

Nombre:	Apellidos:
---------	------------

Test. 4 puntos.

Tiempo de resolución estimado: **20 minutos**

Las preguntas pueden ser

- Respuesta única (RU). Una respuesta RU correcta cuenta 0.4 puntos.
- Multirespuesta (MR). Una respuesta MR correcta cuenta 0.45 puntos. Una respuesta parcialmente correcta (es decir un solo error) 0.25 puntos. Si hay 2 o más errores, 0 puntos.

1. **MR.** Suponer que un host H1 quiere transmitir a un host H2 que pertenece a ISP distinto. Marca la o las afirmaciones correctas

- Los datos transmitidos por H1 conectado a un Tier 3 pasan por un punto neutro, van a un Tier 1 y luego a un Tier 2 donde está conectado H2
- Los datos transmitidos por H1 conectado a un Tier 1 pasan por un Tier 2, van a otro Tier 2 y luego a un Tier 3 donde está conectado H2
- Los datos transmitidos por H1 conectado a un Tier 2 pasan por otro Tier 2, van a un Tier 1, luego a un punto neutro y finalmente a un Tier 3 donde está conectado H2
- Los datos transmitidos por H1 conectado a un Tier 2 pasan por un Tier 3, van a un Tier 1 y luego a un Tier 2 donde está conectado H2

2. **RU.** Una @IPv6 de tipo link-local

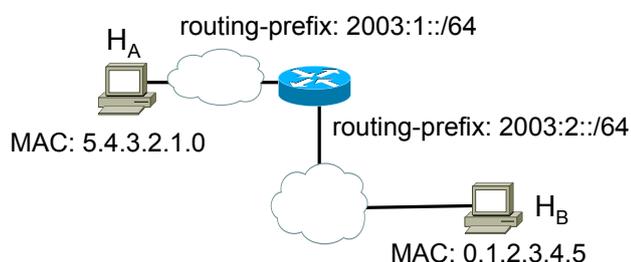
- Tiene dirección del tipo fc00::/7
- Es opcional
- Se usa en la comunicación entre hosts conectados a redes distintas dentro de un mismo sistema
- Se usa un algoritmo aleatorio definido en el RFC 4193 para asignar parte de una @IPv6 link-local
- Hosts y routers tienen un método automático para autoconfigurar las @IPv6 link-local

3. **MR.** En IPv6, marca las afirmaciones correctas

- 0ff0::1234:7ff:1 es una notación correcta de una posible dirección global
- Un datagrama con destino anycast llega a un único destino de un grupo de posibles destinos
- Un datagrama ULA se puede encaminar en Internet
- Se puede encapsular un datagrama @IPv6 en uno IPv4

4. **MR.** Acerca de los mensajes ICMPv6 en IPv6

- Un router anuncia el routing-prefix de su red usando ICMPv6
- Los mensajes ICMPv6 DAD se usan para descubrir direcciones duplicadas
- Permiten descubrir una dirección MAC a partir de una @IPv6
- Se usan para hacer ping en IPv6



5. **MR.** Data la situación en la figura, deduce las afirmaciones correctas

- La dirección link-local de HB es fe80::1:203:405
- La dirección ULA de HA es fd00:1::504:3ff:fe02:100
- La dirección global de HA es 2003:1::704:3ff:fe02:100
- La dirección link-local de HA es f800::5:4:3:2:1
- La dirección global de HB es 2003:2::1:2ff:fe3:405

6. **MR.** En OSPF, marca las afirmaciones correctas

- El mensaje LS UPDATE se usa para distribuir redes entre routers
- El mensaje ADJACENT se usa para la creación de las adyacencias entre routers vecinos
- OSPF se encapsula directamente en un datagrama IP
- En redes de acceso múltiple de tipo broadcast, hay que elegir los routers DR y BDR
- El mensaje LS SOLICITATION se usa para pedir información de un link state

7. **MR.** En OSPF, marca las afirmaciones correctas

- En terminología OSPF, link-state indica el estado de un enlace entre dos routers
- La LSDB de un router contiene exclusivamente la información de todos los link-states de sus adyacencias
- El RID de un router es un número de 32 bits
- Siempre hay un área troncal
- Si hay dos caminos con el mismo coste, se elige el camino que tiene el menor número de saltos

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

- Un Edge Label Switch Router puede ser ingress o egress
- Un router MPLS elige una etiqueta y la envía en sentido downstream a un router vecino
- Un datagrama IP se encapsula en un datagrama MPLS, este en una trama y luego se envía
- Un router MPLS puede establecer más de un LSP para llegar a un determinado prefijo destino

9. **MR.** En OSPF multiárea, marca las afirmaciones correctas

- Un router que tiene dos interfaces, una conectada a una parte del sistema que usa OSPF y la otra una que usa IS-IS es un router ASBR
- Un router que tiene tres interfaces, dos conectadas a redes del área 0 y una a otro AS es un router ABR
- En el área 0 no puede haber routers IR
- Un enlace virtual permite juntar dos áreas 1 a través de otra área

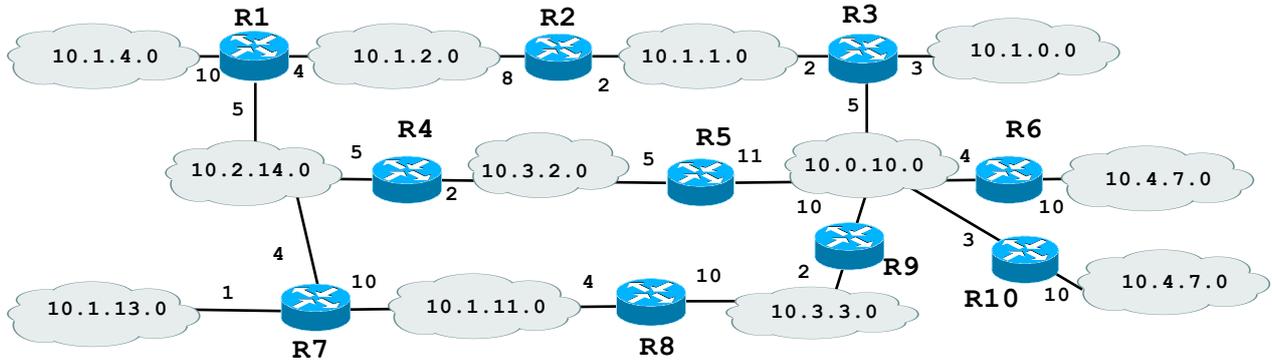
Grupo 10	Control de Xarxes de Computadors 2	Q2: 5-4-2017
Nombre:	Apellidos:	

Problemas. 6 puntos.

Tiempo de resolución estimado: **30 minutos**.

1) Tiempo de resolución estimado: 15 minutos

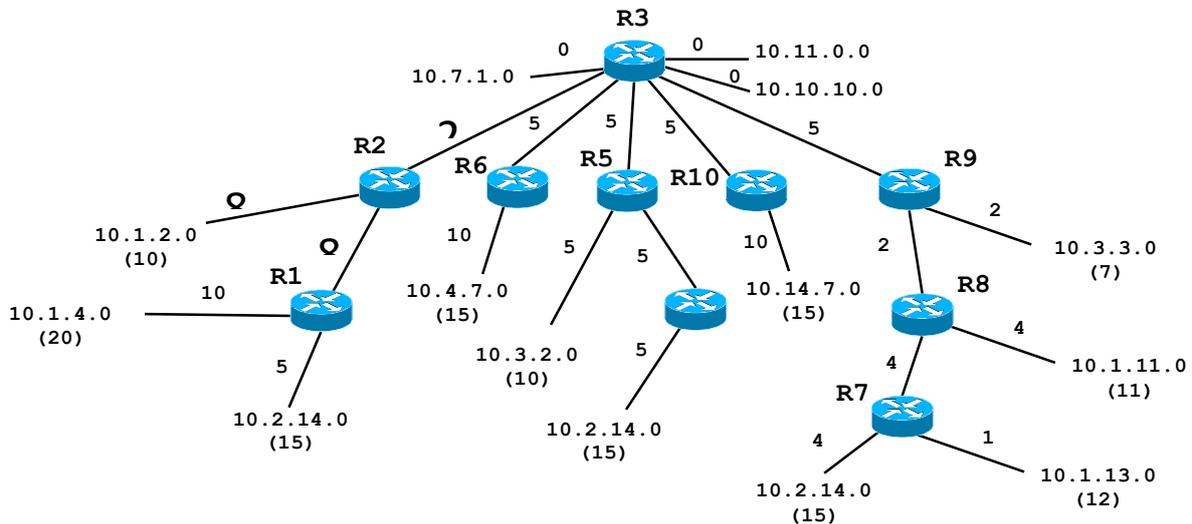
En la red de la figura se ha activado el OSPF. Contestar a las siguientes preguntas sabiendo que todas las máscaras son /24, que los números indican el coste OSPF de la interfaz y que la parte hostID de las @IP de las interfaces de los routers coincide con el número del router.



- a) Determinar el DR y BDR en la red 10.10.10.0/24 (explicando el porqué de esta elección) sabiendo que R10 tiene una loopback0 con 10.9.9.1/32 y R5 una loopback0 con 192.168.0.1/32 y una loopback1 con 1.1.1.1/32.

R3: 10.7.1.3, 10.11.0.3, 10.10.10.3 → RID = 10.11.0.3 → BDR
R5: 192.168.0.1, 1.1.1.1 → RID = 192.168.0.1 → DR
R6: 10.10.10.6, 10.4.7.6 → RID = 10.10.10.6
R9: 10.10.10.9, 10.3.3.9 → RID = 10.10.10.9
R10: 10.9.9.1 → RID = 10.9.9.1

- b) Determinar el árbol que computa SPF en el router R3.



- c) Determinar el camino que haría un ping desde R3 hasta R7 10.2.14.7

Hay tres caminos posibles

- R3-R9-R8-R7-10.2.14.7
- R3-R2-R1-10.2.14.7
- R3-R5-R4-10.2.14.7

- d) Determinar el camino que haría un ping desde R3 hasta R7 10.1.13.7

- R3-R9-R8-R7-10.1.13.7

