

Modelo 1

NOMBRE Y APELLIDOS
(MAYÚSCULAS) _____

GRUPO: _____

Tiempo: Tres cuartos de hora

Sin libros ni apuntes

Calificación:

Respuesta correcta: +3

Respuesta errónea: -1

1. Se ha comprobado que un sistema de comunicaciones produce dos tipos de errores: los que afectan a un sólo bit y los que afectan a una serie de bits seguidos (ráfagas). Se ha decidido en IP que la protección de errores sea sólo para la cabecera. Indicar el motivo:
 - a) Porque es mucho más probable que los errores afecten a la cabecera que a los datos
 - b) Porque es necesario para el cálculo de las rutas, que debe seguir el datagrama, al consultar la tabla de enrutamiento
 - c) Porque un bit erróneo en la cabecera puede provocar que el datagrama se entregue en un destino erróneo
 - d) Ninguna de las anteriores
2. El servicio UBR de ATM se caracteriza por:
 - a) Las celdas pueden llegar al destino desordenadas
 - b) Está garantizada la velocidad mínima de transmisión
 - c) Es un servicio garantizado, mucho mejor que el "Best effort"
 - d) Ninguna de las anteriores
3. ¿Con qué propósito se han definido las celdas de ATM con tamaño fijo?
 - a) Porque así se impide que los hackers puedan trazar el paquete
 - b) Porque se facilita el procesado por hardware de los paquetes
 - c) Porque el ADSL lo requiere así
 - d) Ninguna de las anteriores
4. ¿En qué componente de la arquitectura de un router se determina usualmente el puerto de salida al que será reenviado un paquete?
 - a) En el módulo de procesamiento de datos
 - b) En el módulo de Terminación de línea
 - c) En el entramado de conmutación
 - d) Ninguna de las anteriores
5. ¿Qué tamaño en bytes debería tener un buffer de un router conectado a un enlace de 1 Gbps si está conmutando 25 flujos TCP con un RTT estimado de doscientos (200) milisegundos?
 - a) 25 MB
 - b) 1 GB
 - c) 40 Mb
 - d) Ninguna de las anteriores
6. ¿Qué tipo de arquitectura tiene el efecto HOL?
 - a) Colas de entrada
 - b) Colas de salida
 - c) Colas centrales
 - d) Ninguna de las anteriores
7. ¿Qué campo de la cabecera IP utilizan los servicios diferenciados?
 - a) El campo TTL
 - b) El campo TOS
 - c) El campo Protocolo
 - d) Ninguna de las anteriores
8. ¿Qué efecto causa el que haya o no opciones en la cabecera IP?
 - a) Que el TTL sea diferente para que de tiempo a procesar las opciones
 - b) Que el valor de TOS este prefijado de manera que según las opciones el datagrama siga una ruta determinada
 - c) Que el tiempo de procesado en los routers varíe mucho
 - d) Ninguna de las anteriores
9. Un datagrama de 5900 (cinco mil novecientos) Bytes de longitud llega a un router cuyo enlace de salida para el datagrama tiene una MTU de 1200 Bytes. Si la probabilidad de que se pierda el paquete es del 0,1%, ¿Cuál es la probabilidad de que llegue el datagrama original completo? Considerar que la cabecera IP no tiene opciones
 - a) 99,4%
 - b) 99,5%
 - c) 99,9%
 - d) Ninguna de las anteriores

CURSOS DE INGLÉS EN EL EXTRANJERO

TU FUTURO NO TENDRÁ LÍMITES

- ◉ 41 escuelas de inglés acreditadas: Reino Unido, Irlanda, Estados Unidos, Canadá, Australia y N. Zelanda
- ◉ 80 años de experiencia en educación internacional
- ◉ Cursos para todos los objetivos: inglés general, de negocios, preparación de exámenes, larga duración, inglés + trabajo, entre otros



DESCARGA
EL CATÁLOGO
GRATUITO

KAPLANINTERNATIONAL.COM/ES

KAPLAN INTERNATIONAL
ENGLISH

10. Si se tiene que fragmentar un datagrama de 10000 (diez mil) Bytes para transmitirlo por un enlace con una MTU de 1492 Bytes, ¿cuál es el offset que se debe incluir en el último fragmento? Considerar que la cabecera IP tiene opciones que ocupan 16 Bytes.
- 1092
 - 1024
 - 1104
 - Ninguna de las anteriores
11. ¿De qué otra forma se puede indicar la máscara /14?
- 255.255.255.14
 - 255.252.0.0
 - 255.255.214.0
 - Ninguna de las anteriores
12. Un router está conectado a la subred 22.1.1.0/25 por el enlace 2 de salida. ¿Cuáles deberían ser los campos destino, máscara e Interfaz en la tabla de rutas para que funcione correctamente el reenvío de datagramas a dicha red?
- 22.1.1.0 255.255.255.0 2
 - 22.1.1.24 255.255.255.255 2
 - 22.1.1.0 255.255.0.0 2
 - Ninguna de las anteriores
13. Si una subred tiene la dirección 200.23.16.0/26 ¿cuántas direcciones IP se pueden asignar a los sistemas conectados a dicha subred? (seguir el criterio indicado en clase)
- 14
 - 62
 - 26
 - Ninguna de las anteriores
14. ¿Qué ocurre cuando se envía un datagrama cuya dirección de destino es la 255.255.255.255 a una subred?
- Que se entrega a todos los sistemas conectados a la misma subred
 - Que se elimina por los firewalls de acceso a internet
 - No es posible utilizar dicha dirección de destino en un datagrama IP
 - Ninguna de las anteriores
15. En un sistema se ejecuta el comando `netstat -r` y se obtiene la siguiente tabla de rutas:

Network Destination	Netmask	Gateway	Interface	Metric
0.0.0.0	0.0.0.0	16.22.28.1	16.22.28.36	20
16.22.28.0	255.255.252.0	On-link	16.22.28.36	276
16.22.28.36	255.255.255.255	On-link	16.22.28.36	276
16.22.31.255	255.255.255.255	On-link	16.22.28.36	276
127.0.0.0	255.0.0.0	On-link	127.0.0.1	306
127.0.0.1	255.255.255.255	On-link	127.0.0.1	306
127.255.255.255	255.255.255.255	On-link	127.0.0.1	306
224.0.0.0	240.0.0.0	On-link	127.0.0.1	306
224.0.0.0	240.0.0.0	On-link	16.22.28.36	276
255.255.255.255	255.255.255.255	On-link	127.0.0.1	306
55.255.255.255	255.255.255.255	On-link	16.22.28.36	276

Se recibe un datagrama con dirección de destino 127.0.0.2 Indicar por qué interfaz se envía:

- 16.23.28.36
 - 16.23.28.02
 - 127.0.0.1
 - Ninguna de las anteriores
16. Se tienen un sistema cuya dirección de red es 16.23.28.36/22. Por tanto, la dirección 16.23.29.114/22
- Pertenece a la misma red y subred
 - Pertenece a otra red y/o subred
 - No puede saberse si pertenece a la misma red y subred
 - Ninguna de las anteriores
17. Indicar cuál es el motivo por el que en los mensajes de DHCP es necesario incluir un *transaction ID*:
- Por motivos de contabilidad
 - Para utilizar TCP
 - Para relacionar preguntas y respuestas
 - Ninguna de las anteriores
18. ¿Qué tipo de mensaje DHCP es el indicado en el siguiente esquema?
- ```

origen: 0.0.0.0, 68
destino: 255.255.255.255, 67
DHCPREQUEST
sudir: 223.1.2.4
ID de transacción: 655
ID de servidor DHCP: 223.1.2.5
Tiempo de vida: 3.600 segundos

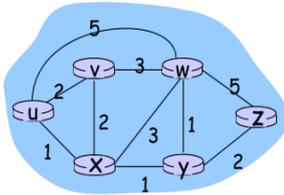
```
- Descubrimiento DHCP
  - ACK DHCP
  - Solicitud DHCP
  - Ninguna de las anteriores

19. Un router que usa NAT tiene la siguiente tabla de traducción de direcciones:

| NAT translation table |                |
|-----------------------|----------------|
| WAN side addr         | LAN side addr  |
| 138.76.29.7, 5001     | 10.0.0.1, 3345 |

Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es cierta:

- a) Los paquetes que se envían hacia Internet tienen como dirección de destino 138.76.29.7 y puerto destino 5001  
 b) Los paquetes que se reciben desde Internet tienen como dirección de destino 10.0.0.1 y puerto destino 3345  
 c) Los paquetes que se envían hacia internet tienen como dirección origen 138.76.29.7 y puerto origen 5001  
 d) Ninguna de las anteriores
20. ¿Cómo funciona el programa "tracert"?  
 a) Utiliza paquetes IP con un TTL que va aumentando de valor desde uno hasta el momento en que se alcanza el destino  
 b) Utiliza paquetes ICMP con la opción de eco activada, de manera que los routers que hay en la ruta hasta el destino van enviando mensajes de respuesta  
 c) Utiliza paquetes ICMP del tipo petición / respuesta de eco pero la respuesta la da el destino final y se activa la opción de trazado de ruta .  
 d) Ninguna de las anteriores
21. La versión 6 de IP (IPv6) supone varias modificaciones respecto a la versión 4 (IPv4) Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es cierta:  
 a) IPv6 tiene el mismo rango de direcciones que IPv4  
 b) No se pueden encapsular paquetes IPv6 dentro de paquetes IPv4  
 c) IPv6 no permite fragmentación de datagramas, a diferencia de IPv4  
 d) Ninguna de las anteriores
22. Se aplica el algoritmo de Dijkstra a la topología de red que se indica en la figura:



| Step | N'     | D(v),p(v) | D(w),p(w) | D(x),p(x) | D(y),p(y) | D(z),p(z) |
|------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0    | u      | 2,u       | 5,u       | 1,u       | ∞         | ∞         |
| 1    | ux     | 2,u       | 4,x       |           | 2,x       | ∞         |
| 2    | uxy    | 2,u       | 3,y       |           |           | X,X       |
| 3    | uxyv   |           | 3,y       |           |           | X,X       |
| 4    | uxyvw  |           |           |           |           | X,X       |
| 5    | uxyvwz |           |           |           |           |           |

La tabla describe la ejecución del algoritmo. Indicar el valor de XX:

- a) 8,w  
 b) 4,y  
 c) ∞  
 d) Ninguna de las anteriores
23. Siguiendo con la pregunta anterior, ¿Por qué se ha incluido el nodo u en el conjunto N' en el paso 0?  
 a) Se ha elegido aleatoriamente, podría haber sido cualquier otro y el resultado no varía  
 b) Porque se está calculando el árbol de distancias mínimas desde el nodo u  
 c) Porque c(u,x) es un mínimo  
 d) Ninguna de las anteriores
24. ¿Qué pretende resolver el mecanismo de "poisoned reverse"?  
 a) Que las buenas noticias viajan pronto  
 b) El problema de cuenta al infinito  
 c) El mecanismo de "Poisoned reverse" funciona siempre  
 d) Ninguna de las anteriores
25. Completar la ecuación de Bellman-Ford:  
 $d_v(y) = \min \{ \text{_____} + d_v(y) \}$   
 a) c(x,v)  
 b) c(y,x)  
 c) c(y,x)  
 d) Ninguna de las anteriores
26. ¿Cuáles son los dos componentes del BGP?  
 a) iBGP y eBGP  
 b) OSPF y RIP  
 c) Vector Distancia y Estado de enlace  
 d) Ninguna de las anteriores
27. Si se requiere considerar varias rutas a un destino se deberá utilizar  
 a) OSPF  
 b) RIP  
 c) Cualquiera de los dos, RIP o OSPF lo soportan  
 d) Ninguna de las anteriores



# CURSOS DE INGLÉS EN EL EXTRANJERO

TU FUTURO NO TENDRÁ LÍMITES

DESCARGA EL CATÁLOGO GRATUITO

KAPLAN INTERNATIONAL ENGLISH

KAPLANINTERNATIONAL.COM/ES

41 ESCUELAS ALREDEDOR DEL MUNDO

80 AÑOS DE EXPERIENCIA

TODOS LOS NIVELES Y OBJETIVOS

DESCARGA EL CATÁLOGO GRATUITO



KAPLANINTERNATIONAL.COM/ES

28. ¿Qué característica tiene el escenario denso de distribución multicast?

- a) Que los miembros deben añadirse explícitamente usando mensajes tipo "Join"
- b) Que la construcción del árbol correspondiente está dirigida desde el receptor
- c) Que la pertenencia al grupo de multicast es asumida a no ser que se indique lo contrario ("Prune")
- d) Ninguna de las anteriores

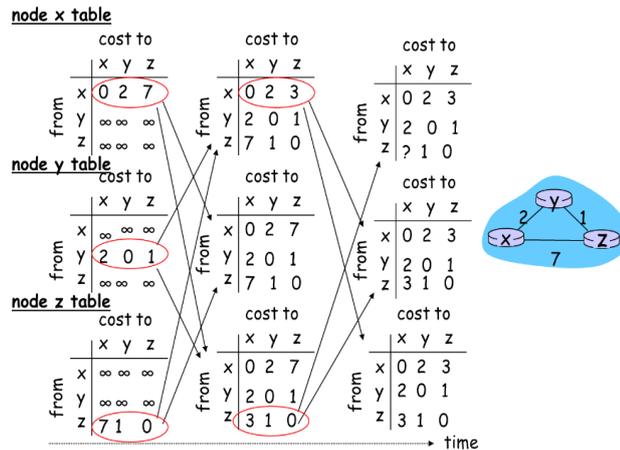
29. Para poder estudiar con detalle lo que ocurre al aplicar el algoritmo de Dijkstra, se desarrolla un programa que lo ejecuta. El pseudo-código es el siguiente, utilizando la notación vista en teoría:

- 1 **Inicialización:**
- 2  $N = \{A\}$
- 3 Para todos los nodos  $v$
- 4 Si  $v$  es vecino directo de  $A$
- 5 entonces  $D(v) = c(A,v)$
- 6 Si no  $D(v) = \text{infinito}$
- 7
- 8 **Repetir**
- 9 Encontrar  $w$  no incluido en  $N$  tal que  $D(w)$  es un mínimo
- 10 Añadir  $w$  a  $N$
- 11 Actualizar  $D(v)$  para todos los  $v$  vecinos directos de  $w$  y no en  $N$ :
- 12
- 13 **Hasta que todos los nodos estén en  $N$**

Indicar cuál es la línea 12 que falta:

- a)  $D(v) = \min(D(v), D(w) + c(A,v))$
- b)  $D(v) = \min(D(w), D(w) + c(w,v))$
- c)  $D(v) = \min(D(v), D(w) + c(w,v))$
- d) Ninguna de las anteriores

30. Dado el siguiente esquema de aplicación del algoritmo del vector distancia:



Indicar cuál es el valor indicado con "?" en la tabla del nodo x

- a) 7
- b) 0
- c) 3
- d) Ninguna de las anteriores

GRUPO: \_\_\_\_\_

---

Tiempo: Tres cuartos de hora

Sin libros ni apuntes

Calificación:

Respuesta correcta: +3

Respuesta errónea: -1

---

1. ¿Qué tamaño en bytes debería tener un buffer de un router conectado a un enlace de 1 Gbps si está conmutando 25 flujos TCP con un RTT estimado de doscientos (200) milisegundos?
  - a) 25 MB
  - b) 1 GB
  - c) 40 Mb
  - d) Ninguna de las anteriores
2. ¿Qué tipo de arquitectura tiene el efecto HOL?
  - a) Colas de entrada
  - b) Colas de salida
  - c) Colas centrales
  - d) Ninguna de las anteriores
3. ¿Qué campo de la cabecera IP utilizan los servicios diferenciados?
  - a) El campo TTL
  - b) El campo TOS
  - c) El campo Protocolo
  - d) Ninguna de las anteriores
4. ¿Qué efecto causa el que haya o no opciones en la cabecera IP?
  - a) Que el TTL sea diferente para que de tiempo a procesar las opciones
  - b) Que el valor de TOS este prefijado de manera que según las opciones el datagrama siga una ruta determinada
  - c) Que el tiempo de procesado en los routers varíe mucho
  - d) Ninguna de las anteriores
5. Un datagrama de 5900 (cinco mil novecientos) Bytes de longitud llega a un router cuyo enlace de salida para el datagrama tiene una MTU de 1200 Bytes. Si la probabilidad de que se pierda el paquete es del 0,1%, ¿Cuál es la probabilidad de que llegue el datagrama original completo? Considerar que la cabecera IP no tiene opciones
  - a) 99,4%
  - b) 99,5%
  - c) 99,9%
  - d) Ninguna de las anteriores
6. Si se tiene que fragmentar un datagrama de 10000 (diez mil) Bytes para transmitirlo por un enlace con una MTU de 1492 Bytes, ¿cuál es el offset que se debe incluir en el último fragmento? Considerar que la cabecera IP tiene opciones que ocupan 16 Bytes.
  - a) 1092
  - b) 1024
  - c) 1104
  - d) Ninguna de las anteriores
7. ¿De qué otra forma se puede indicar la máscara /14?
  - a) 255.255.255.14
  - b) 255.252.0.0
  - c) 255.255.214.0
  - d) Ninguna de las anteriores
8. Un router está conectado a la subred 22.1.1.0/25 por el enlace 2 de salida. ¿Cuáles deberían ser los campos destino, máscara e Interfaz en la tabla de rutas para que funcione correctamente el reenvío de datagramas a dicha red?
  - a) 22.1.1.0 255.255.255.0 2
  - b) 22.1.1.24 255.255.255.255 2
  - c) 22.1.1.0 255.255.0.0 2
  - d) Ninguna de las anteriores
9. Si una subred tiene la dirección 200.23.16.0/26 ¿cuántas direcciones IP se pueden asignar a los sistemas conectados a dicha subred? (seguir el criterio indicado en clase)
  - a) 14
  - b) 62
  - c) 26
  - d) Ninguna de las anteriores

10. ¿Qué ocurre cuando se envía un datagrama cuya dirección de destino es la 255.255.255.255 a una subred?

- a) Que se entrega a todos los sistemas conectados a la misma subred
- b) Que se elimina por los firewalls de acceso a internet
- c) No es posible utilizar dicha dirección de destino en un datagrama IP
- d) Ninguna de las anteriores

11. En un sistema se ejecuta el comando `netstat -r` y se obtiene la siguiente tabla de rutas:

| Network Destination | Netmask         | Gateway    | Interface   | Metric |
|---------------------|-----------------|------------|-------------|--------|
| 0.0.0.0             | 0.0.0.0         | 16.22.28.1 | 16.22.28.36 | 20     |
| 16.22.28.0          | 255.255.252.0   | On-link    | 16.22.28.36 | 276    |
| 16.22.28.36         | 255.255.255.255 | On-link    | 16.22.28.36 | 276    |
| 16.22.31.255        | 255.255.255.255 | On-link    | 16.22.28.36 | 276    |
| 127.0.0.0           | 255.0.0.0       | On-link    | 127.0.0.1   | 306    |
| 127.0.0.1           | 255.255.255.255 | On-link    | 127.0.0.1   | 306    |
| 127.255.255.255     | 255.255.255.255 | On-link    | 127.0.0.1   | 306    |
| 224.0.0.0           | 240.0.0.0       | On-link    | 127.0.0.1   | 306    |
| 224.0.0.0           | 240.0.0.0       | On-link    | 16.22.28.36 | 276    |
| 255.255.255.255     | 255.255.255.255 | On-link    | 127.0.0.1   | 306    |
| 55.255.255.255      | 255.255.255.255 | On-link    | 16.22.28.36 | 276    |

Se recibe un datagrama con dirección de destino 127.0.0.2 Indicar por qué interfaz se envía:

- a) 16.23.28.36
- b) 16.23.28.02
- c) 127.0.0.1
- d) Ninguna de las anteriores

12. Se tienen un sistema cuya dirección de red es 16.23.28.36/22. Por tanto, la dirección 16.23.29.114/22

- a) Pertenece a la misma red y subred
- b) Pertenece a otra red y/o subred
- c) No puede saberse si pertenece a la misma red y subred
- d) Ninguna de las anteriores

13. Indicar cuál es el motivo por el que en los mensajes de DHCP es necesario incluir un *transaction ID*:

- a) Por motivos de contabilidad
- b) Para utilizar TCP
- c) Para relacionar preguntas y respuestas
- d) Ninguna de las anteriores

14. ¿Qué tipo de mensaje DHCP es el indicado en el siguiente esquema?

```

origen: 0.0.0.0, 68
destino: 255.255.255.255, 67
DHCPREQUEST
sudir: 223.1.2.4
ID de transacción: 655
ID de servidor DHCP: 223.1.2.5
Tiempo de vida: 3.600 segundos

```

- a) Descubrimiento DHCP
- b) ACK DHCP
- c) Solicitud DHCP
- d) Ninguna de las anteriores

15. Un router que usa NAT tiene la siguiente tabla de traducción de direcciones:

| NAT translation table |                |
|-----------------------|----------------|
| WAN side addr         | LAN side addr  |
| 138.76.29.7, 5001     | 10.0.0.1, 3345 |

Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es cierta:

- a) Los paquetes que se envían hacia Internet tienen como dirección de destino 138.76.29.7 y puerto destino 5001
- b) Los paquetes que se reciben desde Internet tienen como dirección de destino 10.0.0.1 y puerto destino 3345
- c) Los paquetes que se envían hacia internet tienen como dirección origen 138.76.29.7 y puerto origen 5001
- d) Ninguna de las anteriores

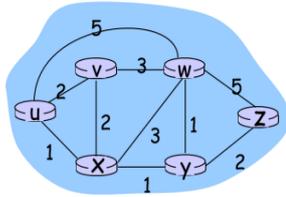
16. ¿Cómo funciona el programa "tracert"?

- a) Utiliza paquetes IP con un TTL que va aumentando de valor desde uno hasta el momento en que se alcanza el destino
- b) Utiliza paquetes ICMP con la opción de eco activada, de manera que los routers que hay en la ruta hasta el destino van enviando mensajes de respuesta
- c) Utiliza paquetes ICMP del tipo petición / respuesta de eco pero la respuesta la da el destino final y se activa la opción de trazado de ruta .
- d) Ninguna de las anteriores

17. La versión 6 de IP (IPv6) supone varias modificaciones respecto a la versión 4 (IPv4) Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es cierta:

- a) IPv6 tiene el mismo rango de direcciones que IPv4
- b) No se pueden encapsular paquetes IPv6 dentro de paquetes IPv4
- c) IPv6 no permite fragmentación de datagramas, a diferencia de IPv4
- d) Ninguna de las anteriores

18. Se aplica el algoritmo de Dijkstra a la topología de red que se indica en la figura:



| Step | N'     | D(v),p(v) | D(w),p(w) | D(x),p(x) | D(y),p(y) | D(z),p(z) |
|------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0    | u      | 2,u       | 5,u       | 1,u       | $\infty$  | $\infty$  |
| 1    | ux     | 2,u       | 4,x       |           | 2,x       | $\infty$  |
| 2    | uxy    | 2,u       | 3,y       |           |           | X,X       |
| 3    | uxyv   |           | 3,y       |           |           | X,X       |
| 4    | uxyvw  |           |           |           |           | X,X       |
| 5    | uxyvwz |           |           |           |           |           |

La tabla describe la ejecución del algoritmo. Indicar el valor de XX:

- 8,w
  - 4,y
  - $\infty$
  - Ninguna de las anteriores
19. Siguiendo con la pregunta anterior, ¿Por qué se ha incluido el nodo u en el conjunto N' en el paso 0?
- Se ha elegido aleatoriamente, podría haber sido cualquier otro y el resultado no varía
  - Porque se está calculando el árbol de distancias mínimas desde el nodo u
  - Porque  $c(u,x)$  es un mínimo
  - Ninguna de las anteriores
20. ¿Qué pretende resolver el mecanismo de "poisoned reverse"?
- Que las buenas noticias viajan pronto
  - El problema de cuenta al infinito
  - El mecanismo de "Poisoned reverse" funciona siempre
  - Ninguna de las anteriores
21. Completar la ecuación de Bellman-Ford:
- $$d_v(y) = \min \{ \text{_____} + d_v(y) \}$$
- $c(x,v)$
  - $c(y,x)$
  - $c(y,x)$
  - Ninguna de las anteriores
22. ¿Cuáles son los dos componentes del BGP?
- iBGP y eBGP
  - OSPF y RIP
  - Vector Distancia y Estado de enlace
  - Ninguna de las anteriores
23. Si se requiere considerar varias rutas a un destino se deberá utilizar
- OSPF
  - RIP
  - Cualquiera de los dos, RIP o OSPF lo soportan
  - Ninguna de las anteriores
24. ¿Qué característica tiene el escenario denso de distribución multicast?
- Que los miembros deben añadirse explícitamente usando mensajes tipo "Join"
  - Que la construcción del árbol correspondiente está dirigida desde el receptor
  - Que la pertenencia al grupo de multicast es asumida a no ser que se indique lo contrario ("Prune")
  - Ninguna de las anteriores
25. Para poder estudiar con detalle lo que ocurre al aplicar el algoritmo de Dijkstra, se desarrolla un programa que lo ejecuta. El pseudo-código es el siguiente, utilizando la notación vista en teoría:
- Inicialización:**
  - $N = \{A\}$
  - Para todos los nodos v
  - Si v es vecino directo de A
  - entonces  $D(v) = c(A,v)$
  - Si no  $D(v) = \text{infinito}$
  - 
  - Repetir**
  - Encontrar w no incluido en N tal que D(w) es un mínimo
  - Añadir w a N
  - Actualizar D(v) para todos los v vecinos directos de w y no en N:
  - 
  - 
  - Hasta que todos los nodos estén en N**



# CURSOS DE INGLÉS EN EL EXTRANJERO

TU FUTURO NO TENDRÁ LÍMITES

DESCARGA EL CATÁLOGO GRATUITO

KAPLAN INTERNATIONAL ENGLISH

KAPLANINTERNATIONAL.COM/ES

41 ESCUELAS ALREDEDOR DEL MUNDO

80 AÑOS DE EXPERIENCIA

TODOS LOS NIVELES Y OBJETIVOS

DESCARGA EL CATÁLOGO GRATUITO

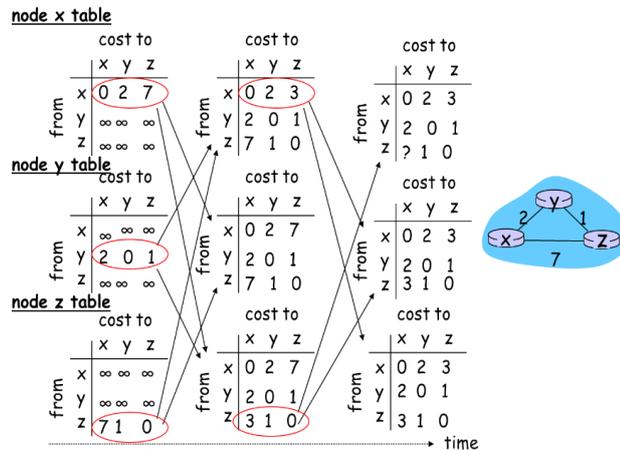


KAPLANINTERNATIONAL.COM/ES

Indicar cuál es la línea 12 que falta:

- a)  $D(v) = \min(D(v), D(w) + c(A,v))$
- b)  $D(v) = \min(D(w), D(w) + c(w,v))$
- c)  $D(v) = \min(D(v), D(w) + c(w,v))$
- d) Ninguna de las anteriores

26. Dado el siguiente esquema de aplicación del algoritmo del vector distancia:



Indicar cuál es el valor indicado con “?” en la tabla del nodo x

- a) 7
  - b) 0
  - c) 3
  - d) Ninguna de las anteriores
27. Se ha comprobado que un sistema de comunicaciones produce dos tipos de errores: los que afectan a un sólo bit y los que afectan a una serie de bits seguidos (ráfagas). Se ha decidido en IP que la protección de errores sea sólo para la cabecera. Indicar el motivo:
- a) Porque es mucho más probable que los errores afecten a la cabecera que a los datos
  - b) Porque es necesario para el cálculo de las rutas, que debe seguir el datagrama, al consultar la tabla de enrutamiento
  - c) Porque un bit erróneo en la cabecera puede provocar que el datagrama se entregue en un destino erróneo
  - d) Ninguna de las anteriores
28. El servicio UBR de ATM se caracteriza por:
- a) Las celdas pueden llegar al destino desordenadas
  - b) Está garantizada la velocidad mínima de transmisión
  - c) Es un servicio garantizado, mucho mejor que el “Best effort”
  - d) Ninguna de las anteriores
29. ¿Con qué propósito se han definido las celdas de ATM con tamaño fijo?
- a) Porque así se impide que los hackers puedan trazar el paquete
  - b) Porque se facilita el procesamiento por hardware de los paquetes
  - c) Porque el ADSL lo requiere así
  - d) Ninguna de las anteriores
30. ¿En qué componente de la arquitectura de un router se determina usualmente el puerto de salida al que será reenviado un paquete?
- a) En el módulo de procesamiento de datos
  - b) En el módulo de Terminación de línea
  - c) En el entramado de conmutación
  - d) Ninguna de las anteriores

GRUPO: \_\_\_\_\_

Tiempo: Tres cuartos de hora

Sin libros ni apuntes

Calificación:

Respuesta correcta: +3

Respuesta errónea: -1

- ¿Qué efecto causa el que haya o no opciones en la cabecera IP?
  - Que el TTL sea diferente para que de tiempo a procesar las opciones
  - Que el valor de TOS este prefijado de manera que según las opciones el datagrama siga una ruta determinada
  - Que el tiempo de procesado en los routers varíe mucho
  - Ninguna de las anteriores
- Un datagrama de 5900 (cinco mil novecientos) Bytes de longitud llega a un router cuyo enlace de salida para el datagrama tiene una MTU de 1200 Bytes. Si la probabilidad de que se pierda el paquete es del 0,1%, ¿Cuál es la probabilidad de que llegue el datagrama original completo? Considerar que la cabecera IP no tiene opciones
  - 99,4%
  - 99,5%
  - 99,9%
  - Ninguna de las anteriores
- Si se tiene que fragmentar un datagrama de 10000 (diez mil) Bytes para transmitirlo por un enlace con una MTU de 1492 Bytes, ¿cuál es el offset que se debe incluir en el último fragmento? Considerar que la cabecera IP tiene opciones que ocupan 16 Bytes.
  - 1092
  - 1024
  - 1104
  - Ninguna de las anteriores
- ¿De qué otra forma se puede indicar la máscara /14?
  - 255.255.255.14
  - 255.252.0.0
  - 255.255.214.0
  - Ninguna de las anteriores
- Un router está conectado a la subred 22.1.1.0/25 por el enlace 2 de salida. ¿Cuáles deberían ser los campos destino, máscara e Interfaz en la tabla de rutas para que funcione correctamente el reenvío de datagramas a dicha red?
  - 22.1.1.0 255.255.255.0 2
  - 22.1.1.24 255.255.255.255 2
  - 22.1.1.0 255.255.0.0 2
  - Ninguna de las anteriores
- Si una subred tiene la dirección 200.23.16.0/26 ¿cuántas direcciones IP se pueden asignar a los sistemas conectados a dicha subred? (seguir el criterio indicado en clase)
  - 14
  - 62
  - 26
  - Ninguna de las anteriores
- ¿Qué ocurre cuando se envía un datagrama cuya dirección de destino es la 255.255.255.255 a una subred?
  - Que se entrega a todos los sistemas conectados a la misma subred
  - Que se elimina por los firewalls de acceso a internet
  - No es posible utilizar dicha dirección de destino en un datagrama IP
  - Ninguna de las anteriores

8. En un sistema se ejecuta el comando `netstat -r` y se obtiene la siguiente tabla de rutas:

| Network Destination | Netmask         | Gateway    | Interface   | Metric |
|---------------------|-----------------|------------|-------------|--------|
| 0.0.0.0             | 0.0.0.0         | 16.22.28.1 | 16.22.28.36 | 20     |
| 16.22.28.0          | 255.255.252.0   | On-link    | 16.22.28.36 | 276    |
| 16.22.28.36         | 255.255.255.255 | On-link    | 16.22.28.36 | 276    |
| 16.22.31.255        | 255.255.255.255 | On-link    | 16.22.28.36 | 276    |
| 127.0.0.0           | 255.0.0.0       | On-link    | 127.0.0.1   | 306    |
| 127.0.0.1           | 255.255.255.255 | On-link    | 127.0.0.1   | 306    |
| 127.255.255.255     | 255.255.255.255 | On-link    | 127.0.0.1   | 306    |
| 224.0.0.0           | 240.0.0.0       | On-link    | 127.0.0.1   | 306    |
| 224.0.0.0           | 240.0.0.0       | On-link    | 16.22.28.36 | 276    |
| 255.255.255.255     | 255.255.255.255 | On-link    | 127.0.0.1   | 306    |
| 55.255.255.255      | 255.255.255.255 | On-link    | 16.22.28.36 | 276    |

Se recibe un datagrama con dirección de destino 127.0.0.2 Indicar por qué interfaz se envía:

- a) 16.23.28.36
  - b) 16.23.28.02
  - c) 127.0.0.1
  - d) Ninguna de las anteriores
9. Se tienen un sistema cuya dirección de red es 16.23.28.36/22. Por tanto, la dirección 16.23.29.114/22
- a) Pertenece a la misma red y subred
  - b) Pertenece a otra red y/o subred
  - c) No puede saberse si pertenece a la misma red y subred
  - d) Ninguna de las anteriores
10. Indicar cuál es el motivo por el que en los mensajes de DHCP es necesario incluir un *transaction ID*:
- a) Por motivos de contabilidad
  - b) Para utilizar TCP
  - c) Para relacionar preguntas y respuestas
  - d) Ninguna de las anteriores
11. ¿Qué tipo de mensaje DHCP es el indicado en el siguiente esquema?

origen: 0.0.0.0, 68  
destino: 255.255.255.255, 67  
DHCPREQUEST  
sudir: 223.1.2.4  
ID de transacción: 655  
ID de servidor DHCP: 223.1.2.5  
Tiempo de vida: 3.600 segundos

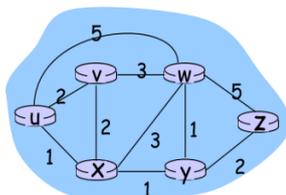
- a) Descubrimiento DHCP
- b) ACK DHCP
- c) Solicitud DHCP
- d) Ninguna de las anteriores

12. Un router que usa NAT tiene la siguiente tabla de traducción de direcciones:

| NAT translation table |                |
|-----------------------|----------------|
| WAN side addr         | LAN side addr  |
| 138.76.29.7, 5001     | 10.0.0.1, 3345 |

Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es cierta:

- a) Los paquetes que se envían hacia Internet tienen como dirección de destino 138.76.29.7 y puerto destino 5001
  - b) Los paquetes que se reciben desde Internet tienen como dirección de destino 10.0.0.1 y puerto destino 3345
  - c) Los paquetes que se envían hacia internet tienen como dirección origen 138.76.29.7 y puerto origen 5001
  - d) Ninguna de las anteriores
13. ¿Cómo funciona el programa "tracert"?
- a) Utiliza paquetes IP con un TTL que va aumentando de valor desde uno hasta el momento en que se alcanza el destino
  - b) Utiliza paquetes ICMP con la opción de eco activada, de manera que los routers que hay en la ruta hasta el destino van enviando mensajes de respuesta
  - c) Utiliza paquetes ICMP del tipo petición / respuesta de eco pero la respuesta la da el destino final y se activa la opción de trazado de ruta .
  - d) Ninguna de las anteriores
14. La versión 6 de IP (IPv6) supone varias modificaciones respecto a la versión 4 (IPv4) Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es cierta:
- a) IPv6 tiene el mismo rango de direcciones que IPv4
  - b) No se pueden encapsular paquetes IPv6 dentro de paquetes IPv4
  - c) IPv6 no permite fragmentación de datagramas, a diferencia de IPv4
  - d) Ninguna de las anteriores
15. Se aplica el algoritmo de Dijkstra a la topología de red que se indica en la figura:



| Step | N'     | D(v),p(v) | D(w),p(w) | D(x),p(x) | D(y),p(y) | D(z),p(z) |
|------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0    | u      | 2,u       | 5,u       | 1,u       | ∞         | ∞         |
| 1    | ux     | 2,u       | 4,x       |           | 2,x       | ∞         |
| 2    | uxy    | 2,u       | 3,y       |           |           | X,X       |
| 3    | uxyv   |           | 3,y       |           |           | X,X       |
| 4    | uxyvw  |           |           |           |           | X,X       |
| 5    | uxyvwz |           |           |           |           |           |

La tabla describe la ejecución del algoritmo. Indicar el valor de XX:

- a) 8,w
- b) 4,y
- c) ∞
- d) Ninguna de las anteriores

16. Siguiendo con la pregunta anterior, ¿Por qué se ha incluido el nodo  $u$  en el conjunto  $N'$  en el paso 0?
- Se ha elegido aleatoriamente, podría haber sido cualquier otro y el resultado no varía
  - Porque se está calculando el árbol de distancias mínimas desde el nodo  $u$
  - Porque  $c(u,x)$  es un mínimo
  - Ninguna de las anteriores
17. ¿Qué pretende resolver el mecanismo de “poisoned reverse”?
- Que las buenas noticias viajan pronto
  - El problema de cuenta al infinito
  - El mecanismo de “Poisoned reverse” funciona siempre
  - Ninguna de las anteriores
18. Completar la ecuación de Bellman-Ford:
- $$d_v(y) = \min \{ \text{_____} + d_v(y) \}$$
- $c(x,v)$
  - $c(y,x)$
  - $c(y,x)$
  - Ninguna de las anteriores
19. ¿Cuáles son los dos componentes del BGP?
- iBGP y eBGP
  - OSPF y RIP
  - Vector Distancia y Estado de enlace
  - Ninguna de las anteriores
20. Si se requiere considerar varias rutas a un destino se deberá utilizar
- OSPF
  - RIP
  - Cualquiera de los dos, RIP o OSPF lo soportan
  - Ninguna de las anteriores
21. ¿Qué característica tiene el escenario denso de distribución multicast?
- Que los miembros deben añadirse explícitamente usando mensajes tipo “Join”
  - Que la construcción del árbol correspondiente está dirigida desde el receptor
  - Que la pertenencia al grupo de multicast es asumida a no ser que se indique lo contrario (“Prune”)
  - Ninguna de las anteriores
22. Para poder estudiar con detalle lo que ocurre al aplicar el algoritmo de Dijkstra, se desarrolla un programa que lo ejecuta. El pseudo-código es el siguiente, utilizando la notación vista en teoría:
- Inicialización:**
  - $N = \{A\}$
  - Para todos los nodos  $v$
  - Si  $v$  es vecino directo de  $A$
  - entonces  $D(v) = c(A,v)$
  - Si no  $D(v) = \text{infinito}$
  - 
  - Repetir**
  - Encontrar  $w$  no incluido en  $N$  tal que  $D(w)$  es un mínimo
  - Añadir  $w$  a  $N$
  - Actualizar  $D(v)$  para todos los  $v$  vecinos directos de  $w$  y no en  $N$ :
  - 
  - Hasta que todos los nodos estén en  $N$**

Indicar cuál es la línea 12 que falta:

- $D(v) = \min(D(v), D(w) + c(A,v))$
- $D(v) = \min(D(w), D(w) + c(w,v))$
- $D(v) = \min(D(v), D(w) + c(w,v))$
- Ninguna de las anteriores



# CURSOS DE INGLÉS EN EL EXTRANJERO

TU FUTURO NO TENDRÁ LÍMITES

DESCARGA EL CATÁLOGO GRATUITO

KAPLAN INTERNATIONAL ENGLISH

KAPLANINTERNATIONAL.COM/ES

41 ESCUELAS ALREDEDOR DEL MUNDO

80 AÑOS DE EXPERIENCIA

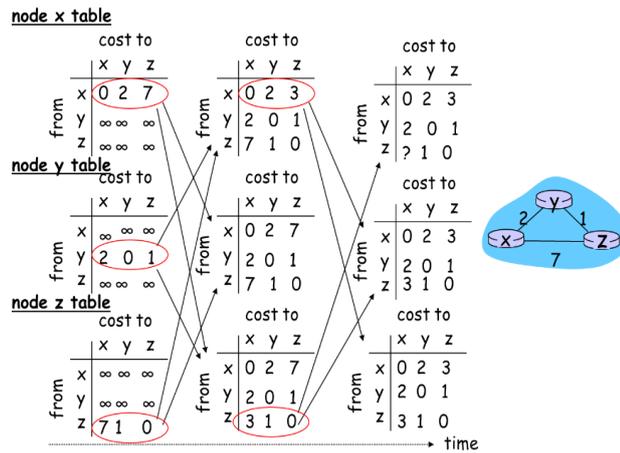
TODOS LOS NIVELES Y OBJETIVOS

DESCARGA EL CATÁLOGO GRATUITO



KAPLANINTERNATIONAL.COM/ES

23. Dado el siguiente esquema de aplicación del algoritmo del vector distancia:



Indicar cuál es el valor indicado con "?" en la tabla del nodo x

- 7
  - 0
  - 3
  - Ninguna de las anteriores
24. Se ha comprobado que un sistema de comunicaciones produce dos tipos de errores: los que afectan a un sólo bit y los que afectan a una serie de bits seguidos (ráfagas). Se ha decidido en IP que la protección de errores sea sólo para la cabecera. Indicar el motivo:
- Porque es mucho más probable que los errores afecten a la cabecera que a los datos
  - Porque es necesario para el cálculo de las rutas, que debe seguir el datagrama, al consultar la tabla de enrutamiento
  - Porque un bit erróneo en la cabecera puede provocar que el datagrama se entregue en un destino erróneo
  - Ninguna de las anteriores
25. El servicio UBR de ATM se caracteriza por:
- Las celdas pueden llegar al destino desordenadas
  - Está garantizada la velocidad mínima de transmisión
  - Es un servicio garantizado, mucho mejor que el "Best effort"
  - Ninguna de las anteriores
26. ¿Con qué propósito se han definido las celdas de ATM con tamaño fijo?
- Porque así se impide que los hackers puedan trazar el paquete
  - Porque se facilita el procesamiento por hardware de los paquetes
  - Porque el ADSL lo requiere así
  - Ninguna de las anteriores
27. ¿En qué componente de la arquitectura de un router se determina usualmente el puerto de salida al que será reenviado un paquete?
- En el módulo de procesamiento de datos
  - En el módulo de Terminación de línea
  - En el entramado de conmutación
  - Ninguna de las anteriores
28. ¿Qué tamaño en bytes debería tener un buffer de un router conectado a un enlace de 1 Gbps si está conmutando 25 flujos TCP con un RTT estimado de doscientos (200) milisegundos?
- 25 MB
  - 1 GB
  - 40 Mb
  - Ninguna de las anteriores
29. ¿Qué tipo de arquitectura tiene el efecto HOL?
- Colas de entrada
  - Colas de salida
  - Colas centrales
  - Ninguna de las anteriores
30. ¿Qué campo de la cabecera IP utilizan los servicios diferenciados?
- El campo TTL
  - El campo TOS
  - El campo Protocolo
  - Ninguna de las anteriores

GRUPO: \_\_\_\_\_

Tiempo: Tres cuartos de hora

Sin libros ni apuntes

Calificación:

Respuesta correcta: +3

Respuesta errónea: -1

1. Si una subred tiene la dirección 200.23.16.0/26 ¿cuántas direcciones IP se pueden asignar a los sistemas conectados a dicha subred? (seguir el criterio indicado en clase)

- a) 14
- b) 62
- c) 26
- d) Ninguna de las anteriores

2. ¿Qué ocurre cuando se envía un datagrama cuya dirección de destino es la 255.255.255.255 a una subred?

- a) Que se entrega a todos los sistemas conectados a la misma subred
- b) Que se elimina por los firewalls de acceso a internet
- c) No es posible utilizar dicha dirección de destino en un datagrama IP
- d) Ninguna de las anteriores

3. En un sistema se ejecuta el comando *netstat -r* y se obtiene la siguiente tabla de rutas:

| Network Destination | Netmask         | Gateway    | Interface   | Metric |
|---------------------|-----------------|------------|-------------|--------|
| 0.0.0.0             | 0.0.0.0         | 16.22.28.1 | 16.22.28.36 | 20     |
| 16.22.28.0          | 255.255.252.0   | On-link    | 16.22.28.36 | 276    |
| 16.22.28.36         | 255.255.255.255 | On-link    | 16.22.28.36 | 276    |
| 16.22.31.255        | 255.255.255.255 | On-link    | 16.22.28.36 | 276    |
| 127.0.0.0           | 255.0.0.0       | On-link    | 127.0.0.1   | 306    |
| 127.0.0.1           | 255.255.255.255 | On-link    | 127.0.0.1   | 306    |
| 127.255.255.255     | 255.255.255.255 | On-link    | 127.0.0.1   | 306    |
| 224.0.0.0           | 240.0.0.0       | On-link    | 127.0.0.1   | 306    |
| 224.0.0.0           | 240.0.0.0       | On-link    | 16.22.28.36 | 276    |
| 255.255.255.255     | 255.255.255.255 | On-link    | 127.0.0.1   | 306    |
| 55.255.255.255      | 255.255.255.255 | On-link    | 16.22.28.36 | 276    |

Se recibe un datagrama con dirección de destino 127.0.0.2 Indicar por qué interfaz se envía:

- a) 16.23.28.36
- b) 16.23.28.02
- c) 127.0.0.1
- d) Ninguna de las anteriores

4. Se tienen un sistema cuya dirección de red es 16.23.28.36/22. Por tanto, la dirección 16.23.29.114/22

- a) Pertenece a la misma red y subred
- b) Pertenece a otra red y/o subred
- c) No puede saberse si pertenece a la misma red y subred
- d) Ninguna de las anteriores

5. Indicar cuál es el motivo por el que en los mensajes de DHCP es necesario incluir un *transaction ID*:

- a) Por motivos de contabilidad
- b) Para utilizar TCP
- c) Para relacionar preguntas y respuestas
- d) Ninguna de las anteriores

6. ¿Qué tipo de mensaje DHCP es el indicado en el siguiente esquema?

```
origen: 0.0.0.0, 68
destino: 255.255.255.255, 67
DHCPREQUEST
sudir: 223.1.2.4
ID de transacción: 655
ID de servidor DHCP: 223.1.2.5
Tiempo de vida: 3.600 segundos
```

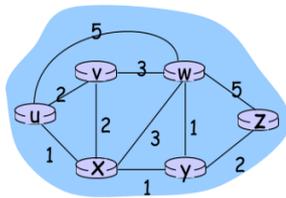
- a) Descubrimiento DHCP
- b) ACK DHCP
- c) Solicitud DHCP
- d) Ninguna de las anteriores

7. Un router que usa NAT tiene la siguiente tabla de traducción de direcciones:

| NAT translation table |                |
|-----------------------|----------------|
| WAN side addr         | LAN side addr  |
| 138.76.29.7, 5001     | 10.0.0.1, 3345 |

Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es cierta:

- Los paquetes que se envían hacia Internet tienen como dirección de destino 138.76.29.7 y puerto destino 5001
  - Los paquetes que se reciben desde Internet tienen como dirección de destino 10.0.0.1 y puerto destino 3345
  - Los paquetes que se envían hacia internet tienen como dirección origen 138.76.29.7 y puerto origen 5001
  - Ninguna de las anteriores
8. ¿Cómo funciona el programa “tracert”?
- Utiliza paquetes IP con un TTL que va aumentando de valor desde uno hasta el momento en que se alcanza el destino
  - Utiliza paquetes ICMP con la opción de eco activada, de manera que los routers que hay en la ruta hasta el destino van enviando mensajes de respuesta
  - Utiliza paquetes ICMP del tipo petición / respuesta de eco pero la respuesta la da el destino final y se activa la opción de trazado de ruta .
  - Ninguna de las anteriores
9. La versión 6 de IP (IPv6) supone varias modificaciones respecto a la versión 4 (IPv4) Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es cierta:
- IPv6 tiene el mismo rango de direcciones que IPv4
  - No se pueden encapsular paquetes IPv6 dentro de paquetes IPv4
  - IPv6 no permite fragmentación de datagramas, a diferencia de IPv4
  - Ninguna de las anteriores
10. Se aplica el algoritmo de Dijkstra a la topología de red que se indica en la figura:



| Step | N'     | D(v),p(v) | D(w),p(w) | D(x),p(x) | D(y),p(y) | D(z),p(z) |
|------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0    | u      | 2,u       | 5,u       | 1,u       | ∞         | ∞         |
| 1    | ux     | 2,u       | 4,x       |           | 2,x       | ∞         |
| 2    | uxy    | 2,u       | 3,y       |           |           | X,X       |
| 3    | uxyv   |           | 3,y       |           |           | X,X       |
| 4    | uxyvw  |           |           |           |           | X,X       |
| 5    | uxyvwz |           |           |           |           |           |

La tabla describe la ejecución del algoritmo. Indicar el valor de XX:

- 8,w
  - 4,y
  - ∞
  - Ninguna de las anteriores
11. Siguiendo con la pregunta anterior, ¿Por qué se ha incluido el nodo u en el conjunto N' en el paso 0?
- Se ha elegido aleatoriamente, podría haber sido cualquier otro y el resultado no varía
  - Porque se está calculando el árbol de distancias mínimas desde el nodo u
  - Porque c(u,x) es un mínimo
  - Ninguna de las anteriores
12. ¿Qué pretende resolver el mecanismo de “poisoned reverse”?
- Que las buenas noticias viajan pronto
  - El problema de cuenta al infinito
  - El mecanismo de “Poisoned reverse” funciona siempre
  - Ninguna de las anteriores
13. Completar la ecuación de Bellman-Ford:
- $$d_x(y) = \min \{ \text{_____} + d_v(y) \}$$
- c(x,v)
  - c(y,x)
  - c(y,x)
  - Ninguna de las anteriores
14. ¿Cuáles son los dos componentes del BGP?
- iBGP y eBGP
  - OSPF y RIP
  - Vector Distancia y Estado de enlace
  - Ninguna de las anteriores
15. Si se requiere considerar varias rutas a un destino se deberá utilizar
- OSPF
  - RIP
  - Cualquiera de los dos, RIP o OSPF lo soportan
  - Ninguna de las anteriores
16. ¿Qué característica tiene el escenario denso de distribución multicast?
- Que los miembros deben añadirse explícitamente usando mensajes tipo “Join”
  - Que la construcción del árbol correspondiente está dirigida desde el receptor
  - Que la pertenencia al grupo de multicast es asumida a no ser que se indique lo contrario (“Prune”)
  - Ninguna de las anteriores

17. Para poder estudiar con detalle lo que ocurre al aplicar el algoritmo de Dijkstra, se desarrolla un programa que lo ejecuta. El pseudo-código es el siguiente, utilizando la notación vista en teoría:

```

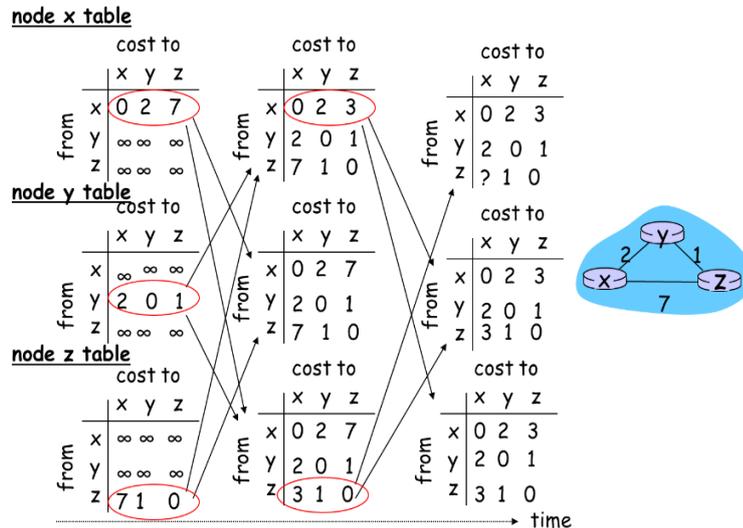
1 Inicialización:
2 N = {A}
3 Para todos los nodos v
4 Si v es vecino directo de A
5 entonces D(v) = c(A,v)
6 Si no D(v) = infinito
7
8 Repetir
9 Encontrar w no incluido en N tal que D(w) es un mínimo
10 Añadir w a N
11 Actualizar D(v) para todos los v vecinos directos de w y no en N:
12
13 Hasta que todos los nodos estén en N

```

Indicar cuál es la línea 12 que falta:

- $D(v) = \min(D(v), D(w) + c(A,v))$
- $D(v) = \min(D(w), D(w) + c(w,v))$
- $D(v) = \min(D(v), D(w) + c(w,v))$
- Ninguna de las anteriores

18. Dado el siguiente esquema de aplicación del algoritmo del vector distancia:



Indicar cuál es el valor indicado con “?” en la tabla del nodo x

- 7
  - 0
  - 3
  - Ninguna de las anteriores
19. Se ha comprobado que un sistema de comunicaciones produce dos tipos de errores: los que afectan a un sólo bit y los que afectan a una serie de bits seguidos (ráfagas). Se ha decidido en IP que la protección de errores sea sólo para la cabecera. Indicar el motivo:
- Porque es mucho más probable que los errores afecten a la cabecera que a los datos
  - Porque es necesario para el cálculo de las rutas, que debe seguir el datagrama, al consultar la tabla de enrutamiento
  - Porque un bit erróneo en la cabecera puede provocar que el datagrama se entregue en un destino erróneo
  - Ninguna de las anteriores
20. El servicio UBR de ATM se caracteriza por:
- Las celdas pueden llegar al destino desordenadas
  - Está garantizada la velocidad mínima de transmisión
  - Es un servicio garantizado, mucho mejor que el “Best effort”
  - Ninguna de las anteriores
21. ¿Con qué propósito se han definido las celdas de ATM con tamaño fijo?
- Porque así se impide que los hackers puedan trazar el paquete
  - Porque se facilita el procesamiento por hardware de los paquetes
  - Porque el ADSL lo requiere así
  - Ninguna de las anteriores



# CURSOS DE INGLÉS EN EL EXTRANJERO

TU FUTURO NO TENDRÁ LÍMITES

DESCARGA  
EL CATÁLOGO  
GRATUITO

KAPLAN  
INTERNATIONAL  
ENGLISH

KAPLANINTERNATIONAL.COM/ES

✓ 41 ESCUELAS  
ALREDEDOR  
DEL MUNDO

✓ 80 AÑOS DE  
EXPERIENCIA

✓ TODOS LOS  
NIVELES Y  
OBJETIVOS

DESCARGA  
EL CATÁLOGO  
GRATUITO



KAPLANINTERNATIONAL.COM/ES

22. ¿En qué componente de la arquitectura de un router se determina usualmente el puerto de salida al que será reenviado un paquete?
- En el módulo de procesamiento de datos
  - En el módulo de Terminación de línea
  - En el entramado de conmutación
  - Ninguna de las anteriores
23. ¿Qué tamaño en bytes debería tener un buffer de un router conectado a un enlace de 1 Gbps si está conmutando 25 flujos TCP con un RTT estimado de doscientos (200) milisegundos?
- 25 MB
  - 1 GB
  - 40 Mb
  - Ninguna de las anteriores
24. ¿Qué tipo de arquitectura tiene el efecto HOL?
- Colas de entrada
  - Colas de salida
  - Colas centrales
  - Ninguna de las anteriores
25. ¿Qué campo de la cabecera IP utilizan los servicios diferenciados?
- El campo TTL
  - El campo TOS
  - El campo Protocolo
  - Ninguna de las anteriores
26. ¿Qué efecto causa el que haya o no opciones en la cabecera IP?
- Que el TTL sea diferente para que de tiempo a procesar las opciones
  - Que el valor de TOS este prefijado de manera que según las opciones el datagrama siga una ruta determinada
  - Que el tiempo de procesado en los routers varíe mucho
  - Ninguna de las anteriores
27. Un datagrama de 5900 (cinco mil novecientos) Bytes de longitud llega a un router cuyo enlace de salida para el datagrama tiene una MTU de 1200 Bytes. Si la probabilidad de que se pierda el paquete es del 0,1%, ¿Cuál es la probabilidad de que llegue el datagrama original completo? Considerar que la cabecera IP no tiene opciones
- 99,4%
  - 99,5%
  - 99,9%
  - Ninguna de las anteriores
28. Si se tiene que fragmentar un datagrama de 10000 (diez mil) Bytes para transmitirlo por un enlace con una MTU de 1492 Bytes, ¿cuál es el offset que se debe incluir en el último fragmento? Considerar que la cabecera IP tiene opciones que ocupan 16 Bytes.
- 1092
  - 1024
  - 1104
  - Ninguna de las anteriores
29. ¿De qué otra forma se puede indicar la máscara /14?
- 255.255.255.14
  - 255.252.0.0
  - 255.255.214.0
  - Ninguna de las anteriores
30. Un router está conectado a la subred 22.1.1.0/25 por el enlace 2 de salida. ¿Cuáles deberían ser los campos destino, máscara e Interfaz en la tabla de rutas para que funcione correctamente el reenvío de datagramas a dicha red?
- 22.1.1.0 255.255.255.0 2
  - 22.1.1.24 255.255.255.255 2
  - 22.1.1.0 255.255.0.0 2
  - Ninguna de las anteriores