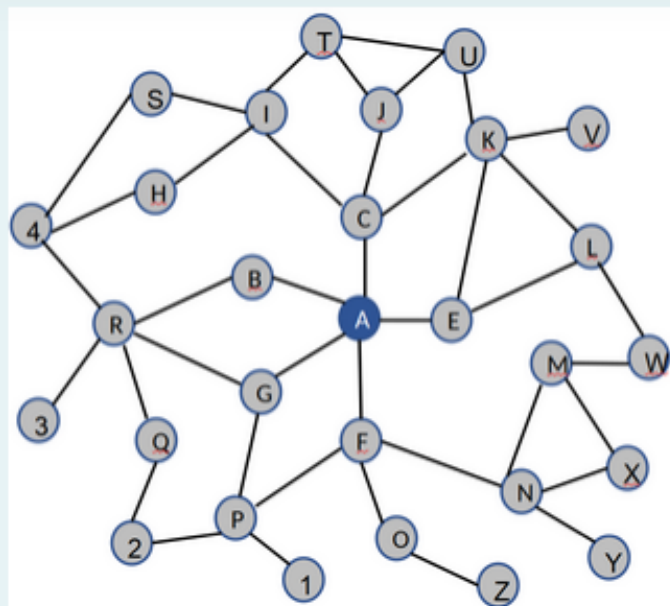


Pregunta 1

Correcta

Se puntúa 1,00
sobre 1,00

Marcar
pregunta



Dada la red MANET que se muestra en la figura, en la que los enlaces entre nodos representan el alcance directo entre ellos, se utiliza el protocolo de routing OLSR. Indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- ☐ a. Un conjunto mínimo de MPRs para A es: B, C, E, F, G.
- ☐ b. El resto de afirmaciones son falsas.
- ☐ c. Un conjunto mínimo de MPRs para A es: B, C, F, G.
- ☒ d. Un conjunto mínimo de MPRs para A es: C, E, F, G ✓

La respuesta correcta es: Un conjunto mínimo de MPRs para A es: C, E, F, G

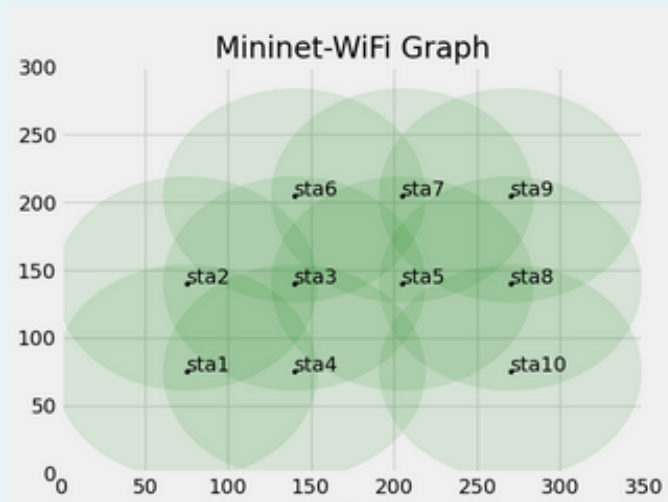
Pregunta 2

Correcta

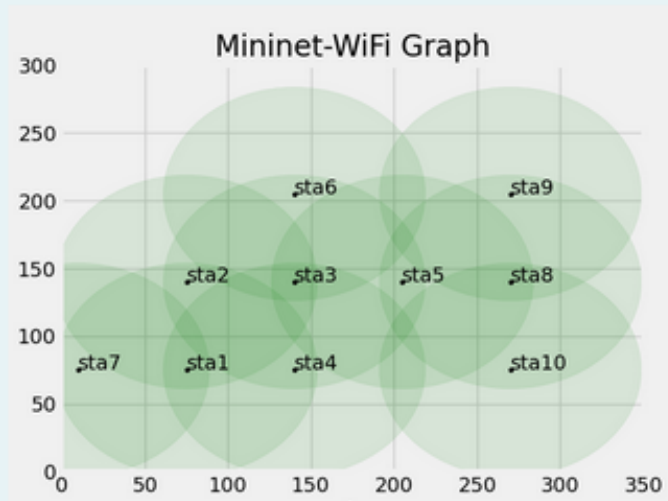
Se puntúa 1,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

En la red MANET de la figura se está utilizando el protocolo **batmand** entre sus nodos:




En un momento dado, el nodo **sta6** cambia de posición:



La dirección IP de cada nodo `staX` es `10.0.0.X`. Se sabe que, poco antes de producirse el cambio, parte de la información que mostraba `batmand` en el nodo `sta9` era:

```
Originator    (#/255)      Nexthop [outgoingIF]:      Potential nexthops ... [B.A.T.M.A.N. df6fcb8...]
10.0.0.2      (221)      10.0.0.7 [sta9-wlan0]:    10.0.0.7 (221)          10.0.0.8 (214)
```

Indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta respecto a la evolución de esa línea a partir del cambio de posición de `sta7`:

- ☐ a. En *Potential nexthops* el valor entre paréntesis asociado a 10.0.0.7 irá decreciendo poco a poco, y se cambiará inmediatamente la columna *Nexthop* a 10.0.0.8.
- ☐ b. En *Potential nexthops* desaparecerá inmediatamente la entrada 10.0.0.7, y se cambiará inmediatamente la columna *Nexthop* a 10.0.0.8.
- ☒ c. En *Potential nexthops* el valor entre paréntesis asociado a 10.0.0.7 irá decreciendo poco a poco, y cuando sea menor que el asociado a 10.0.0.8 se cambiará la columna *Nexthop* a 10.0.0.8. 
- ☐ d. En *Potential nexthops* el valor entre paréntesis asociado a 10.0.0.7 pasará inmediatamente a ser 0, y se cambiará inmediatamente la columna *Nexthop* a 10.0.0.8.

La respuesta correcta es: En *Potential nexthops* el valor entre paréntesis asociado a 10.0.0.7 irá decreciendo poco a poco, y cuando sea menor que el asociado a 10.0.0.8 se cambiará la columna *Nexthop* a 10.0.0.8.

Pregunta **3**

Correcta

Se puntúa 1,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

Se capura un paquete en una red wifi con las estaciones en modo *adhoc*. ¿Cuántas direcciones Ethernet distintas aparecen en la cabecera 802.11 de ese paquete? :

- ☐ a. 1.
- ☐ b. 2.
- ☒ c. 3. ✓
- ☐ d. 4.

La respuesta correcta es: 3.

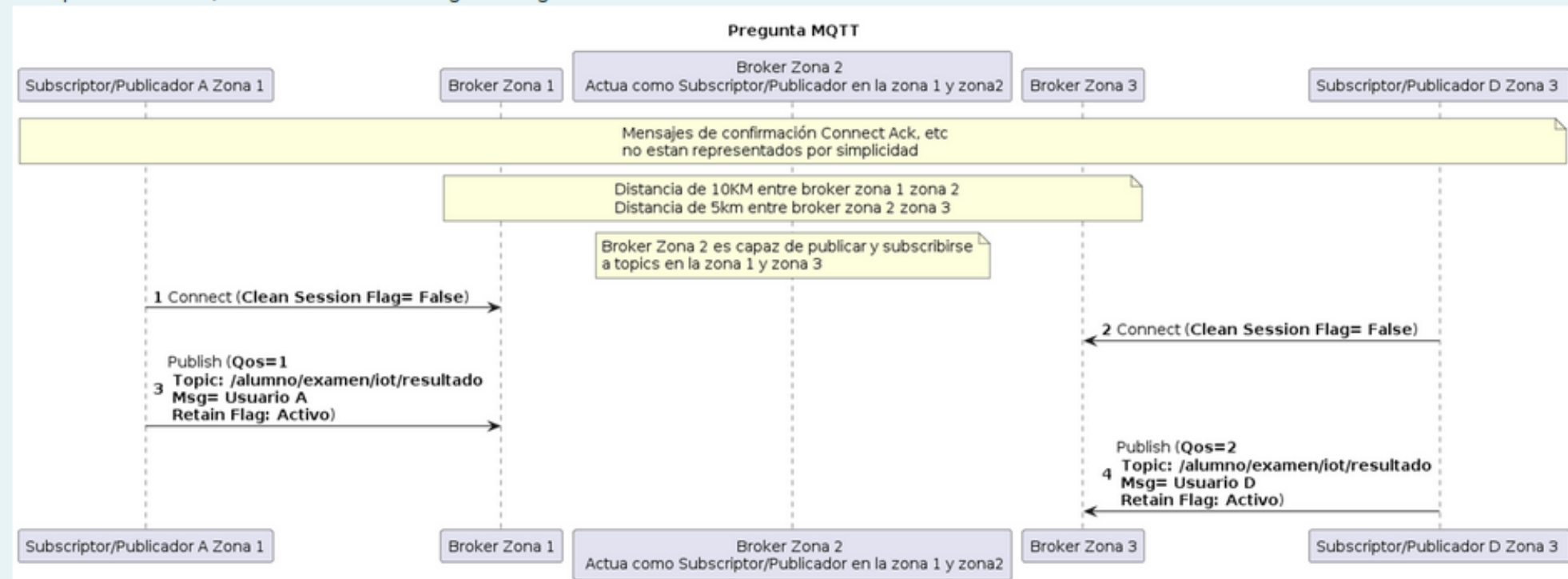
Pregunta 4

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

El broker de la zona 2 está conectado a los brokers de la zona 1 y de la zona 3 en una **zona rural** a una distancia de unos **10 km**. ¿qué mensajes tiene que enviar el broker 2 para recibir los mensajes publicados de ambas zonas y garantizar que recibe **al menos un mensaje** de cada uno de los brokers? ¿con qué tecnología? Elige la respuesta correcta, teniendo en cuenta la siguiente figura:



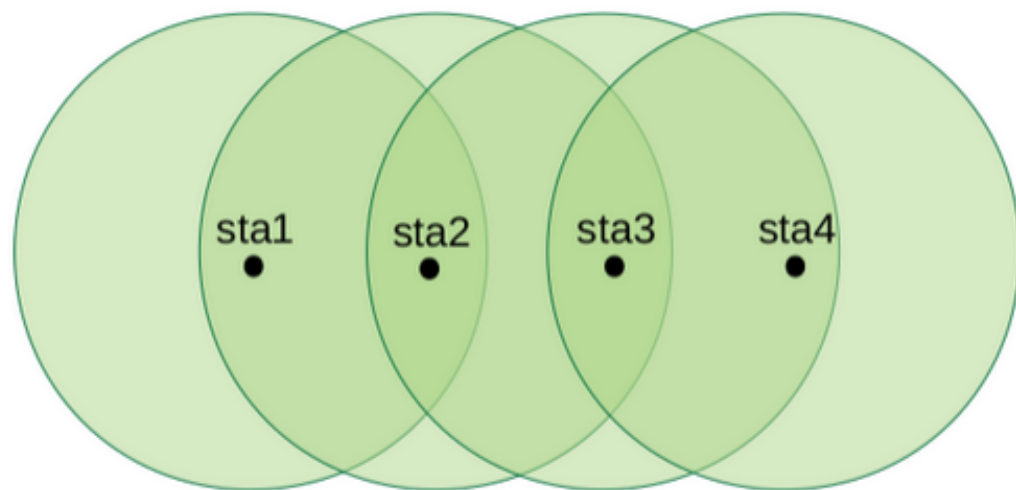
- ☐ a. El broker 2 mandaría un mensaje Subscribe al broker 1 y al broker 3 con Qos=1 sobre el topic /alumno/examen/iot/resultado usando tecnología Bluetooth para conectarse con ambos brokers
- ☐ b. El broker 2 mandaría un mensaje Subscribe al broker 1 y al broker 3 con Qos=2 sobre el topic /alumno/examen/iot/+ usando tecnología Wifi para conectarse con ambos brokers.
- ☒ c. Ninguna de las otras respuestas ✓
- ☐ d. El broker 2 mandaría un mensaje Subscribe al broker 1 y al broker 3 con Qos=2 sobre el topic /alumno/examen/# usando tecnología Wifi y protocolo de enrutamiento Batman para conectarse con ambos brokers

La respuesta correcta es:

Ninguna de las otras respuestas

Pregunta 5

Correcta

Se puntúa 1,00
sobre 1,00 Marcar
pregunta

Dada la red *ad-hoc* que se muestra en la figura y que está formada por 4 estaciones, se sabe que las estaciones tienen activado el encaminamiento y que además tienen configuradas correctamente las tablas de encaminamiento para permitir la comunicación entre todas ellas. La información de las interfaces de red de cada una de las estaciones es la siguiente:

```
sta1-wlan0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP group default qlen 1000
link/ether 02:00:00:00:11:11 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
inet 13.0.0.1/8 scope global sta1-wlan0
valid_lft forever preferred_lft forever
```

```
sta2-wlan0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP group default qlen 1000
link/ether 02:00:00:00:22:22 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
inet 13.0.0.2/8 scope global sta2-wlan0
valid_lft forever preferred_lft forever
```

```
sta3-wlan0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP group default qlen 1000  
link/ether 02:00:00:00:33:33 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
inet 13.0.0.3/8 scope global sta3-wlan0  
valid_lft forever preferred_lft forever
```

```
sta4-wlan0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP group default qlen 1000  
link/ether 02:00:00:00:44:44 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
inet 13.0.0.4/8 scope global sta4-wlan0  
valid_lft forever preferred_lft forever
```

La estación **sta1** envía un ICMP *echo request* a **sta4**. Indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta::

- ☐ a. El resto de afirmaciones son falsas.
- ☐ b. El campo **Receiver Address** del *echo request* que recibe **sta2** tiene el valor: **02:00:00:00:44:44**
- ☒ c. El campo **Source Address** del *echo request* que recibe **sta3** tiene el valor: **02:00:00:00:22:22** ✓
- ☐ d. El campo **TTL** de la cabecera IP del *echo request* que recibe a **sta4** tiene valor 64.

La respuesta correcta es: El campo **Source Address** del *echo request* que recibe **sta3** tiene el valor: **02:00:00:00:22:22**

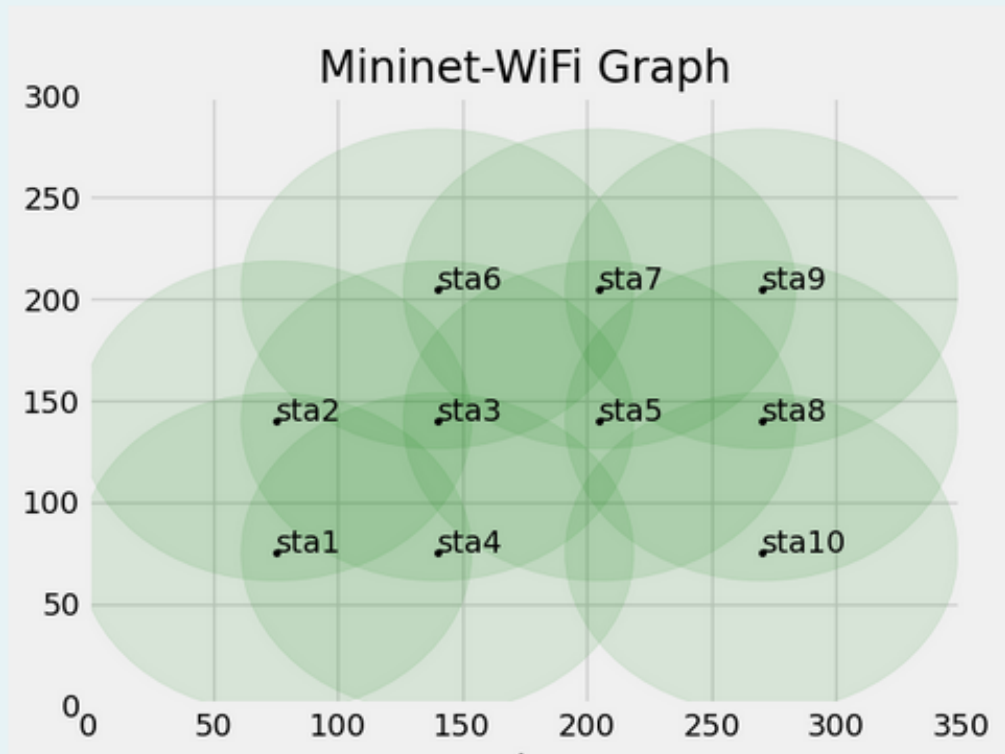
Pregunta 6

Correcta

Se puntúa 1,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

En la red MANET de la figura se está utilizando el protocolo **batmand** entre sus nodos:



La dirección IP de cada nodo `staX` es `10.0.0.X`

En un instante dado, la información que muestra el proceso `batmand` en `sta8` es:

Originator	(#/255)	Nexthop [outgoingIF]:	Potential nexthops ... [B.A.T.M.A.N. df6fcb8...]
10.0.0.4	(235)	10.0.0.5 [sta8-wlan0]:	10.0.0.5 (235) 10.0.0.9 (214)
10.0.0.5	(252)	10.0.0.5 [sta8-wlan0]:	10.0.0.5 (252) 10.0.0.9 (0)
10.0.0.3	(245)	10.0.0.5 [sta8-wlan0]:	10.0.0.5 (245) 10.0.0.9 (0)
10.0.0.6	(233)	10.0.0.9 [sta8-wlan0]:	10.0.0.5 (229) 10.0.0.9 (233)
10.0.0.10	(255)	10.0.0.10 [sta8-wlan0]:	10.0.0.10 (255)
10.0.0.2	(232)	10.0.0.5 [sta8-wlan0]:	10.0.0.5 (232) 10.0.0.9 (212)
10.0.0.1	(224)	10.0.0.5 [sta8-wlan0]:	10.0.0.5 (224) 10.0.0.9 (206)
10.0.0.9	(255)	10.0.0.9 [sta8-wlan0]:	10.0.0.9 (255) 10.0.0.5 (235)
10.0.0.7	(245)	10.0.0.9 [sta8-wlan0]:	10.0.0.9 (245) 10.0.0.5 (233)

En ese momento, `sta10` recibe un OGM con los siguientes campos: `Originator: 10.0.0.7`, `Received From: 10.0.0.5` Indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- ☐ a. La dirección IP de origen de dicho mensaje será `10.0.0.7`.
- ☒ b. Es imposible que `sta10` reciba dicho OGM. ✓
- ☐ c. La dirección IP de origen de dicho mensaje será `10.0.0.8`.
- ☐ d. La dirección IP de origen de dicho mensaje será `10.0.0.5`.

La respuesta correcta es: Es imposible que `sta10` reciba dicho OGM.

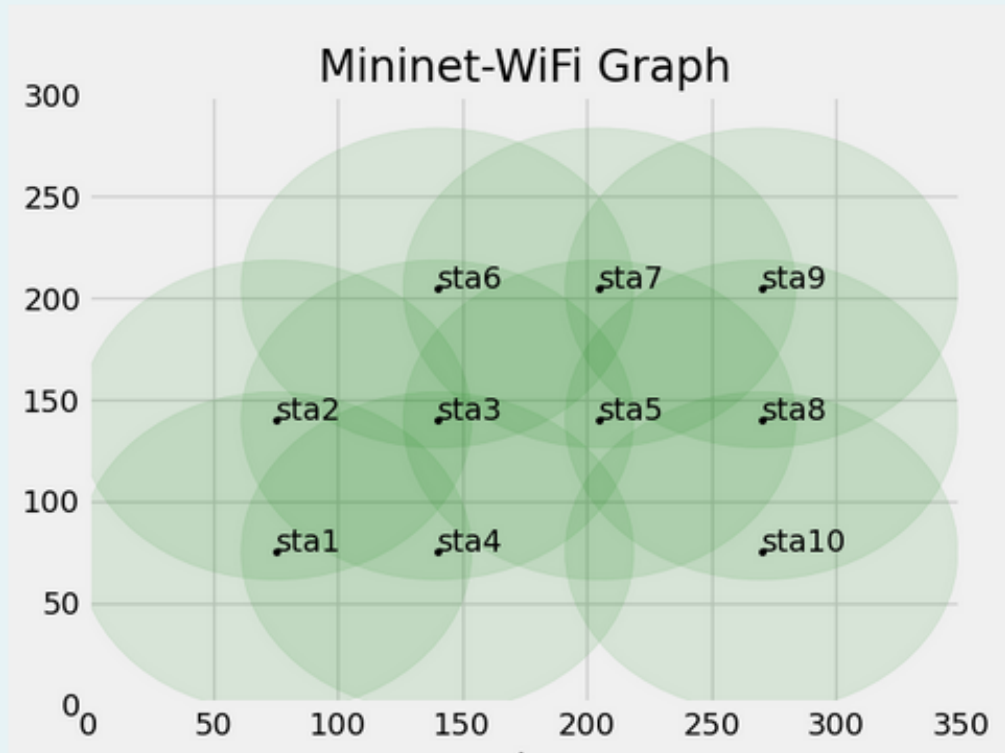
Pregunta 7

Correcta

Se puntúa 1,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

En la red MANET de la figura se está utilizando el protocolo **batmand** entre sus nodos:



Desde hace al menos 5 minutos los nodos se encuentran en la posición exacta reflejada en la figura anterior.

Indica cuál de las afirmaciones es correcta:

- ☐ a. El nodo **sta2** podrá recibir el OGM creado por **sta8** tanto reenviado por **sta1** como reenviado por **sta3**, y lo reenviará en ambos casos.
- ☐ b. El nodo **sta2** no recibirá el OGMs creado por **sta8** al no estar en su alcance directo.
- ☐ c. El nodo **sta2** podrá recibir el OGM creado por **sta8** tanto reenviado por **sta1** como reenviado por **sta3**, pero sólo lo reenviará si lo recibe procedente de **sta1**.
- ☒ d. El resto de afirmaciones son falsas. ✓

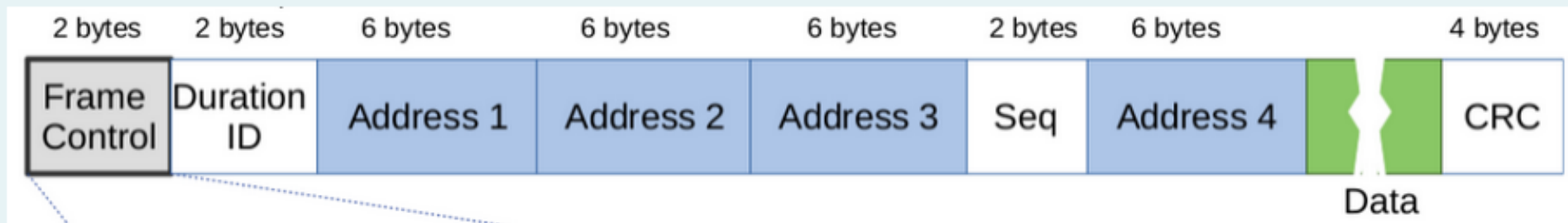
La respuesta correcta es: El resto de afirmaciones son falsas.

Pregunta 8

Correcta

Se puntúa 1,00
sobre 1,00🚩 Marcar
pregunta

Analiza esta captura. Según el formato de trama 802.11 de la figura,



indica en qué campo de dirección viaja la dirección de destino (*Destination address*) de la trama:

- ☐ a. En Address 3
- ☐ b. En Address 4
- ☒ c. En Address 1 ✓
- ☐ d. En Address 2

La respuesta correcta es: En Address 1

Pregunta 9

Correcta

Se puntúa 1,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

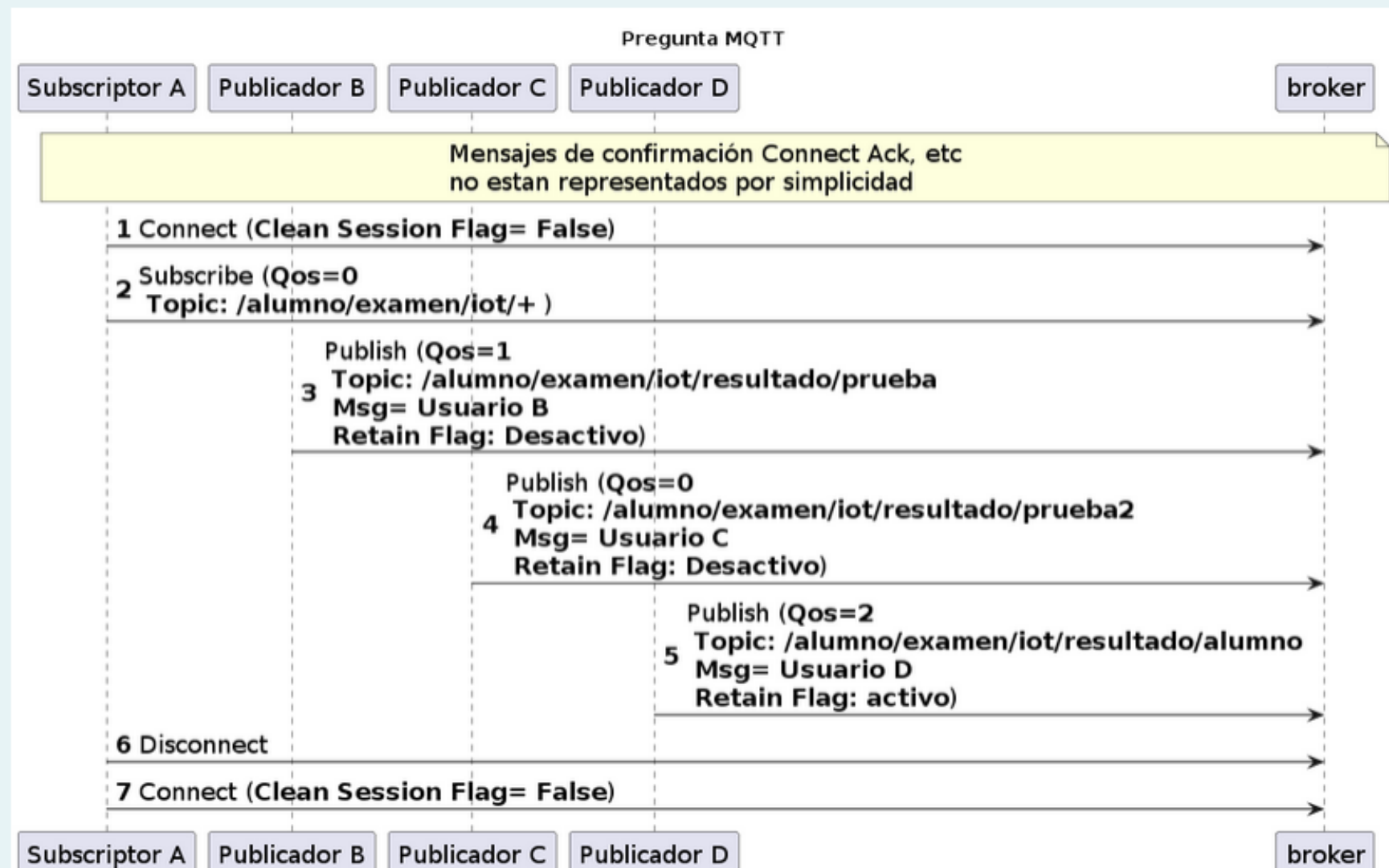
Analiza esta captura.

Indica qué paquete asiente el paquete número 4 de la captura:

- ☐ a. El paquete 4 asiente al paquete 3.
- ☐ b. El paquete 4 asiente al paquete 1.
- ☒ c. El paquete 4 asiente al paquete 2. ✓
- ☐ d. El paquete 4 no asiente a ninguno de los paquetes de la captura.

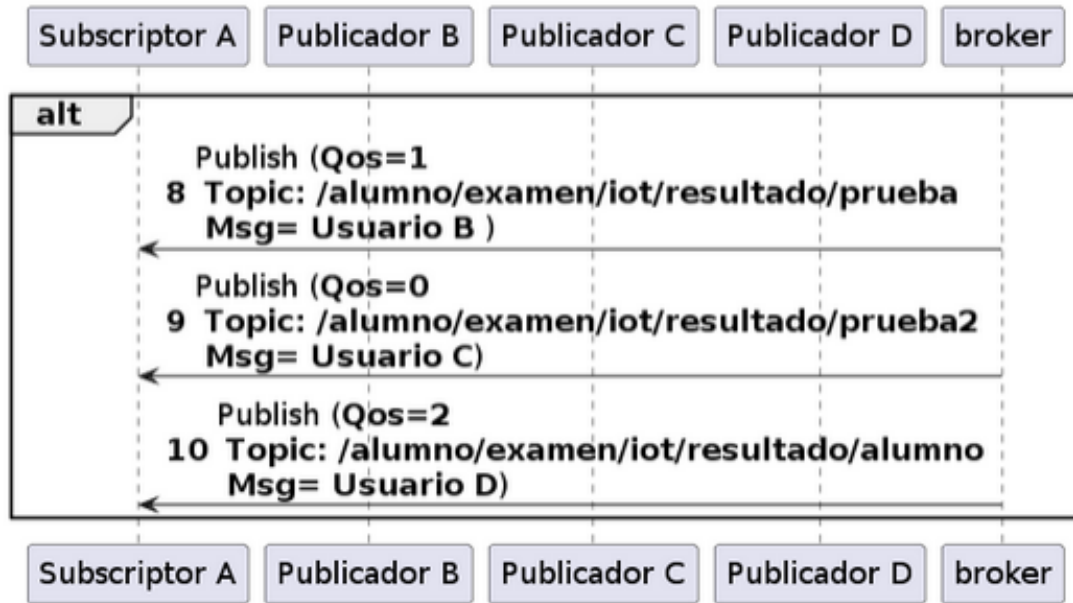
La respuesta correcta es: El paquete 4 asiente al paquete 2.

En el siguiente gráfico, se muestra el intercambio de varios mensajes MQTT. ¿Qué mensajes recibirá el subscriptor A?



☐ a.

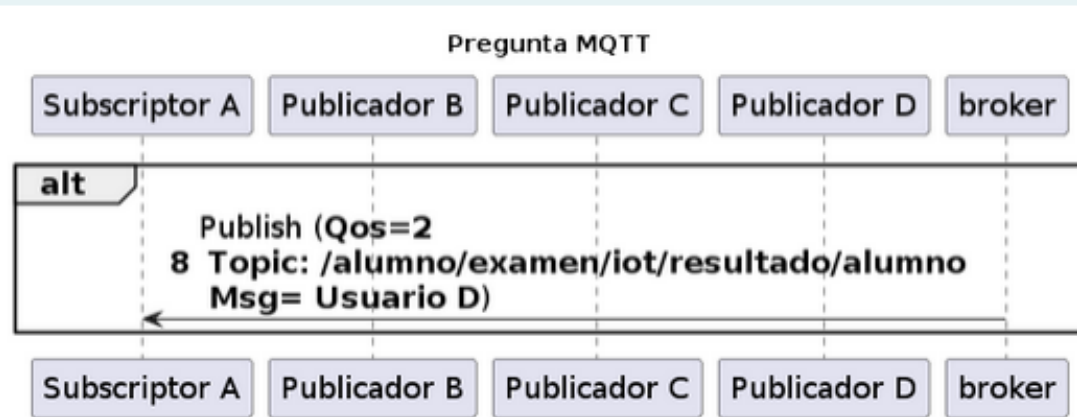
Pregunta MQTT



☐ b.



☐ c.



☒ d. El subscriptor A no recibe ningún mensaje ✓

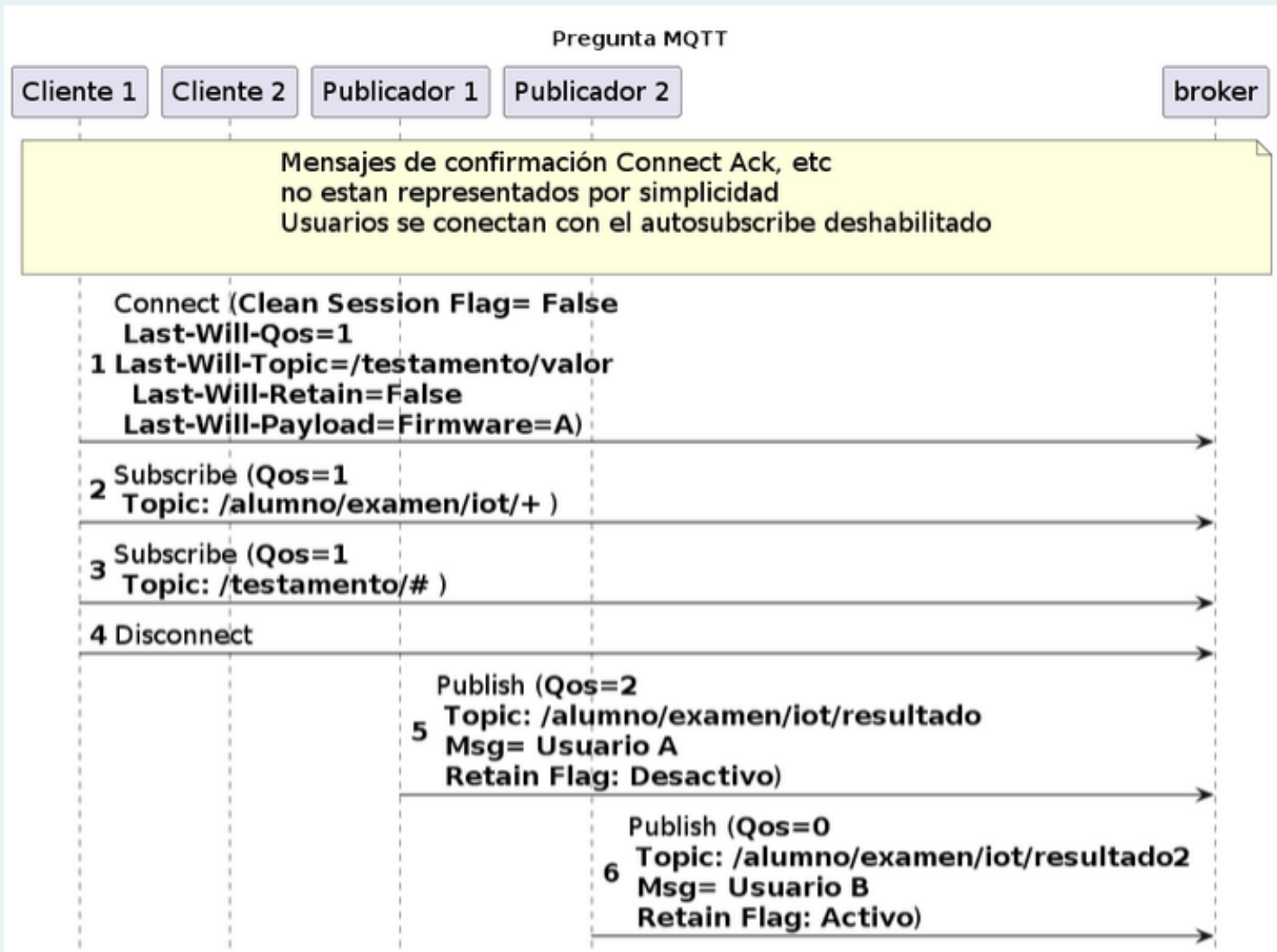
Pregunta 11

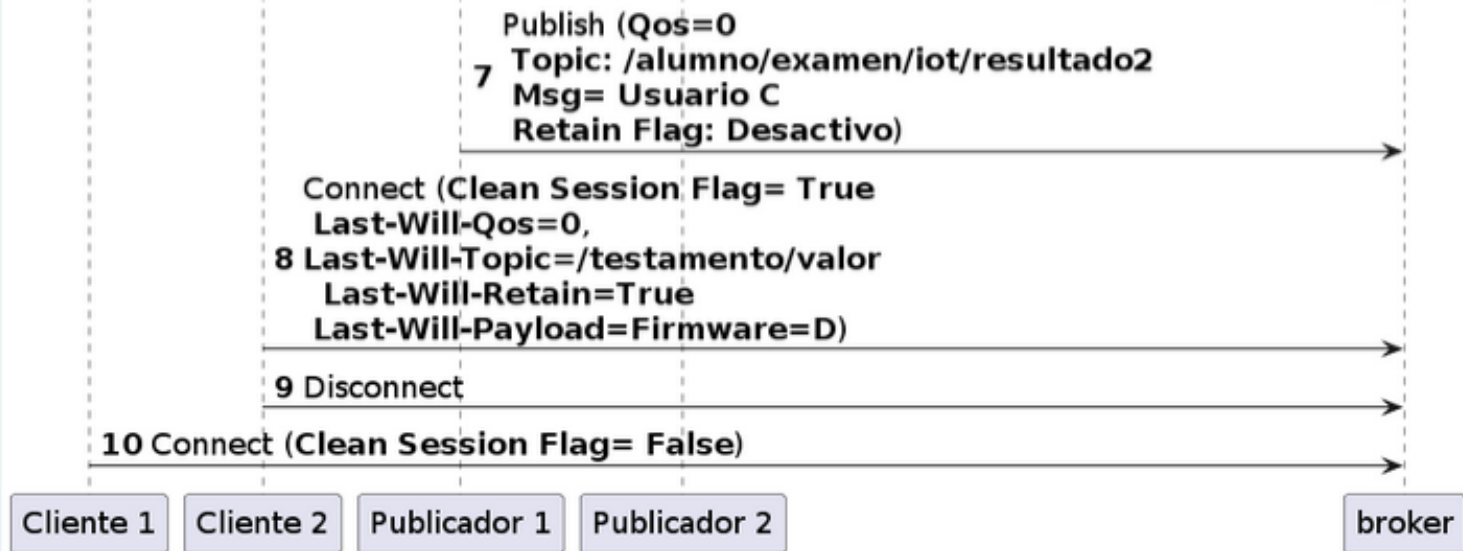
Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Marcar pregunta

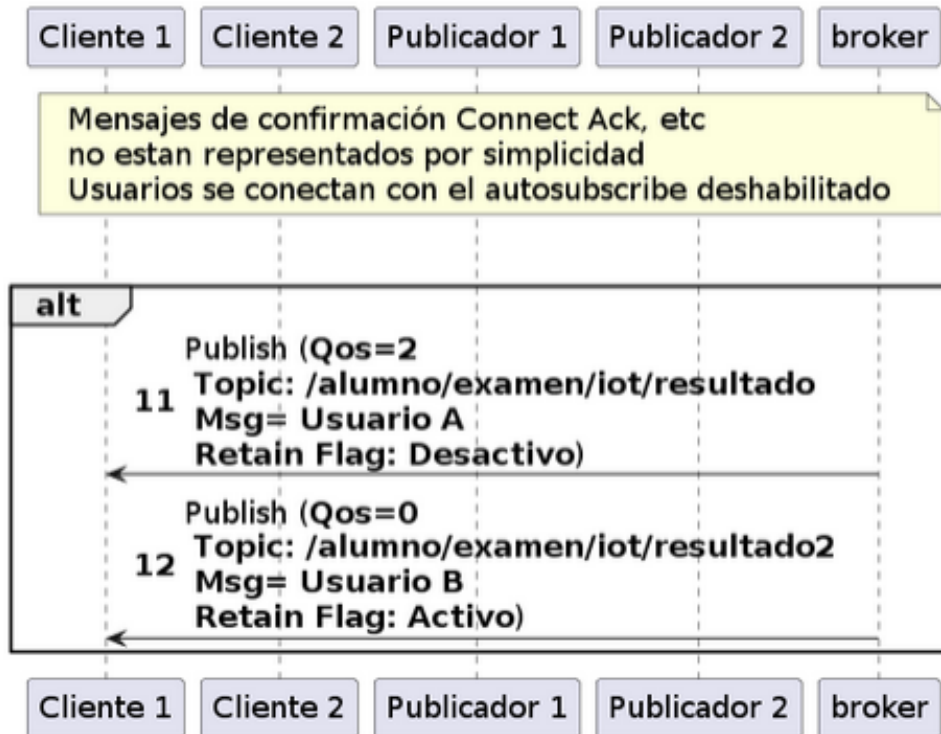
En el siguiente escenario, ¿qué mensajes se reciben después del último mostrado en la figura?





a.

Pregunta MQTT

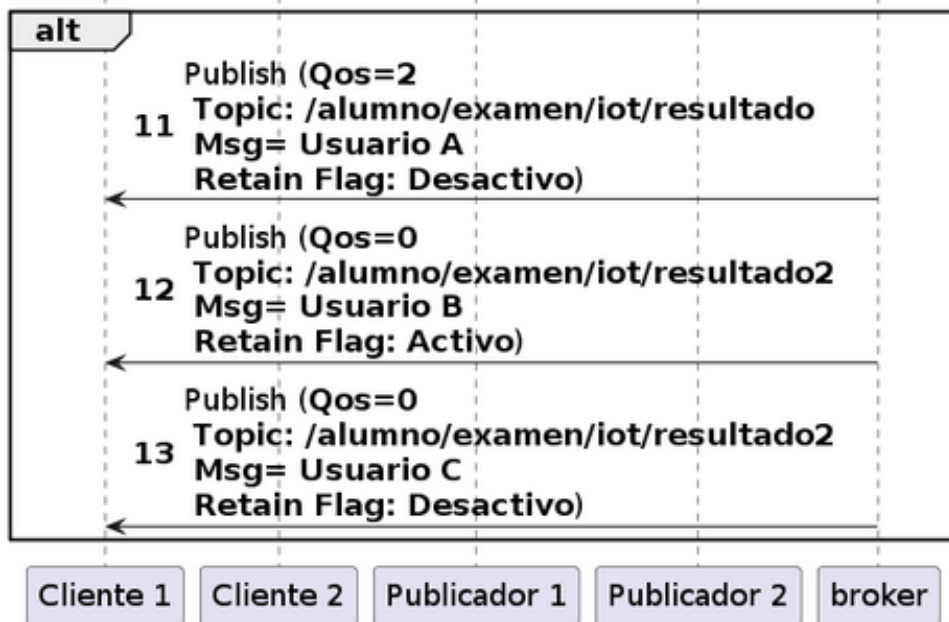


○ b.

Pregunta MQTT

Cliente 1 Cliente 2 Publicador 1 Publicador 2 broker

Mensajes de confirmación Connect Ack, etc
no estan representados por simplicidad
Usuarios se conectan con el autosubscribe deshabilitado

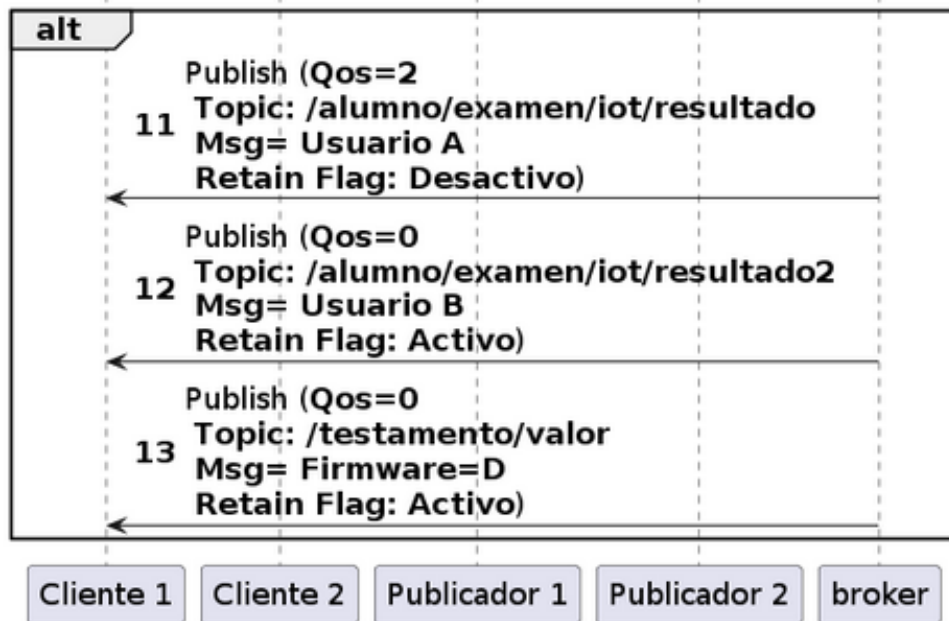


○ c.

Pregunta MQTT



Mensajes de confirmación Connect Ack, etc
no estan representados por simplicidad
Usuarios se conectan con el autosubscribe deshabilitado

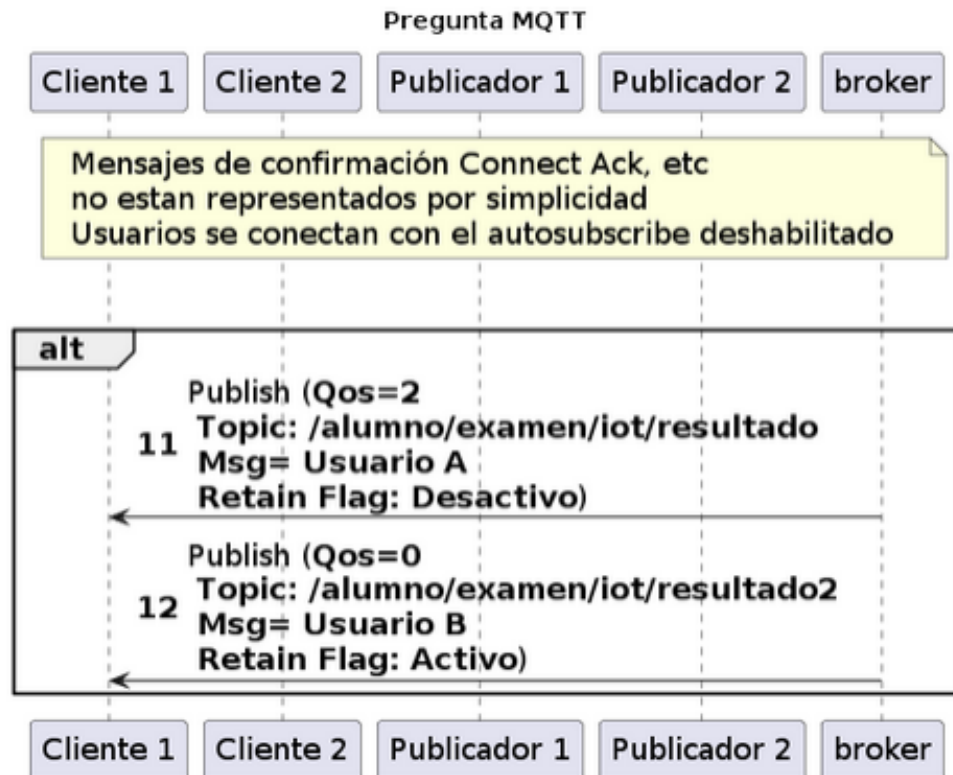


○ d.

Pregunta MQTT



La respuesta correcta es:



Pregunta 12

Sin contestar

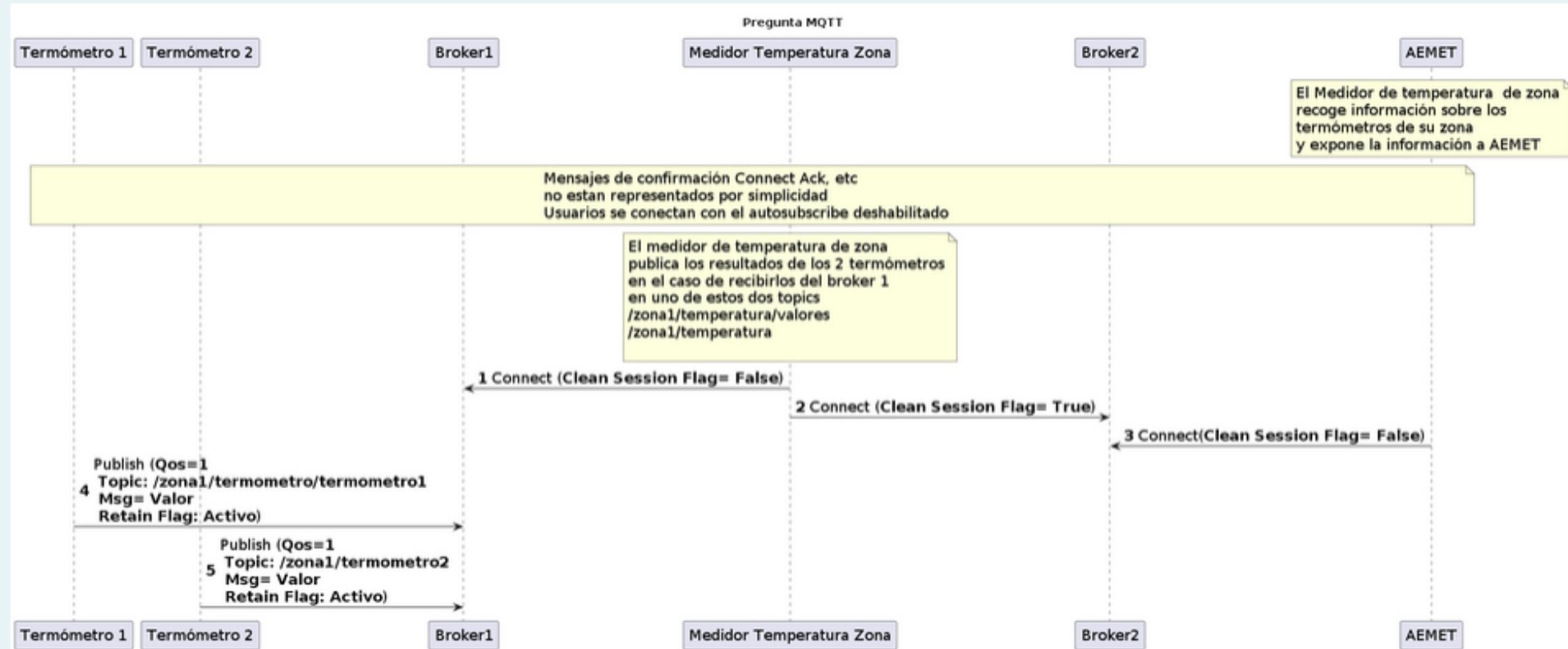
Puntúa como

1,00

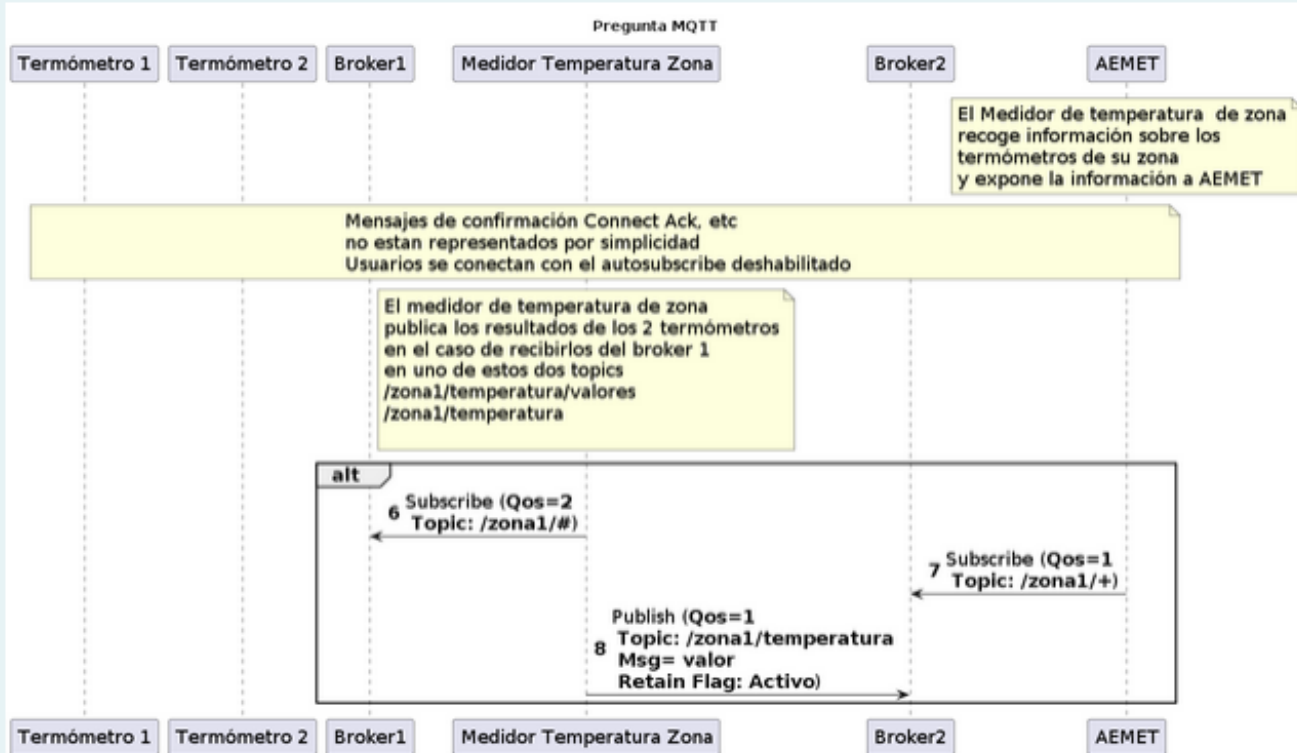
🚩 Marcar

pregunta

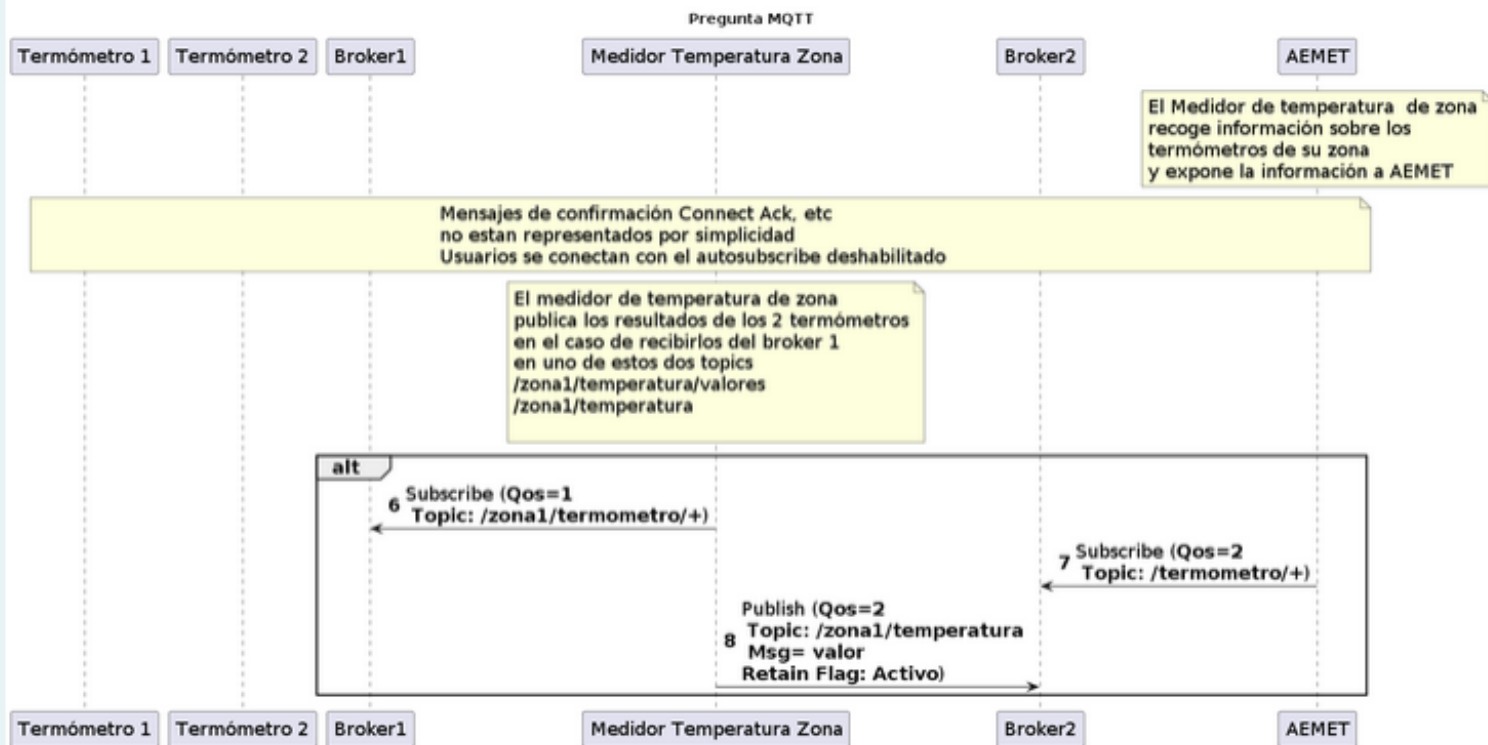
En el siguiente diagrama, AEMET quiere obtener información de la zona 1, compuesta por dos termómetros ¿Qué mensajes se deberían de producir para asegurarse que se va a recibir la temperatura de la zona?

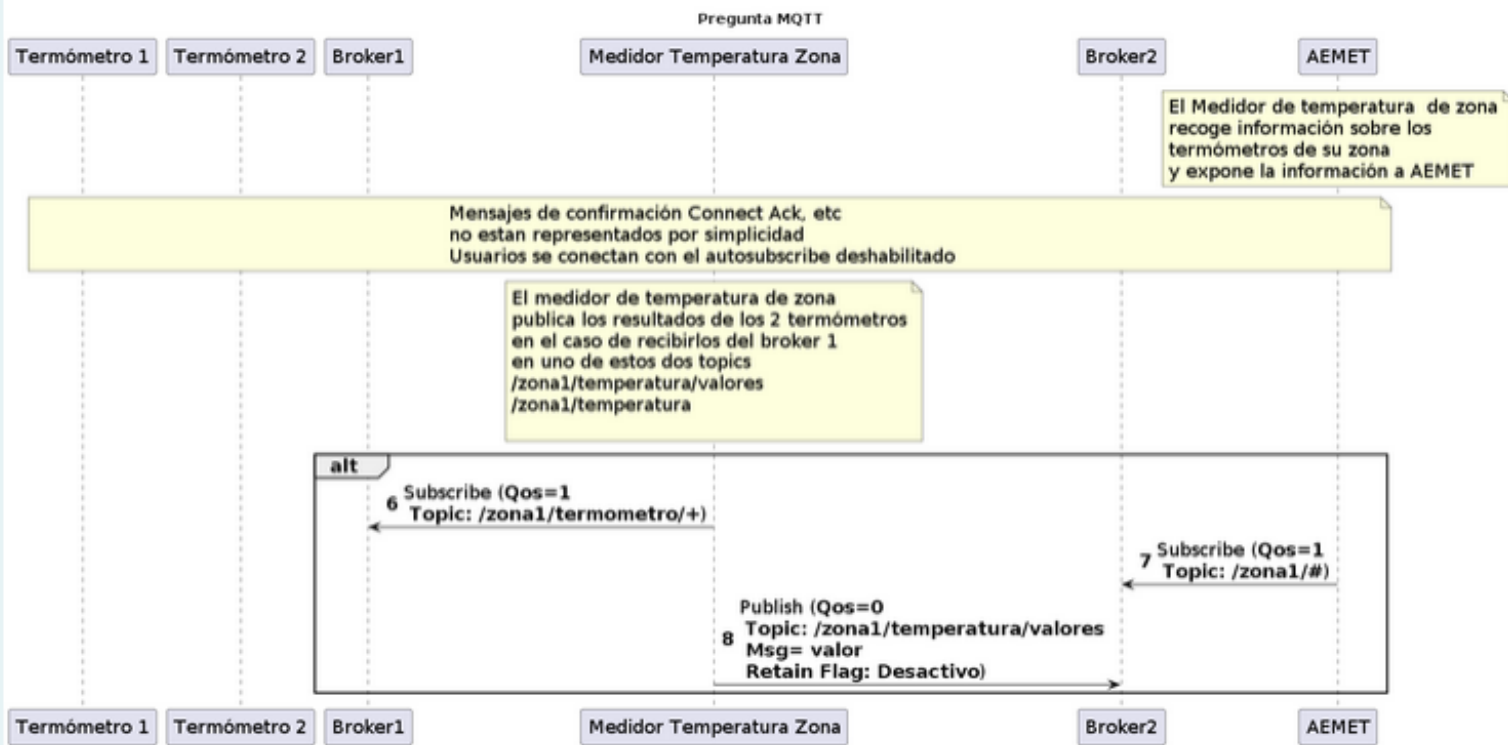


○ a.



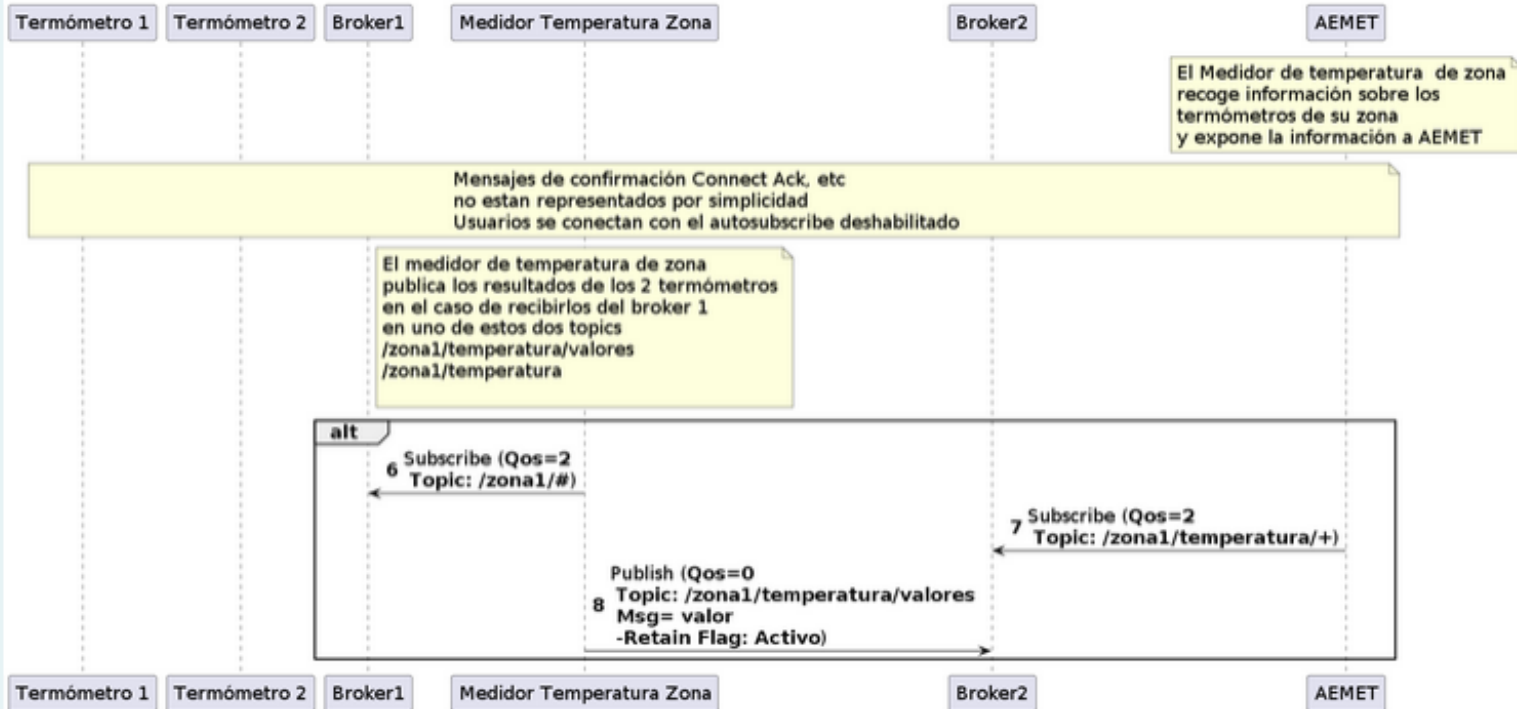
○ b.





○ d.

Pregunta MQTT



La respuesta correcta es:

