 4 puntos.**

Tiempo de resolución estimado: **2.5 minutos** por respuesta (**20 minutos**).

Las preguntas pueden ser con respuesta única (RU) o multirespuesta (MR). Una respuesta RU o MR correcta cuenta 0.5 puntos. Una respuesta MR parcialmente correcta (es decir un solo error) 0.25 puntos. Una respuesta equivocada 0 puntos.

1. **MR.** En BGP, marca las afirmaciones correctas

- Es un protocolo de encaminamiento basado en estado del enlace
- Usa TCP
- El primer mensaje que envía un BGP speaker a otro es un Hello
- Los mensajes iBGP se envían entre cualquier router del AS
- Si una red es de acceso múltiple, se elije un router DR para evitar duplicados

2. **MR.** En BGP, marca las afirmaciones correctas

- La tabla Loc\_RIB se obtiene de la Adj\_RIB\_Out
- La tabla Adj\_RIB\_In contiene todos los prefijos y atributos BGP recibidos
- La tabla de forwarding se obtiene de la Loc\_RIB
- La tabla Adj\_RIB\_Out contiene los prefijos y atributos que el router va a anunciar a sus peers
- Entre la Loc\_RIB y la tabla de encaminamiento se aplican las políticas de encaminamiento

3. **MR.** Durante el establecimiento de la sesión BGP

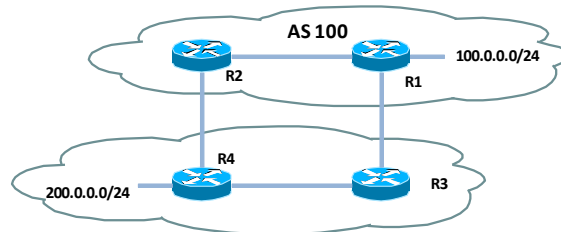
- Los routers tienen que identificarse y negociar parámetros del BGP
- Se negocia el parámetro Hold Timer que define el tiempo máximo que un router puede esperar sin recibir mensajes BGP de su peer
- Se pueden negociar capacidades adicionales como seguridad, route refresh, multiprotocol, etc.
- Se negocia quien hace de DR en una red de acceso multiple
- El router con la @IP mas alta hace de master de la comunicación

4. **MR.** En BGP, marca las afirmaciones correctas

- El atributo AS-PATH sirve para eliminar prefijos duplicados
- El atributo MULTI-EXIT-DISCRIMINATOR tiene un valor 0 por defecto
- El atributo AGGREGATOR indica que se han agregado dos o más AS en un AS mas grande
- El atributo NEXT-HOP de un prefijo externo al AS indica la dirección IP del router que hace de Gateway para entrar en este AS externo

5. **RU.** Considerando la red de la figura y los comandos de configuración indicados por el router R1, marca la ruta que seguirán los datagramas entre R1 y R4 (ida y vuelta)

- R1--R2--R4 y R4--R2--R1
- R1--R2--R4 y R4--R3--R1
- R1--R3--R4 y R4--R2--R1
- R1--R3--R4 y R4--R3--R1



```
neighbor R2 route-map M1 in
neighbor R2 route-map M2 out
```

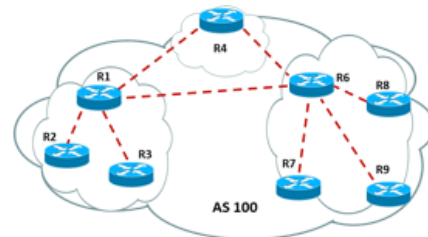
```
access-list 1 permit 200.0.0.0/24
access-list 2 permit 100.0.0.0/24
```

```
route-map M1 permit 10
match ip address 1
set local-pref 50
```

```
route-map M2 permit 10
match ip address 2
set metric 50
```

6. **RU.** Si las líneas rojas indican las sesiones iBGP establecidas, indicar cuál de las siguientes configuraciones se ha elegido

- Full mesh
- Confederation
- Route Reflection
- Mal configurada



7. **MR.** Un router BGP de un AS multihomed ...

- proporciona transito
- podría usar 65102 como número de su AS
- si tuviera que anunciar un único prefijo, el router podría aplicar balanceo de carga dividiendo este prefijo en partes y anunciándolos por separado
- necesita configurar un local preference muy alto
- tiene como mínimo dos sesiones eBGP

8. **MR.** En BGP, marca las afirmaciones correctas

- El route flap damping tiene como objetivo reducir el numero de oscilaciones de rutas en Internet
- El route flap damping deja pasar un cambio de prefijo solo si esto se anuncia dos veces
- El route refresh permite evitar cerrar una sesión BGP si hay un cambio de política
- Community es un atributo de 32 bits opcional





b) (1 punto) Indica como habría que configurar el AS90 con balanceo de carga.

c) (1 punto) Indica como habría que configurar R4 para que llegue a 60.0.0.0/40 por la ruta 40-100-50.

d) (0.5 puntos) Razonar si se puede conseguir lo mismo del punto c) pero desde el R1 del AS100.

e) (0.5 puntos) Razonar si se puede conseguir lo mismo del punto c) pero desde el R5 del AS50.