



**MINISTERIO
DE POLÍTICA TERRITORIAL
Y FUNCIÓN PÚBLICA**

**CUERPO DE TÉCNICOS AUXILIARES DE INFORMÁTICA DE LA
ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO**

CUESTIONARIO 18/SUTAI-LI

SEGUNDO EJERCICIO

Proceso selectivo para el ingreso libre en el Cuerpo de Técnicos Auxiliares de Informática de la Administración del Estado.

INSTRUCCIONES:

1. No abra este cuestionario hasta que se le indique.
2. Este ejercicio consta de un cuestionario de carácter práctico, deberá elegir entre uno de los dos propuestos (BLOQUE III o BLOQUE IV) y contestará a las preguntas que lo componen. Cada bloque consta de **TREINTA** preguntas, más **cinco** preguntas adicionales de reserva, que serán valoradas en el caso de que se anule alguna de las treinta anteriores.

MUY IMPORTANTE: MARQUE EN LA "HOJA DE EXAMEN" EL BLOQUE ELEGIDO (BLOQUE III o IV) PARA QUE PUEDAN SER CORREGIDAS LAS PREGUNTAS CONTESTADAS.

Si encuentra dificultad en alguna de las preguntas NO SE DETENGÁ y CONTINÚE contestando las restantes.

3. Todas las preguntas del cuestionario tienen el mismo valor y contienen una sola respuesta correcta.
4. Recuerde que el tiempo de realización para todo el ejercicio, incluida la segunda parte, es de **SETENTA MINUTOS**.
5. Marque las respuestas con **bolígrafo negro** y compruebe siempre que la marca que va a señalar en la "Hoja de Examen" corresponde al número de pregunta del cuestionario.
6. En la "Hoja de Examen" no deberá anotar ninguna otra marca o señal distinta de las necesarias para contestar el ejercicio.
7. Las respuestas deberán ser marcadas en la "Hoja de Examen" teniendo en cuenta estas instrucciones y las contenidas en la propia "Hoja de Examen".
8. Las contestaciones erróneas serán penalizadas con **1/3** del valor de cada contestación acertada.
9. No serán valoradas las preguntas no contestadas y aquellas en las que las marcas o correcciones efectuadas ofreczan la conclusión de que "no hay opción de respuesta" válida. En el supuesto de que hubiera dos o más marcas, la pregunta se considerará ERRÓNEA de acuerdo con las instrucciones facilitadas en la "Hoja de Examen".
10. En caso de abandonar el aula antes del tiempo previsto para este ejercicio, no se permitirá salir con el cuestionario.

11. **NO SEPARÉ EL "EJEMPLAR PARA EL INTERESADO" DE LA HOJA DE EXAMEN. EL "EJEMPLAR PARA EL INTERESADO" LE SERÁ ENTREGADO POR EL RESPONSABLE UNA VEZ FINALICE EL EJERCICIO.**

En la Agencia de Formación en la que usted acaba de entrar a trabajar, se quiere mejorar un sistema de información que permite realizar al menos las siguientes gestiones:

- Gestión de acciones formativas.
- Gestión de alumnos/as y profesores/as.
- Gestión de aulas.
- Gestión de la selección.

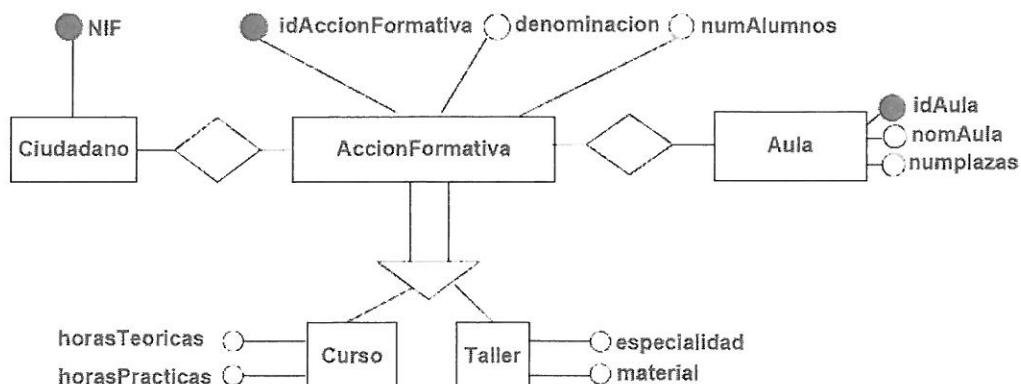
Para ello, y aprovechando la experiencia del equipo existente en tecnologías de software libre, se optará por un desarrollo basado en PHP, utilizando el framework Laravel v.6, y como gestor de base de datos MySQL v.8. Adicionalmente se reaprovechará algún módulo existente .NET. y en Java.

El formulario que permite la inscripción a las acciones formativas está basado en HTML5, Javascript y jQuery.

Se cuenta con el siguiente fragmento de código del mismo:

```
<form action="" method="get">
    <label for="nif">NIF </label><input id="nif" type="text" size="25" maxlength="9" placeholder="123456789-Letra"><br>
    <label for="nombre">Nombre </label><input id="nombre" type="text" size="40" maxlength="40" placeholder="Introduzca su nombre"><br>
    <label for="apellidos">Apellidos </label><input id="apellidos" type="text" size="73" maxlength="80" placeholder="Introduzca sus apellidos"><br>
    <label for="email">Correo Electrónico </label><input type="email" size="65" maxlength="10" placeholder="hola@dominio.com"><br>
    <label for="password">Contraseña </label><input type="password" size="30" maxlength="10" placeholder="Contraseña"><br>
    <input type="submit" value="Validar Datos">
</form>
```

A continuación se muestra un modelo Entidad Relación extendido inacabado de una parte del sistema:



Como técnico se le va a solicitar que colabore en el proyecto para ofrecer las mejoras que le soliciten.

Salvo que el enunciado diga lo contrario se va a suponer que aquellas preguntas que tengan un fragmento de código tendrán declaradas correctamente todas las clases, librerías, variables.. que no aparezcan directamente.
Como metodología de base el organismo aplica Métrica v3.

1. En el formulario de inscripción a las acciones formativas se pretende que al cargar la página, el foco del ratón se posicione automáticamente en el campo NIF. En HTML5 indique con cuál de las siguientes expresiones lograría dicho comportamiento:
 - a) <label for="value">NIF </label><input id="nif" type="text" placeholder="123456789-Letra" focus="on">

 - b) <label for="value">NIF </label><input id="nif" type="text" placeholder="123456789-Letra" autofocus>

 - c) <label for="value">NIF </label><input id="nif" type="text" placeholder="123456789-Letra" onLoad()="focus">

 - d) Automáticamente, el foco pasa al primer elemento del formulario, por lo que no es necesario establecerlo explícitamente
2. Se le pide la personalización del área privada de cada persona inscrita, ¿qué control de HTML5 permite mostrar un selector de color?
 - a) <input type="color" name="favcolor">
 - b) <input type="uipicker" name="favcolor">
 - c) <input type="range" name="favcolor">
 - d) <input type="selector" name="favcolor">

3. Se plantea la necesidad de incluir un campo de tipo select de tal manera que, si se elige la opción “SI” se habilite la entrada de datos en un campo tipo fecha, estando deshabilitado en caso contrario. ¿Qué evento del campo de tipo select utilizaría para recoger este comportamiento?
- El evento onClick
 - El evento onSelection
 - El evento onChange
 - El evento onValue
4. Le piden que al cargar el formulario se inicie automáticamente un audio, y que se posibilite al usuario controlar la reproducción del mismo. ¿Qué etiqueta utilizaría para ello?
- <audio controls autoplay> <source src="audio.mp3" type="audio/mpeg"></audio>
 - <audio controls="on" autorun="on"> <source src="audio.mp3" type="audio/mpeg"></audio>
 - <audio controls autorun> <source src="audio.mp3" type="audio/mpeg"></audio>
 - <audio controls="yes" played> <source src="audio.mp3" type="audio/mpeg"></audio>
5. Dentro de la hoja de estilos del organismo está incluida la siguiente declaración
 ul { list-style-type: lower-alpha; }
 Indique el objetivo de la declaración
- Aplica a las listas un tipo de viñeta basado en números romanos en minúscula.
 - Aplica a las listas un tipo de viñeta basado en letras ascii en minúscula.
 - Aplica a las listas un tipo de viñeta basado en letras arábigas en minúscula.
 - Aplica a las listas un tipo de viñeta basado en letras griegas en minúscula.
6. ¿Cuál es una de las novedades que introduce HTML5 respecto a las versiones anteriores?
- Permite su ejecución en todos los navegadores, independientemente de la antigüedad de los mismos.
 - Posibilidad de añadir etiquetas HTML para diferenciar semánticamente el contenido de la página Web.
 - Mayor soporte a contenido Flash en páginas web.
 - Ofrece soporte de los atributos title y lang en todos los elementos.
7. Al transformar la jerarquía existente en la entidad AccionFormativa al modelo físico, ¿cuál de las de las siguientes opciones es correcta? (PK es Primary Key y FK es Foreign Key).
- AccionFormativa (idAccionFormativa (PK), denominacion, numAlumnos)
 Curso (horasTeoricas, horasPracticas)
 Taller (especialidad, material)
 - AccionFormativa (idAccionFormativa (PK), denominacion, numAlumnos, horasTeoricas, horasPracticas, especialidad, material)
 - AccionFormativa (idAccionFormativa (PK), idCurso (FK), idTaller (FK), denominacion, numAlumnos)
 Curso (horasTeoricas, horasPracticas)
 Taller (especialidad, material)
 - AccionFormativa (idAccionFormativa (PK), denominacion, numAlumnos)
 Curso (idAccionFormativa (FK), horasTeoricas, horasPracticas)
 Taller (idAccionFormativa (FK), especialidad, material)
8. El sistema cuenta con una tabla de inscripciones antiguas, Inscripcion, que contiene datos de ciudadanos que ya han realizado acciones formativas anteriormente. Teniendo en cuenta que el campo NIF es PK de Ciudadano y FK de Inscripcion, se desea saber qué ciudadanos no han realizado ninguna inscripción en anteriores convocatorias. ¿Qué sentencia SQL utilizaría para obtener dichos datos?
- SELECT Ciudadano.NIF FROM Ciudadano LEFT JOIN Inscripcion ON ciudadano.NIF = Inscripcion.NIF WHERE Inscripcion.NIF IS null
 - SELECT Ciudadano.NIF FROM Ciudadano INNER JOIN Inscripcion ON Ciudadano.NIF = Inscripcion.NIF WHERE Inscripcion.NIF IS null
 - SELECT Ciudadano.NIF FROM Ciudadano LEFT JOIN Inscripcion ON Ciudadano.NIF = Inscripcion.NIF
 - SELECT DISTINCT (Ciudadano.NIF) FROM Ciudadano LEFT JOIN Inscripcion ON Ciudadano.NIF = Inscripcion.NIF GROUP BY Ciudadano.NIF
9. Antes de poner en marcha el sistema, se ha decidido categorizar las aulas por edificios. Para ello se crea una nueva tabla llamada Edificio (idEdificio (PK), nomEdificio, localizacion) y se debe añadir un nuevo campo, idEdificio, en la tabla Aula. Teniendo en cuenta que un aula pertenece a un único edificio y un edificio podrá contener múltiples aulas, ¿cuál sería la sentencia SQL adecuada para crear la tabla Aula según las premisas indicadas?
- CREATE TABLE Aula (idAula INT NOT NULL, nomAula VARCHAR(100) NOT NULL, numPlazas INT NOT NULL, idEdificio INT NOT NULL, FOREIGN KEY (idEdificio) REFERENCES Edificio (idEdificio))
 - CREATE TABLE Aula (idAula INT NOT NULL, nomAula VARCHAR(100) NOT NULL, numPlazas INT NOT NULL, idEdificio INT NOT NULL, PRIMARY KEY (idAula), FOREIGN KEY (idEdificio) REFERENCES Edificio (idEdificio))
 - CREATE TABLE Aula (idAula INT NOT NULL, nomAula VARCHAR(100) NOT NULL, numPlazas INT NOT NULL, idEdificio INT NOT NULL, PRIMARY KEY (idAula))
 - CREATE TABLE Aula (idAula INT NOT NULL, nomAula VARCHAR(100) NOT NULL, numPlazas INT NOT NULL, idEdificio INT NOT NULL)
10. Una vez creada la tabla Aula le piden obtener el número de aulas existentes por edificio. ¿Qué sentencia SQL ejecutaría?
- SELECT COUNT(*) FROM Aula WHERE idEdificio IS NOT NULL
 - SELECT idEdificio, COUNT(*) FROM Aula INNER JOIN Edificio ON Aula.idEdificio = Edificio.idEdificio
 - SELECT idEdificio, COUNT(*) FROM Aula WHERE COUNT(*)>0
 - SELECT idEdificio, COUNT(*) FROM Aula GROUP BY idEdificio

11. Se tiene un fichero CSV ubicado en el puesto cliente (*inscripciones.csv*), con los valores separados por ';' y se quiere importar en la tabla Inscripcion. Teniendo en cuenta que el fichero incluye un encabezado con nombres de campo en la primera fila, ¿qué comando realizaría la importación correcta?
- LOAD DATA LOCAL INFILE 'inscripciones.csv' INTO TABLE Inscripcion FIELDS TERMINATED BY ';' LINES TERMINATED BY '\n' IGNORE 1 ROWS
 - LOAD DATA LOCAL INFILE 'inscripciones.csv' INTO TABLE Inscripcion FIELDS TERMINATED BY '' LINES TERMINATED BY '\n' IGNORE 1 ROWS
 - LOAD FROM LOCAL INFILE 'inscripciones.csv' INTO TABLE Inscripcion
 - LOAD FROM DATA LOCAL INFILE 'inscripciones.csv' INTO TABLE Inscripcion FIELDS TERMINATED BY ';' LINES TERMINATED BY '\n'
12. En el ámbito del Lenguaje Control de Transacciones, ¿en qué consiste un savepoint?
- Permite insertar un punto de parada en la ejecución de la transacción para monitorizar su ejecución.
 - Permite hacer una copia de seguridad de la base de datos a partir de un punto concreto de la transacción.
 - Permite escribir en ficheros de log a partir de un punto definido en la transacción.
 - Permite marcar un punto de recuperación en una transacción para poder revertirla hasta dicho punto mediante ROLLBACK.
13. El núcleo del desarrollo se pretende realizar en PHP, mediante el framework Laravel, ¿qué motor de persistencia de datos utiliza dicho framework?
- Eloquent
 - SQLAlchemy
 - iBATIS
 - Web2py
14. Indique qué realiza el siguiente fragmento de código PHP
- ```
<?php
$psswd = substr(str_shuffle("0123abcd"), 0, $length=5);
echo $psswd;
?>
```
- Genera y muestra una contraseña aleatoria formada por 8 caracteres donde los caracteres pueden repetirse.
  - Genera y muestra una contraseña aleatoria formada por 8 caracteres donde los caracteres no pueden repetirse.
  - Genera y muestra una contraseña aleatoria formada por 5 caracteres donde los caracteres pueden repetirse.
  - Genera y muestra una contraseña aleatoria formada por 5 caracteres donde los caracteres no pueden repetirse.
15. Durante el diseño del código PHP se encuentra declarado un array con valores. Se precisa almacenar la longitud del mismo. ¿Cómo lo haría?
- \$longitud = long(\$array);
  - \$longitud = calculate(\$array);
  - \$longitud = count(\$array);
  - \$longitud = range(\$array);
16. Si además está recorriendo un array y quiere mostrar los valores, ¿cuál sería la instrucción correcta?
- echo "Posición " + \$i + ":" + \$array[\$i] . "\n";
  - echo "Posición " & \$i & ":" & \$array[\$i] & "\n";
  - echo "Posición " . \$i . ":" . \$array[\$i] . "\n";
  - echo "Posición ".concat(\$i).concat(":").concat(\$array[\$i]).concat("\n");
17. Se le pide incorporar el tratamiento de Sr/Sra, pero en el formulario de inscripción a actividades formativas no está incluido el sexo del ciudadano. ¿Qué clase de PHP utilizaría para determinar automáticamente el género a partir del nombre del ciudadano?
- Mediante un algoritmo que ofrece el framework Laravel que permite ir aprendiendo y así crear una base de datos de nombres propios asociados a su género.
  - Utilizando la clase Gender.
  - Utilizando la clase Person.
  - Utilizando la clase Genre.
18. Se está planteando sustituir el framework de desarrollo. ¿Qué otro framework de PHP se podría utilizar?
- Flask
  - Symfony
  - Django
  - Vaadin
19. En los módulos desarrollados en JAVA, se plantea como nuevo requisito realizar el registro de trazas a un fichero de logs. Indique qué librería podría utilizar en Java para ello:
- log4j
  - logTrack
  - track4j
  - Nlog
20. La gestión de errores y excepciones se considera una tarea fundamental. De entre las siguientes, ¿cuál es la clase de la que heredan todas las excepciones Java?
- Error
  - Exception
  - Throwable
  - RuntimeException
21. Indique qué número hay que pasar como parámetro a la siguiente función Java para que produzca como salida el número 8
- ```
int secuencia(int n){
    if(n==1 || n==2) return 1;
    else return secuencia(n-1)+secuencia(n-2);
}
```
- 4
 - 5
 - 6
 - 8

22. En su organismo se está planteando el uso de servicios web y arquitecturas REST. En este último tipo de arquitecturas, si recibimos una respuesta HTTP con un código de estado 200, ¿qué significa?
- Que la petición ha sido completada correctamente.
 - Que el recurso de la petición no ha sido encontrado.
 - Que la petición contiene una sintaxis incorrecta o no puede procesarse.
 - Que el servidor ha fallado.
23. Considerando el siguiente fragmento de código en el lenguaje C# en .Net y, asumiendo que la cadena de conexión (cadena) está declarada y es correcta y que se han importado las clases necesarias, ¿cuál sería la instrucción en el código que le permitirá posteriormente ejecutar la consulta almacenada en la variable query?
- ```
 MySqlConnection conn = new MySqlConnection(cadena);
 string query = "Select * from Inscripcion";
 conn.Open();
 a) $resultado = mysqli_query($conn, $query);
 b) MySqlCommand resultado = new MySqlCommand (query, conn);
 c) resultado = stm.executeQuery(query);
 d) resultado = conn.query(query);
```
24. Le preguntan que indique la utilidad de los namespaces (espacios de nombres) en .Net:
- Es un mecanismo para proteger las clases, garantizando el encapsulamiento de las mismas.
  - Es un mecanismo para reflejar las propiedades de acceso de cada clase.
  - No existe tal concepto.
  - Es un mecanismo para organizar clases.
25. Le piden convertir un valor de tipo string a tipo fecha. Indique con qué método de C# lo realizaría:
- |                |            |
|----------------|------------|
| a) Parse       | b) To_date |
| c) String2Date | d) ToDate  |
26. Le preguntan acerca de cómo mejorar el diseño del código. La programación orientada a aspectos (POA), entre otros, intenta solventar el problema de código disperso (scattered code). ¿En qué consiste este problema?
- Código mal diseñado y difícil de mantener.
  - Código de un módulo que implementa varios comportamientos o aspectos del sistema de forma simultánea.
  - Código distribuido y duplicado por toda o gran parte de la aplicación para definir un comportamiento o aspecto transversal.
  - Código que apunta a direcciones de memoria diferentes mediante punteros.
27. Le piden que indique un framework para aplicar programación orientada a aspectos (POA) en .Net. ¿Cuál de los siguientes sería una opción?
- |                     |            |
|---------------------|------------|
| a) Spring Framework | b) Aspyct  |
| c) PostSharp        | d) AspectJ |
28. En su Unidad se realizan diagramas UML. ¿Qué diagrama muestra las interacciones entre los participantes, haciendo especial énfasis en la secuencia de mensajes?
- |                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| a) Diagrama de secuencia. | b) Diagrama de comunicación. |
| c) Diagrama de estado.    | d) Diagrama de tiempo.       |
29. Tiene ya el sistema preparado. Según la metodología Métrica v3, ¿qué tipo de pruebas son las que permiten verificar el correcto funcionamiento integrado de hardware y software en el entorno de operación y permitir al usuario que, desde el punto de vista de operación, realice la aceptación del sistema una vez instalado en su entorno real?
- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| a) Pruebas de integración. | b) Pruebas de implantación. |
| c) Pruebas de aceptación.  | d) Pruebas de regresión.    |
30. El sistema de información se ha puesto en producción pero tiene una brecha de seguridad de la que no somos conscientes, ni nosotros, ni las empresas de antivirus. Se trata de una:
- Vulnerabilidad por debilidad acrónica.
  - Deficiencia corruptiva.
  - Vulnerabilidad de día cero.
  - Debilidad de desarrollo temprano.

#### Preguntas de reserva

- En el lenguaje Java, la clase raíz de toda la jerarquía de clases es:
 

|           |           |
|-----------|-----------|
| a) Main   | b) Bundle |
| c) Object | d) Super  |
- Indique cuál es el IDE (Integrated Development Environment) de Microsoft para el desarrollo basado en su tecnología:
 

|                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| a) Microsoft Sublime Text. | b) Microsoft Visual Studio. |
| c) Microsoft NetBeans.     | d) Microsoft CodeLite.      |
- Si quisiera utilizar un lenguaje multiparadigma en .Net, ¿cuál de los siguientes utilizaría?
 

|          |       |
|----------|-------|
| a) C#    | b) G# |
| c) Cloos | d) F# |

4. Como requisito de seguridad, se desea que el campo contraseña esté formado por 6 o más caracteres y tenga al menos un número, una letra en minúscula y una letra en mayúscula, sin tener un orden establecido. ¿Qué tipo de validación implementaría para soportarlo?
- a) pattern="([0-9]+[a-z]+[A-Z]).{6,}"
  - b) pattern="([0-9][a-z][A-Z]).{6}"
  - c) pattern="(0-9a-zA-Z).{6}"
  - d) pattern="(?=.\d)(?=.\*[a-z])(?=.\*[A-Z]).{6,}"
5. ¿Qué comando utilizaría para crear un proyecto llamado 'agencia' con el framework Laravel?
- a) new project agencia
  - b) php-composer create-project agencia
  - c) composer create-project --prefer-dist laravel/laravel agencia
  - d) php archetype:create project agencia

La Dirección General en la que usted presta servicios tiene adscritas cuatro Direcciones Territoriales, de las cuales, dispone de un CPD en el que año tras año se han ido realizando tareas de modernización, de cara a dar un servicio mejor al ciudadano.

Se le pide que defina y ejecute una serie de tareas que deberá acometer para seguir mejorando el CPD de la Dirección Territorial mencionada anteriormente.

En lo que respecta a la red de servidores, está completamente virtualizada.

Se ha asignado la red 172.30.23.0/20 (con el nombre interno "RED001") para las máquinas virtuales que forman parte del sistema de virtualización. Lamentablemente, no existe documentación alguna acerca de la configuración de red, por lo que se deberá recabar toda la información posible tanto de los sistemas como del conocimiento teórico en redes del que dispone.

Los servidores virtuales Linux, "server", "s1", "s2", a los que hace referencia el supuesto, cuentan con una distribución Debian GNU/Linux, versión 10, y kernel Linux: "4.19.0-5-amd64".

Su Dirección General le pide configurar y administrar los mismos usando para ello Salt (Saltstack), APT y Docker.

Los funcionarios de la Dirección Territorial, para el trabajo que realizan fuera de las oficinas, disponen de un portátil con Windows 10 Home, versión 1803 y un portátil con sistema macOS Mojave, versión 10.14.6.

Salvo que el enunciado de la propia pregunta diga lo contrario, se debe suponer que las preguntas referidas a entorno Linux serán referente a uno de los servidores Debian GNU/Linux del CPD descrito, que además dispone de los permisos adecuados, tanto a nivel de sistema operativo como de conexión de red. En el caso de los portátiles con Windows y macOS, también se debe suponer que dispone de los permisos correspondientes.

1. En lo que respecta a la red "RED001", 172.30.23.0/20, ¿a qué clase de red pertenece?
  - a) Clase A
  - b) Clase B
  - c) Clase C
  - d) Clase D
2. Le piden saber cuántos host están disponibles para su uso en la red "RED001", 172.30.23.0/20
  - a) 1022
  - b) 2048
  - c) 2046
  - d) 4094
3. ¿Cuál es la dirección de broadcast de la red "RED001", 172.30.23.0/20?
  - a) 172.30.31.255
  - b) 172.30.255.255
  - c) 172.30.23.255
  - d) 172.30.14.255
4. Le han pedido como técnico realizar un cableado Ethernet en los nuevos despachos. Debe ser de una velocidad de hasta 10 Gbps, a una distancia máxima de 100 metros y frecuencia de hasta 500 MHz. Según el estándar ANSI/EIA/TIA-568-C, ¿qué categoría de cable UTP recomendaría?
  - a) Cat 5
  - b) Cat 5e
  - c) Cat 6
  - d) Cat 6a
5. Debe comprobar si se está ejecutando "systemd", para ello decide obtener su ID de proceso en ejecución. Desde la línea de comandos en el servidor Debian GNU/Linux, ¿qué comando usaría?
  - a) pidof systemd
  - b) pid systemd
  - c) getpid systemd
  - d) apt --get-pid systemd
6. Le piden el nombre de la máquina Linux a la que está conectado, ¿cuál sería el comando para obtenerlo?
  - a) servername
  - b) hostname
  - c) sysname
  - d) giveservername
7. Le piden obtener de forma remota la información de los usuarios conectados a la máquina llamada s1, siendo "u" un usuario válido en el sistema y con permisos de acceso remoto. ¿Cómo lo haría?
  - a) ssh u@s1 'who'
  - b) ssh u:s1 'who'
  - c) ssh s1 --login u 'who'
  - d) ssh --user=u --command='who' s1
8. Necesita conocer la ip del servidor en el que está conectado, pero descubre que el comando ifconfig ya no viene instalado por defecto y en su lugar debe usar otra opción. ¿Qué debe ejecutar para obtener la ip del servidor?
  - a) if
  - b) systemctl interfaces
  - c) interfaces
  - d) ip address
9. Si quisiera usar en Debian el comando ifconfig, debería instalar el paquete net-tools, actualmente no instalado. Con los permisos adecuados, ¿cómo lo haría?
  - a) apt-get update net-tools
  - b) apt install net-tools
  - c) apt-cache install net-tools
  - d) dpkg -install net-tools

10. En Linux, indique como buscar los paquetes disponibles de salt:
- a) apt-cache search salt
  - b) apt find salt
  - c) dpkg-give salt
  - d) apt-mark find salt
11. En el servidor que hace de rol de master de Salt está la instalación de los paquetes, salt-master, salt-ssh y salt-doc y en los servidores que hacen los roles de minion está instalado el paquete salt-minion. Desde el servidor con rol master, y mediante el uso de comandos de Salt, ¿cómo podría copiar un archivo que está en la ruta actual llamado "fichero.txt", a la carpeta "/tmp" de todos los minions del sistema?
- a) salt-cp '\*' fichero.txt /tmp
  - b) salt-copy fichero.txt tmp
  - c) salt --disk.copy fichero.txt all:/tmp
  - d) salt --all disk.copy fichero.txt /tmp
12. Mediante el uso de comandos de Salt, ¿cómo podría obtener el uso de disco de todos los minions del sistema?
- a) salt '\*' disk.usage
  - b) salt --all disk.usage
  - c) salt --disk.usage all
  - d) salt-query '\*' disk.info
13. Ha detectado que uno de los servidores no tiene instalado salt-minion, desde el propio servidor debe comprobar de forma manual cuál es la versión del paquete nginx instalado. ¿Cuál sería la orden a ejecutar para obtener dicha versión?
- a) dpkg --show nginx
  - b) apt-cache show nginx | grep Version
  - c) dpkg --get-selections | grep nginx
  - d) apt show nginx -v
14. En la instalación de Docker se ha creado un grupo llamado "docker", con usuarios que necesiten ejecutar comandos de Docker. Siendo "udocker" un usuario ya creado, ¿cómo añadiría este usuario a dicho grupo?
- a) usermod -a -G docker udocker
  - b) useradd -G docker udocker
  - c) Editando el fichero /var/group y añadiendo ":udocker" al final de la línea donde está el grupo "docker".
  - d) Editando el fichero /etc/passwd y añadiendo ":udocker" al final de la línea donde está el grupo "docker".
15. Le piden chequear el funcionamiento de Docker, para ello debe listar todos los contenedores en ejecución. ¿Qué debe ejecutar?
- a) docker --list
  - b) docker list
  - c) docker containers ls
  - d) docker ps
16. Dado el identificador de contenedor "4d78338ee766" y que está en ejecución, ¿qué orden de Docker necesita ejecutar para detenerlo?
- a) docker stop 4d78338ee766
  - b) docker shutdown 4d78338ee766
  - c) docker rm 4d78338ee766
  - d) docker undeploy 4d78338ee766
17. Desde Docker se le pide buscar una imagen de Jenkins contenida en "Docker Hub". ¿Qué comando usaría?
- a) docker find jenkins
  - b) docker show jenkins
  - c) docker search jenkins
  - d) docker --find jenkins
18. En la web de CCN-CERT hay un aviso de vulnerabilidad que afecta a algunas distribuciones Debian, y necesita saber si está afectado o no. De entre las siguientes opciones elija la afirmación verdadera:
- a) La distribución estable es Debian 10 "etch" y la antigua estable es Debian 9 "lenny".
  - b) La distribución estable es Debian 10 "woody", y la antigua estable es Debian 9 "sarge".
  - c) La distribución estable es Debian 10 "jessie" y la antigua estable es Debian 9 "potato".
  - d) La distribución estable es Debian 10 "buster" y la antigua estable es Debian 9 "stretch".
19. También ha habido una notificación de una amenaza llamada Defacement o Deface (Desfiguración/Desfigurar), ¿a qué hace referencia?
- a) Ataque que busca modificar cuentas de una red social.
  - b) Ataque que busca obtener información personal o confidencial de los usuarios para poder cambiarla.
  - c) Ataque sobre un servidor web como consecuencia del cual se cambia su apariencia.
  - d) Ataque sobre el archivo del servidor de nombres de dominio cambiando la dirección IP legítima.
20. Se van a necesitar redes privadas virtuales y uno de los factores claves debido a la sensibilidad de los datos es la confidencialidad. ¿Cómo puede garantizarla?
- a) Mediante una correcta gestión de usuarios.
  - b) Mediante funciones HASH.
  - c) No se puede garantizar.
  - d) Mediante un algoritmo de cifrado como AES.
21. Le piden configurar la recepción de los correos electrónicos. De entre los siguientes, escoja el tipo de registro DNS necesario para ello:
- a) A
  - b) MX
  - c) CNAME
  - d) TXT
22. El departamento de seguridad necesita conocer los puertos por defecto que usan diferentes gestores de base de datos. Indique cuál es una afirmación correcta.
- a) El puerto por defecto que usa Postgresql es 1521.
  - b) El puerto por defecto que usa Sql Server es 1433.
  - c) El puerto por defecto que usa MongoDB es 9042
  - d) El puerto por defecto que usa Oracle es el 5432.

23. Se está definiendo un plan de continuidad, y en la estrategia para la recuperación ante desastres y sus mecanismos de respaldo, se le pregunta qué es el "RTO":
- Establece un tiempo máximo de pérdida de información.
  - Establece un tiempo mínimo de pérdida de información.
  - Establece el nivel de servicio que un cliente espera de su proveedor.
  - Establece el tiempo máximo que un servicio puede permanecer interrumpido.
24. Referente a la plataforma VMWARE, ¿qué solución le permite realizar backups de las máquinas virtuales?
- Veeam Backup & Replication.
  - b) Oracle Acronis Director.
  - c) Hadoop Recover.
  - d) ReactiveX.
25. Se está estudiando la posibilidad de implantar una solución MDM (Mobile Device Management) que permita la administración de dispositivos móviles. Indique cuál de las siguientes es una posible solución a evaluar:
- Panda Security Rollback.
  - b) NBSecurity
  - c) MobileIron
  - d) Symantec Endpoint Mobile.
26. En el puesto cliente Windows 10 mediante Windows PowerShell, ¿cuál es el comando (cmdlet) para obtener información acerca de los procesos del equipo local?
- Get-List-Process
  - b) Get-Process
  - c) Get-Item
  - d) Get-Commands
27. También mediante Windows PowerShell, es necesario copiar una carpeta y su contenido, llamada "carpeta", a un directorio vacío y existente, llamado "destino". Considerando que ambas carpetas están en la ruta actual, ¿cuál sería el comando que ejecutaría?
- Copy-Item "carpeta" -Destination "destino" -Recurse
  - b) Copy-Directory "carpeta" -Destination "destino"
  - c) Copy-Contents "carpeta" -Destination "destino"
  - d) Copy "carpeta" "destino" -Recursive
28. En la carpeta actual, en el mismo equipo Windows 10, se ha encontrado con ficheros con extensión incorrecta. Desde el símbolo del sistema (cmd) debe renombrar todo fichero con extensión "gz" a extensión "rar". ¿Cuál opción de las siguientes sería la correcta?
- change \*.gz \*.rar
  - b) move \*.gz \*.rar
  - c) convert \*.gz \*.rar
  - d) ren \*.gz \*.rar
29. Respecto a la seguridad en el puesto cliente macOS, ¿qué tecnología proporciona capacidades de cifrado para la totalidad del sistema de almacenamiento principal o disco duro del equipo?
- FileVault
  - b) Trello
  - c) Finder
  - d) Gatekeeper
30. De entre los siguientes, ¿qué protocolo permite realizar la validación de certificados digitales?
- Online Certificate Status Protocol (OCSP).
  - Certificate Reject List Protocol (CRLP).
  - Domain Name System Security Certificate Protocol (DNSSECP).
  - d) Hash-based Message Authentication Certificate Protocol (HMACP).

#### Preguntas de reserva

- ¿Qué red es un conjunto de infraestructuras de comunicaciones y servicios básicos que conecta las redes de las Administraciones Públicas Españolas e Instituciones Europeas facilitando el intercambio de información y el acceso a los servicios?
  - STORK
  - b) DIR3
  - c) SARA
  - d) ORVE
- ¿Cuál sería la primera IP disponible para asignar a un host en la red "RED001", 172.30.23.0/20 ?
  - 172.30.8.0
  - b) 172.30.14.1
  - c) 172.30.16.1
  - d) 172.30.23.1
- ¿Cómo podría ver en "Docker Hub" las imágenes disponibles?
  - docker show images
  - b) docker images
  - c) docker list
  - d) docker list-images
- En un equipo con Windows 10, y mediante el uso del símbolo del sistema (cmd), ¿cómo obtendría la lista de procesos que se están ejecutando en un equipo local o remoto?
  - tasklist
  - Sólo es posible obtener la información de procesos en ejecución para equipos remotos mediante PowerShell.
  - c) pslist
  - d) tree
- En el contexto de los servidores SMTP de una organización. ¿Qué medida, de entre las siguientes, sería la más adecuada para protegerse frente a ciberataques?
  - SPF
  - b) Grafana
  - c) XiaoBa
  - d) Emotet

