

Modelo 4

Las siguientes preguntas solo tienen una respuesta correcta. Cada respuesta correcta suma 1 punto, cada incorrecta resta 1/4 y las no contestadas no puntúan. El test completo evalúa sobre 3 puntos del total del examen.

1. En el diseño de un servidor concurrente, ¿en qué condiciones un servidor iterativo puede ser más *eficiente* (menor tiempo de procesamiento por petición) que un esquema que cree un proceso para cada petición?
 - A. Si el tiempo de creación de un proceso es menor que el tiempo de establecimiento de la conexión
 - B. Si el tiempo de creación de la conexión es menor que el tiempo de creación de un proceso
 - C. Si el tiempo medio de procesamiento de cada petición es mayor que el tiempo de creación de un proceso
 - D. Si el tiempo medio de procesamiento de cada petición es menor que el tiempo de creación de un proceso**
2. Imagina la siguiente petición HTTP/1.1 realizada a un servidor (*uam.es*) que soporta hasta 4 conexiones concurrentes. ¿Cuántas conexiones permanecerán abiertas contra el servidor después de la carga completa del recurso solicitado?

```
GET index.html HTTP/1.1
Host: www.uam.es
User-agent: Firefox/10.0
Connection: close
```

- A. 0**
 - B. 1
 - C. 4
 - D. Entre 1 y 4
3. ¿Cuál es la función de los servidores raíz en el esquema DNS mundial?
 - A. Son consultados por un servidor DNS cuando no dispone del registro de un servidor TLD (Top Level Domain) correspondiente a un dominio de primer nivel.**
 - B. Recibir siempre las peticiones de los servidores TLD
 - C. Servir de backup en caso de alguno de los servidores TLD falle
 - D. Ser consultados cuando las cachés de los servidores primarios están vacías
 4. ¿Qué protocolos utilizarías para enviar y recibir correo electrónico con un cliente de correo nativo (como Thunderbird o Outlook)?
 - A. SMTP o POP3 indistintamente para el envío, e IMAP para la recepción.
 - B. POP3 para el envío, y SMTP o IMAP para la recepción.
 - C. SMTP para el envío, y POP3 o IMAP, para la recepción.**
 - D. IMAP para el envío, y SMTP o POP para la recepción.
 5. En la modelización de la distribución de ficheros en redes P2P que hemos estudiado, el término $\frac{NF}{u_s + \sum_{i=1}^N u_i}$ corresponde a...
 - A. El tiempo que tarda el servidor en mandar la copia inicial del fichero
 - B. El tiempo mínimo que tarda toda la red en recibir la copia del fichero**
 - C. El tiempo que tarda en recibir la copia del fichero el más lento de los nodos
 - D. El tiempo máximo que tarda la red en recibir el fichero como “un todo”
 6. Dados las siguientes cabeceras de una petición HTTP y su correspondiente respuesta, ¿qué combinación tiene sentido?
 - A. Petición
GET /somedir/page.html HTTP/1.1
Host: www.eps.uam.es
User-agent: Mozilla/5.0
Accept-language: fr

Set-cookie: 1678

Respuesta:
HTTP/1.1 200 OK
Date: Tue, 09 Aug 2011 15:44:04 GMT
Server: Apache/2.2.3 (CentOS)
Last-Modified: Tue, 09 Aug 2011 15:11:03 GMT
Content-Length: 6821
Content-Type: text/html
Cookie: 1678

B. Petición

GET /somedir/page.html HTTP/1.1
Host: www.eps.uam.es
User-agent: Mozilla/5.0
Accept-language: fr
Cookie: 1678

Respuesta:
HTTP/1.1 200 OK
Date: Tue, 09 Aug 2011 15:44:04 GMT
Server: Apache/2.2.3 (CentOS)
Last-Modified: Tue, 09 Aug 2011 15:11:03 GMT
Content-Length: 6821
Content-Type: text/html
Set-cookie: 1678

C. Petición

GET /somedir/page.html HTTP/1.1
Host: www.eps.uam.es
User-agent: Mozilla/5.0
Accept-language: fr
Cookie: 1678

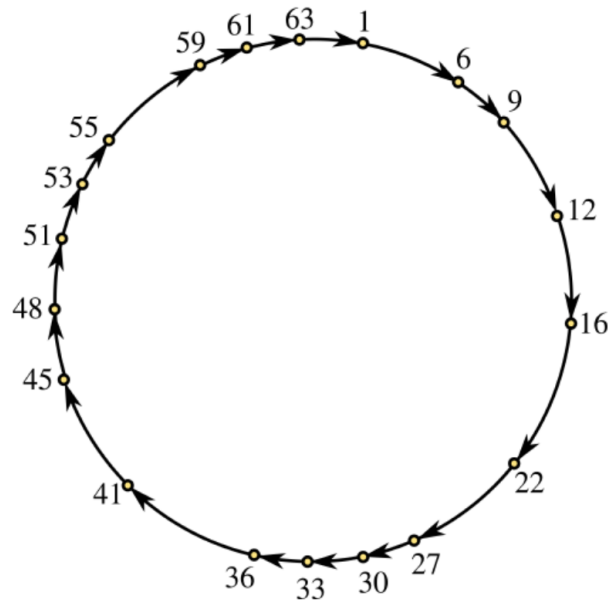
Respuesta:
HTTP/1.1 200 OK
Date: Tue, 09 Aug 2011 15:44:04 GMT
Server: Apache/2.2.3 (CentOS)
Last-Modified: Tue, 09 Aug 2011 15:11:03 GMT
Content-Length: 6821
Content-Type: text/html
Set-cookie: 1679

D. Petición

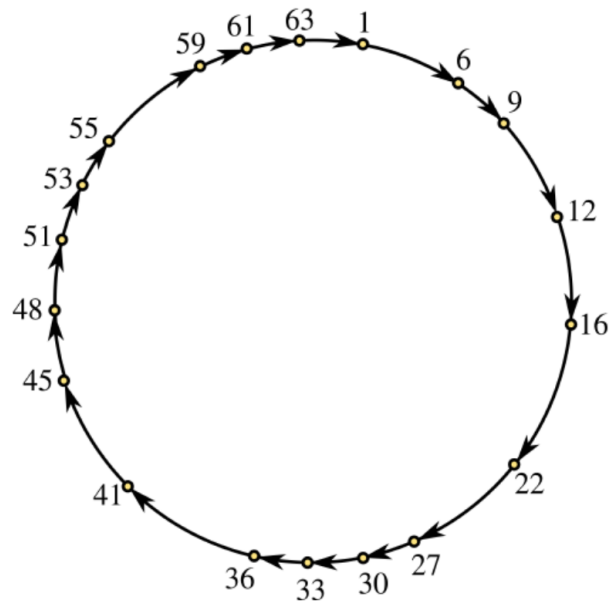
GET /somedir/page.html HTTP/1.1
Host: www.eps.uam.es
User-agent: Mozilla/5.0
Accept-language: fr
Cookie: 1678

Respuesta:
HTTP/1.1 200 OK
Date: Tue, 09 Aug 2011 15:44:04 GMT
Server: Apache/2.2.3 (CentOS)
Last-Modified: Tue, 09 Aug 2011 15:11:03 GMT
Content-Length: 6821
Content-Type: text/html

7. Suponga la DHT circular de la figura, que un momento determinado tiene almacenado contenidos con las siguientes claves: [2, 5, 9, 10, 13, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 27, 28, 30, 31, 34, 36, 38, 40, 43, 44, 45, 47, 50, 52, 53, 55, 57, 58, 68, 61, 62, 63] ¿Cuáles de estas claves, con sus correspondientes contenidos, estarían almacenadas en el nodo con id=27?



- A. [22, 24, 25, 27]
B. [24, 25, 27]
 C. [22, 24, 25]
 D. [25, 27, 28]
8. Suponga una red institucional, con una web caché para dar servicio a todos los ordenadores de la red local. ¿Cuál de estas situaciones resultaría en un aumento del tiempo medio de respuestas a las peticiones HTTP de dichos ordenadores?
- A. Aumenta la tasa de éxito de la caché.
B. Disminuye la tasa de éxito de la caché.
 C. Disminuye el retardo desde el router institucional a cualquier servidor web y su retorno
 D. Aumenta el ancho de banda de la LAN
9. ¿Qué protocolos, entre otros, envían la información de control fuera de banda?
- A. FTP y HTTP
 B. HTTP y SMTP
 C. FTP y SMTP
D. FTP
10. Un sistema que estamos usando como web caché envía una solicitud de una página HTML con el campo de cabecera *If-modified-since* con la fecha del recurso del que dispone el web caché. ¿En qué caso se enviará el recurso de nuevo?
- A. Cuando haya cambiado el recurso solicitado.**
 B. Cuando haya cambiado alguno de los recursos a los que hace referencia.
 C. Cuando haya cambiado el recurso solicitado o alguno de los recursos a los que hace referencia.
 D. Cuando haya cambiado el recurso solicitado y lo haya hecho también alguno de los recursos a los que hace referencia.
11. Suponga la DHT circular de la figura. ¿Cuál de las siguientes tablas de atajos es correcta para el nodo 41?



A.	Orden del atajo	0	1	2	3	4	5
	Nodo destino	42	43	45	49	57	73
B.	Orden del atajo	0	1	2	3	4	5
	Nodo destino	45	45	45	51	59	9
C.	Orden del atajo	0	1	2	3	4	5
	Nodo destino	45	48	51	53	55	59
D.	Orden del atajo	0	1	2	3	4	5
	Nodo destino	42	43	45	49	57	9

12. Imagine un host que utiliza DHCP para obtener la IP con la que trabaja. En un momento dado de la ejecución del protocolo, se le ha expirado el temporizador T2. En ese momento el host debe:
- A. Esperar a que se venza el temporizador T e iniciar desde 0 el proceso de obtener una dirección IP (mensaje DISCOVER)
 - B. Enviar un mensaje REQUEST (difusión) solicitando extender en el tiempo la validez de la configuración actual**
 - C. Esperar a que se venza el temporizador T1 y enviar un mensaje REQUEST (difusión) solicitando extender en el tiempo la validez de la configuración actual.
 - D. Ya puede empezar desde 0 el proceso de obtener una dirección IP (mensaje DISCOVER).