

Este test consta de 7 preguntas con un total de 13 puntos. Cada 3 preguntas de test incorrectas restan 1 punto. Sólo una opción es correcta a menos que se indique algo distinto. No está permitido el uso de calculadora.

Apellidos: _____ **SOLUCIÓN** _____ Nombre: _____ Grupo: _____

1. [1p] Indica qué protocolo de los siguientes no pertenece a la capa de aplicación:
☐ a) DNS ☒ c) ICMP
☐ b) HTTP ☐ d) FTP
2. [1p] ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el protocolo DNS es falsa?
☐ a) Permite resolver nombres y obtener la dirección lógica del host asociado.
☐ b) Permite hacer tanto consultas recursivas como iterativas a los servidores DNS.
☐ c) Emplea una base de datos distribuida y jerárquica para resolver nombres.
☒ d) Permite resolver nombres y obtener la dirección física del host asociado.
3. [1p] El protocolo de aplicación SMTP...
☐ a) Permite editar y mandar correos electrónicos desde nuestro ordenador.
☒ b) Es el protocolo empleado para enviar correos electrónicos entre servidores de correo electrónico.
☐ c) Emplea el protocolo UDP a nivel de transporte para asegurar la integridad de los correos.
☐ d) Nos permite acceder a los mensajes de correo que tengamos en el servidor desde nuestro ordenador.
4. [1p] ¿Cuál de las afirmaciones sobre los documentos web dinámicos es cierta?
☐ a) Emplean el paradigma peer-to-peer.
☒ b) Son creados por el servidor cuando se produce una petición y pueden cambiar de una petición a otra.
☐ c) El servidor retorna un programa que debe ejecutarse en el cliente.
☐ d) Todas las anteriores afirmaciones son falsas.
5. [1p] ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa respecto a las cookies?
☐ a) Se almacenan en el cliente.
☐ b) Las modifica el cliente en función de las elecciones del usuario.
☒ c) Se almacenan y modifican en el servidor.
☐ d) Suelen almacenar ciertas preferencias del usuario.

6. [3p] Se ha realizado una captura con wireshark de la que se muestra la siguiente trama de forma resumida. A partir de esta información, contesta a las siguientes preguntas

```
1  ...
2  Ethernet II, Src: HewlettP_49:96:82 (d0:67:26:49:96:82), Dst: Dell_03:5d:4a (14:b3:1f:03:5d:4a)
3  Internet Protocol Version 4, Src: 172.20.1.4, Dst: 161.67.27.26
4  User Datagram Protocol, Src Port: 53, Dst Port: 48541
5  Domain Name System (response)
6  Transaction ID: 0xc382
7  Flags: 0x8180 Standard query response, No error
8  Questions: 1
9  Answer RRs: 4
10 Authority RRs: 0
11 Additional RRs: 0
12 Queries
13 improving.duckduckgo.com: type A, class IN
14 Answers
15 improving.duckduckgo.com: type CNAME, class IN, cname duckduckgo.com
16 Name: improving.duckduckgo.com
17 Type: CNAME (Canonical NAME for an alias) (5)
18 Class: IN (0x0001)
19 Time to live: 300
20 Data length: 2
21 CNAME: duckduckgo.com
22 duckduckgo.com: type A, class IN, addr 46.51.179.90
23 Name: duckduckgo.com
24 Type: A (Host Address) (1)
25 Class: IN (0x0001)
26 Time to live: 59
27 Data length: 4
28 Address: 46.51.179.90
29 duckduckgo.com: type A, class IN, addr 79.125.105.113
30 Name: duckduckgo.com
31 Type: A (Host Address) (1)
32 Class: IN (0x0001)
33 Time to live: 59
34 Data length: 4
35 Address: 79.125.105.113
36 duckduckgo.com: type A, class IN, addr 176.34.155.23
37 Name: duckduckgo.com
38 Type: A (Host Address) (1)
39 Class: IN (0x0001)
40 Time to live: 59
41 Data length: 4
42 Address: 176.34.155.23
43 ...
```

- a) ¿Cuál es la dirección IP del servidor DNS? [172.20.1.4](#)
- b) ¿En qué puerto se encuentra a la escucha el servidor DNS? [en el 53](#)
- c) Indique el NOMBRE, VALOR, TIPO y TTL de uno de los Registro de Recurso consultados. **NOMBRE:** [improving.duckduckgo.com](#); **VALOR:** [duckduckgo.com](#); **TIPO:** CNAME; **TTL:** 300
NOMBRE: [duckduckgo.com](#); **VALOR:** [46.51.179.90](#); **TIPO:** A; **TTL:** 59

7. [5p] Se ha realizado una captura con wireshark de la que se muestra la siguiente trama. A partir de esta información, contesta a las siguientes preguntas

```

1      Frame 404: 1012 bytes on wire (8096 bits), 1012 bytes captured (8096 bits) on interface 0
2      Ethernet II, Src: Dell_03:6d:40 (14:b3:1f:03:6d:40), Dst: 00:00:00_10:10:02 (00:00:00:10:10:02)
3      Internet Protocol Version 4, Src: 161.67.27.36, Dst: 87.98.230.64
4      Transmission Control Protocol, Src Port: 35748, Dst Port: 80, Seq: 2798, Ack: 10866, Len: 946
5      Hypertext Transfer Protocol
6      POST /juego-de-tronos-taza-stark-negra-p-10930.html?action=add_product HTTP/1.1\r\n
7      Host: www.dracotienda.com\r\n
8      Connection: keep-alive\r\n
9      Content-Length: 17\r\n
10     [Content length: 17]
11     Cache-Control: max-age=0\r\n
12     Origin: http://www.dracotienda.com\r\n
13     User-Agent: Ubuntu Chromium/73.0.3683.86
14     [truncated]Cookie: osCsid=qugm12a49s1ifq5mgvcc4p7lo7; __utma
15     =21728878.1644380768.1558363522.1558363522.1558363522.1; __utmc=21728878; __utmz
16     =21728878.1558363522.1.1.utmcsr=(direct)|utmccn=(direct)|utmcmd=(none); __utmt=1; __utmb=21728878
17     Cookie pair: osCsid=qugm12a49s1ifq5mgvcc4p7lo7
18     Cookie pair: __utma=21728878.1644380768.1558363522.1558363522.1558363522.1
19     Cookie pair: __utmc=21728878
20     Cookie pair: __utmz=21728878.1558363522.1.1.utmcsr=(direct)|utmccn=(direct)|utmcmd=(none)
21     Cookie pair: __utmt=1
22     Cookie pair: __utmb=21728878.3.10.1558363522
\r\n
[Full request URI: http://www.dracotienda.com/juego-de-tronos-taza-stark-negra-p-10930.html?action=
add_product]

```

- a) ¿A qué capa de la arquitectura de red pertenece cada uno de los protocolos identificados en el mensaje?
[Ethernet \(Enlace\), IP \(Red\), TCP \(Transporte\), HTTP \(Aplicación\)](#)
- b) ¿Qué tipo de mensaje de petición HTTP se está utilizando?
[Mensaje de petición POST](#)
- c) ¿Cual es el cometido de dicho mensaje?
[Enviar información para añadir a la página web o modificarla](#)
- d) ¿Qué información podemos obtener de la cookie mostrada?
[Ninguna, está cifrada](#)
- e) Identifica las 4 partes de la URL completa
[protocolo: http; host: www.dracotienda.com; puerto: 80 \(no se muestra\);ruta: /juego-de-tronos-taza-stark-negra-p-10930..dd_product](#)