



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

PROCEDIMIENTO SELECTIVO CONFIGURACIÓN BOLSA DE TRABAJO

ESCALA DE GESTIÓN DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

(Resolución de 8 de mayo 2018)

**NO ABRA ESTE CUESTIONARIO
HASTA QUE SE LE INDIQUE**

EJERCICIO ÚNICO / FASE DE OPOSICIÓN

Málaga, 9 de septiembre de 2018

1. ¿Qué tipo de shell se utiliza por defecto en las versiones superiores de Linux Ubuntu?
 - a) Shell job
 - b) Shell kom
 - c) C-Shell
 - d) Bourne Again Shell

2. ¿Cuántos directorios en Linux se pueden crear con una sola orden mkdir?
 - a) Uno solo
 - b) Tantos como queramos en cualesquiera directorios
 - c) Tanto como queramos, pero solamente en el directorio actual
 - d) Solamente dos, uno en el directorio padre y otro en el actual

3. ¿Qué permisos define el modo rw-r----- sobre un archivo ordinario, en el sistema operativo Linux?
 - a) Permisos de lectura y escritura para todos los usuarios del sistema y permiso de lectura para el grupo
 - b) Permisos de lectura y escritura para el grupo y permiso de lectura para el propietario del archivo
 - c) Permisos de lectura, escritura y ejecución para todos
 - d) Permisos lectura y escritura para el propietario y permiso lectura para el grupo

4. Estamos conectado a un sistema linux Red-Hat vía terminal, usando bash y tenemos en nuestro directorio de trabajo un fichero llamado lista aquel contiene líneas de texto. Queremos contar cuantas líneas contienen al menos una de las palabras manzana, bellota o tomate, guardar ese resultado en la variable cuenta y mostrar en el terminal el resultado. ¿Cuál de las siguientes órdenes hace lo que se pide?
 - a) `cuenta=$(grep -i -e "bellota" -e "manzana" -e "tomate" lista | wc -l) | echo $cuenta`
 - b) `cuenta=$(grep -i -e "bellota" -e "manzana" -e "tomate" lista | wc -l) ; echo $cuenta`
 - c) `cuenta=$(grep -i -regexp "bellota|manzana|tomate" lista | wc -l) | echo $cuenta`
 - d) `cuenta=$(grep -i -E "bellota" -E "manzana" -E "tomate" lista | wc -l) ; echo $cuenta`

5. ¿Cuál de las siguientes distribuciones de Linux es absolutamente compatible con RedHat Enterprise?
 - a) CentOS
 - b) Fedora
 - c) Kubuntu
 - d) Suse

6. ¿Qué utilidad de las últimas versiones de windows deberíamos usar desde la línea de órdenes para configurar el arranque del sistema desde un nuevo disco virtual?
 - a) regedit
 - b) Osdimg
 - c) Bootsect
 - d) BCDBoot

7. El proceso CSRSS de Windows es el encargado de ...
 - a) Cargar el subsistema de entorno Win32
 - b) Manejar las conexiones de usuario y los cierres de sesión
 - c) Realizar las funciones de inicialización al arrancar el sistema operativo
 - d) Permitir que el sistema operativo cree hilos para realizar tareas de memoria virtual

8. En el modelo relacional, una clave foránea...
 - a) No puede tener valores nulos
 - b) Puede constituir una relación reflexiva
 - c) No puede tener valores duplicados
 - d) Ninguna es correcta

9. ¿Cuáles de las siguientes sentencias SQL pertenecen respectivamente al ámbito DML, DDL y DCL?
- Create view, update y revoke
 - Update, alter table y grant
 - Insert, grant y create index
 - Revoke, delete y drop table
10. Considerando el Modelo de Datos Relacional, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?:
- El orden en que se presentan los atributos de una relación es importante y constituye una restricción semántica del modelo de datos relacional
 - La restricción de unicidad se expresa a través de la cláusula UNIQUE. Esta restricción semántica permite definir claves alternativas
 - La restricción de integridad de entidad obliga a que un atributo que se haya definido como clave ajena no pueda formar parte de una clave primaria
 - La integridad referencial obliga a que el valor de la clave ajena de la tabla que referencia no se encuentre entre los valores de la clave primaria de la tabla referenciada
11. En SQL, ¿qué realiza la sentencia DROP TABLE ALUMNOS CASCADE CONSTRAINTS?
- Elimina la tabla ALUMNOS de la base de datos, siempre que no haya claves que apunten a ellas
 - Selecciona todas las filas de la tabla ALUMNOS para poderlas borrar con una sentencia posterior
 - Elimina la tabla ALUMNOS de la base de datos, aunque haya claves externas que apunten a ella
 - Añade las constraints a la tabla ALUMNOS
12. Tenemos la tabla T y queremos modificar el tamaño del campo c2 a 50 caracteres. En SQL de ORACLE tenemos que usar:
- ALTER TABLE T MODIFY (c2 VARCHAR2(50))
 - ALTER TABLE T SET COLUMN (c2 VARCHAR2(50))
 - MODIFY TABLE T ALTER COLUMN (c2 VARCHAR2(50))
 - MODIFY TABLE T SET COLUMN (c2 VARCHAR2(50))
13. En relación a los principales servicios que proporciona JEE (Java Enterprise Edition), aquel que contiene una API de acceso a datos en sistemas gestores de bases de datos relacionales vía SQL es:
- JDBC
 - JAXP
 - JTA
 - JMS
14. En la arquitectura JEE (Java Enterprise Edition), una de las soluciones más habituales en la capa de sistemas de información es la que permite la comunicación entre sistemas heterogéneos a través del acceso a la URL de aplicaciones, denominada:
- JCA
 - JMS
 - Servicio Web
 - Todos los anteriores
15. Con SQL, ¿cómo se seleccionan todas las filas de una tabla llamada PERSONAS donde nombre es PEDRO y apellido es GARCÍA?
- SELECT * FROM PERSONAS WHERE nombre LIKE 'PEDRO' AND apellido LIKE 'GARCIA';
 - SELECT * FROM PERSONAS WHERE nombre='PEDRO' AND apellido='GARCIA';
 - SELECT * FROM PERSONAS WHERE nombre='PEDRO', apellido='GARCIA';
 - SELECT nombre, apellido FROM TABLE PERSONAS WHERE 'PEDRO', 'GARCIA';

16. Con SQL, ¿Cómo puede obtener el número de filas de la tabla PERSONAS?:
- SELECT COLUMNS(*) FROM PERSONAS;
 - SELECT ROWCOUNT(*) FROM PERSONAS;
 - SELECT TOTAL(*) FROM PERSONAS;
 - SELECT COUNT(*) FROM PERSONAS;
17. En una cláusula LIKE de SQL, ¿Cómo se obtiene todos los nombres de personas que comienzan por A?:
- SELECT nombre FROM personas WHERE nombre LIKE 'A*';
 - SELECT nombre FROM personas WHERE nombre LIKE 'A_';
 - SELECT nombre FROM personas WHERE nombre LIKE 'A%';
 - SELECT nombre FROM personas WHERE nombre LIKE 'A\$';
18. Respecto de los distintos tipos de driver JDBC:
- El tipo 4 es el más eficiente por tener menos capas
 - El tipo 3 no es posible usarlo con applets
 - El tipo 2 es el idóneo para applets
 - El tipo 1 es 100% Java
19. En una sentencia CREATE VIEW de SQL, la cláusula WITH CHECK OPTION indica:
- Que el motor de bases de datos no bloquee los datos que se están leyendo
 - Que sólo se admiten operaciones de inserción y modificación que no atenten contra la expresión de consulta que define la vista
 - Que la vista únicamente devuelva los datos que no forman parte de ninguna transacción no confirmada
 - Que todos los datos que devuelve la vista han sido chequeados previamente
20. ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones sobre los servicios web es falsa?
- Los servicios web fomentan los estándares y protocolos basados en texto, que hacen más fácil acceder a su contenido y entender su funcionamiento
 - Los servicios web necesitan que se cambien las reglas de filtrado de los cortafuegos ya que no pueden usar el puerto 80
 - Los servicios web aportan gran independencia entre la aplicación que usa el servicio web y el propio servicio
 - Los servicios web permiten que servicios y software de diferentes compañías ubicadas en diferentes lugares geográficos puedan ser combinados fácilmente para proveer servicios integrados
21. Las arquitecturas orientadas a servicios están basadas en una serie de principios básicos. ¿Cuál de los siguientes NO es uno de ellos?:
- Los servicios deben estar disponibles a través de protocolos interoperables, de forma que puedan ser consumidos por cualquier sistema
 - Los servicios deben estar accesibles y deben poder ser localizados para su consumo
 - Los servicios expondrán con claridad los detalles de implementación para poder ser utilizados
 - Los servicios deben ser reutilizables y reutilizados, es decir, se debe buscar la reutilización de servicios ya disponibles
22. ¿Cuál de estas afirmaciones es falsa?:
- En el desarrollo web, el término front-end hace referencia a las tecnologías relacionadas con el navegador web, es decir, el lado del cliente
 - En una arquitectura cliente/servidor, el middleware es el software requerido para permitir las interacciones entre cliente y servidor
 - Referido a los servicios web, SOAP es un protocolo que permite intercambiar datos YAML utilizando HTTP como vía de comunicación
 - En una arquitectura cliente/servidor, un proceso servidor puede ser cliente de otro proceso servidor y ambos convivir en la misma máquina física

23. ¿Cuál de estas afirmaciones es falsa?:
- a) Los protocolos IPv4 e IPv6 utilizan NAT (Network Address Translation) para traducir direcciones IP entre redes privadas y redes públicas
 - b) Las capas de transporte TCP y UDP son compatibles tanto para el protocolo IPv4 como para IPv6
 - c) El protocolo IPv4 utiliza ARP (Address Resolution Protocol) para resolver direcciones físicas. El protocolo IPv6 no utiliza ARP
 - d) En el protocolo IPv6, una dirección tiene 16 bytes de longitud con un formato de 8 paquetes de números hexadecimales. No se utilizan máscaras de subred
24. ¿Cuál de las siguientes expresiones en formato CIDR representa el rango de direcciones IPv4 192.168.0.0 a 192.168.0.31 ?
- a) 192.168.0.0/24
 - b) 192.168.0.32/26
 - c) 192.168.0.0/25
 - d) 192.168.0.0/27
25. ¿Cómo se confirma la recepción de paquetes en el protocolo UDP?
- a) Mediante un paquete SYNC
 - b) Mediante un paquete ACK
 - c) No se confirma
 - d) Se devuelve el paquete recibido
26. ¿Cuál de las siguientes características NO es una mejora de IPv6 sobre IPv4?
- a) V6 incorpora capacidades de control de flujo y soporte para la reserva de recursos
 - b) V6 simplifica la gestión inversa de DNS
 - c) V6 simplifica la cabecera usando un formato flexible para extensiones
 - d) V6 aumenta las capacidades de direccionamiento
27. Uno de los servidores de la Universidad de Málaga tiene asignada la siguiente dirección IPv6 2001:720:c20:cc99::40:100 ¿Cuál de las siguientes direcciones IPv6 no es equivalente a dicha IPv6 del servidor?
- a) 2001:720:c20:cc99:0:0:40:100
 - b) 2001:720:c20:cc99:0000::40:100
 - c) 2001:720:c20:cc99::00:00:40:100
 - d) 2001:720:c20:cc99::0:40:100
28. ¿Cómo se denominan de forma genérica los gestores administrativos de nombres y direcciones ip que interactúan con los servidores DNS?
- a) ADM
 - b) IPADM
 - c) IPAM
 - d) admDNS
29. En HTML, para indicar que una celda de una tabla es un encabezado se emplea la etiqueta:
- a) <tn>
 - b) <th>
 - c) <td>
 - d) <tb>

30. ¿En HTML, a dónde se dirige el siguiente enlace? `Índice`
- A otra página en el mismo sitio web
 - A otra página en otro sitio web
 - A una parte en la misma página web
 - Las anteriores respuestas no son correctas
31. En HTML, el atributo alt se emplea para:
- Indicar la URL de una página web donde se proporciona una descripción larga de una imagen
 - Proporcionar el texto alternativo de una imagen
 - Indicar la URL de una imagen en un formato alternativo
 - Poner un título en una tabla
32. ¿Qué está mal en esta regla de estilo?: `.cuadro { border: 1px blue dotted padding: 10px 5px; }`
- Falta un ';' (punto y coma) al final de la declaración del estilo 'border'
 - Falta una ',' (coma) entre los dos valores de la propiedad padding (10px 5px)
 - No se puede poner un '.' (punto) al inicio de una declaración (antes de la palabra 'cuadro)'
 - Falta una coma entre blue y dotted
33. En XML, ¿cuál de los siguientes elementos es correcto sintácticamente?
- `<mayorQue>></mayorQue>`
 - `<mayorQue></>`
 - `<mayorQue>/>`
 - Ninguno de los anteriores
34. Los script relacionados con una página web que realizan una serie de operaciones en función de los datos introducidos por el usuario y que se ejecuta en el servidor son:
- Programas Javascript
 - Scripts CGI
 - Páginas dinámicas
 - Modulación de resultados
35. La especificación de formato de documentos HTML, Hypertext Markup Language, es un subconjunto de las normas:
- De programación que rigen en Internet
 - SGML (Standardized General Markup Language)
 - De interoperabilidad entre páginas web
 - Es un lenguaje de programación en sentido puro
36. Las tres dimensiones de la seguridad de un sistema de información son:
- Integridad, Confidencialidad y Capacidad
 - Disponibilidad, Interoperabilidad, Integridad
 - Confidencialidad, Integridad, Disponibilidad
 - Capacidad, Interoperabilidad, Confidencialidad
37. ¿Cuál de los siguientes no es un modelo de ciclo de vida de los sistemas de información?
- Modelo de prototipado evolutivo
 - Modelo de Cobit
 - Modelo en espiral
 - Modelo en cascada

38. Una metodología que considera los datos y el proceso que transforma los datos como entidades separadas, se denomina:
- Metodología abierta
 - Metodología extrema
 - Metodología estructurada
 - Metodología de Codd
39. ¿Cuál de los siguientes no es un principio del Manifiesto Ágil para el desarrollo de software?:
- Entregar con frecuencia software que funcione, en periodos de un par de semanas hasta un par de meses, con preferencia en los periodos breves
 - No implementar requisitos cambiantes
 - Los equipos de desarrollo deben ser autoorganizados
 - Las personas del negocio y los desarrolladores deben trabajar juntos de forma cotidiana
40. En la metodología SCRUM, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?:
- Durante el Sprint, puede cambiarse el Sprint Backlog
 - Un Sprint dura entre 30 y 60 días
 - Un proveedor puede ser un stakeholder
 - El Product Owner es el jefe de proyecto del equipo
41. SCRUM es un marco de desarrollo ágil que define una serie de roles. Uno de ellos es el ScrumMaster, que tiene como tarea principal:
- Eliminar los obstáculos que impiden que el equipo alcance el objetivo del sprint
 - Liderar el Equipo de Desarrollo de cada uno de los sprint
 - Representar la voz del cliente. Se asegura de que el equipo Scrum trabaje de forma adecuada desde la perspectiva del negocio
 - Representar a aquellos que no tienen un rol formal y no se involucran frecuentemente en el "proceso Scrum", pero que sin embargo deben ser tomados en cuenta
42. En el modelo entidad relación:
- Las entidades tienen cardinalidad
 - Los atributos tienen cardinalidad
 - Las relaciones tienen cardinalidad
 - Las claves externas tienen cardinalidad
43. Cuando se transforma un modelo E/R a modelo relacional, las relaciones 1:n :
- Se transforman por el mecanismo de propagación de clave ajena
 - Se transforman en tres tablas, una de las cuales contiene la relación
 - Se transforman en una única tabla
 - Las relaciones 1:n no se transforman en tablas
44. ¿A qué forma normal corresponde "Los campos de una tabla deben tener un solo valor"?
- A la primera forma normal
 - A la segunda forma normal
 - A la tercera forma normal
 - Esa regla es previa a las tres formas normales
45. El principio que establece que los atributos de una clase no sean accesibles desde el exterior, sino a través del intercambio de mensajes establecido, se denomina:
- Herencia
 - Identidad
 - Polimorfismo
 - Encapsulación

46. La relación "un estudiante es una persona" es una relación de:
- Polimorfismo
 - Generalización
 - Exclusividad
 - Secuenciación
47. El conjunto de instrucciones que gestionan los datos de una clase se denomina:
- Método
 - Mensaje
 - Protocolo de clase
 - Script
48. En SQL, y dada una tabla relacional T no vacía con tres campos c1, c2, c3, siendo c1 la clave primaria, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?
- Delete * from T where c1 is not null; borra todas las filas de la tabla T
 - Delete * from T where c1 is null; no borra ninguna fila de la tabla T
 - Delete * from T where c1=1; daría un error de ejecución
 - Delete * from T; borra todas las filas de la tabla T
49. ¿Cómo cambiarías "Marta" por "Lola" en la columna "nombre" de una tabla relacional llamada PERSONAS?
- UPDATE personas SET nombre='Lola' WHERE nombre='Marta';
 - UPDATE personas SET nombre='Lola' INTO nombre='Marta';
 - UPDATE nombre='Lola' FROM personas WHERE nombre='Marta';
 - UPDATE nombre FROM personas SET 'Lola' INTO 'Marta';
50. Durante la creación de una base de datos Oracle, se generan automáticamente dos usuarios. Estas cuentas son:
- SYS y DBA
 - SYS y SYSTEM
 - SYSTEM y DBA
 - MANAGER y DBA
51. ¿Cuál de las siguientes opciones representa la secuencia correcta de eventos cuando se ejecuta una sentencia SQL?
- Execute,Fetch,Parse
 - Fetch,Parse ,Execute
 - Parse ,Execute,Fetch
 - Parse,Fetch,Execute
52. Examine el siguiente código PL/SQL:
- ```
CREATE OR REPLACE TRIGGER actualiza_A
AFTER UPDATE OF A_balance, A_det ON cuentas
FOR EACH ROW
BEGIN
INSERT INTO A_log (new_bal, new_detalle, A_numero)
VALUES(:new.acct_balance, :new.A_detalle, :new.A_numero);
END actualiza_A;
```
- ¿Cuándo se activará este trigger?
- Cuando se borra una fila en la tabla A
  - Cuando se modifican al mismo tiempo las columnas A\_balance y A\_det
  - Cuando se modifica alguna de las columnas A\_balance o A\_det
  - Cuando se modifican las columnas A\_balance, A\_det y A\_numero



53. Examine el siguiente código:

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER update_studio
BEFORE UPDATE OF yearly_budget ON studio, theater
FOR EACH ROW
BEGIN
...
END;
```

¿Por qué el trigger devuelve un error de compilación?

- a) Porque la cláusula FOR EACH ROW no puede utilizarse en un trigger
- b) Porque un trigger no puede utilizarse en más de una tabla
- c) Porque un trigger no puede contener BEFORE antes de UPDATE
- d) Porque no puede crearse un trigger de modificación sobre una columna

54. En PL/SQL, los procedimientos y las funciones son muy similares. ¿Por qué razón se debería elegir una función en vez de un procedimiento?

- a) Una función permite utilizar funciones de grupo (group by) y un procedimiento no
- b) Una función puede ser utilizada en sentencias SQL, y un procedimiento no
- c) Una función garantiza la consistencia en la lectura compartida, y un procedimiento no
- d) Una función solamente puede ejecutarse desde un procedimiento previamente creado

55. En PL/SQL, ¿cómo se declara un cursor?:

- a) CURSOR <nombre> DECLARE FOR <sentencia\_sql>
- b) DECLARE <nombre> CURSOR FOR <sentencia\_sql>
- c) <nombre> DECLARE CURSOR FOR <sentencias\_sql>
- d) Ninguna de las anteriores

56. En una base de datos Oracle, definimos una secuencia de la siguiente forma:

```
CREATE SEQUENCE EXA1
START WITH 1
INCREMENT BY 2;
```

Si ahora lanzamos la consulta: SELECT EXA1.CURRVAL FROM DUAL; ¿qué valor devuelve?

- a) Null
- b) 1
- c) 2
- d) Da un error

57. Si en PL/SQL queremos lanzar una excepción en forma explícita, deberemos utilizar la sentencia:

- a) EXPLICIT\_ERROR
- b) PUT\_LINE
- c) IS\_ERROR
- d) RAISE

58.Cuál de estas afirmaciones sobre Oracle PL/SQL es cierta:

- a) La sentencia REPEAT UNTIL es una de las estructuras de bucle disponibles
- b) Existe la sentencia GOTO que desvía el flujo de ejecución
- c) En un bloque existen las secciones: declarativa, de ejecución, de excepciones y de enlace
- d) Un cursor es un parámetro en una instrucción de consulta que hace referencia a un índice de una tabla

59. ¿Qué comando me permite visualizar las tablas de enrutamiento de mi equipo?
- netstat -ar
  - tracert
  - arp -p
  - /etc/services -p
60. Un enrutador que usa el protocolo OSPF tiene configurada una de sus interfaces como pasiva para dicho protocolo. ¿Cuál de las siguientes respuestas es correcta?
- El router no añade el rango de red de dicha interfaz a sus tablas de OSPF
  - El router no envía paquetes Hello de OSPF por dicha interfaz
  - Desactiva globalmente OSPF excepto para dicha interfaz
  - Ninguna respuesta es correcta
61. Cuando un enrutador recibe un paquete TCP por una de sus interfaces Ethernet y procede a reenviarlo a través de otra, realiza varias operaciones en distintos momentos. ¿Cuál de las siguientes respuestas NO es correcta?
- Extrae el paquete IP y descarta el resto de información de la trama Ethernet
  - Actualiza el campo TTL de la cabecera IP
  - Actualiza la dirección IP de origen de la cabecera IP con su propia IP
  - Genera una nueva trama Ethernet con su dirección MAC como origen, en base al paquete IP
62. En un sistema linux tenemos el siguiente fichero /etc/sysconfig/iptables (la numeración de las líneas no es parte del fichero):
- \*filter
  - :INPUT DROP
  - :FORWARD DROP
  - :OUTPUT ACCEPT
  - A INPUT -i lo -j ACCEPT
  - A INPUT -m state --state RELATED,ESTABLISHED -j ACCEPT
  - A INPUT -p tcp -m state --state NEW -m tcp --dport imap -j ACCEPT
  - A INPUT -p tcp -m state --state NEW -m tcp --dport 587 -j ACCEPT
  - A INPUT -s 150.214.0.0/48 -p tcp -m state --state NEW -m multiport --dports ssh -j REJECT --reject-with tcp-reset
  - A INPUT -p tcp -m state --state NEW -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
  - A INPUT -p udp -j REJECT --reject-with icmp-port-unreachable
  - A INPUT -p tcp -j REJECT --reject-with tcp-reset
  - A FORWARD -i lo -j ACCEPT
  - A FORWARD -m state --state RELATED,ESTABLISHED -j ACCEPT
  - A FORWARD -s 10.0.0.0/24 -j ACCEPT
  - A FORWARD -d 150.214.40.206 -p tcp -m state --state NEW -m multiport --dports ssh -j ACCEPT
  - A FORWARD -s 10.0.1.0/24 -j ACCEPT
  - COMMIT
  - # Completed
- ¿Qué línea de las siguiente habrá que incluir y en qué posición para permitir que puedan conectar a él por ssh desde las máquina 150.214.40.1 a la 150.214.43.254 ambas inclusive?
- A FORWARD -s 150.214.40.0/22 -p tcp -m state --state NEW -m multiport --dports 22 -j ACCEPT (Posición 17)
  - A INPUT -s 150.214.40.0/22 -p tcp -m state --state NEW -m tcp --dport 22 -j ACCEPT (Posición 5)
  - A INPUT -s 150.214.40.0/22 -p tcp -m state --state NEW -m tcp --dport ssh -j ACCEPT (Posición 10)
  - A INPUT -s 150.214.40.0/21 -p tcp -m state --state NEW -m tcp --dport ssh -j ACCEPT (Posición 5)

63. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?:

- a) Oracle WebLogic puede utilizar Oracle, DB2, Microsoft SQL Server, y otras bases de datos que se ajusten al estándar JDBC.
- b) Oracle WebLogic es un servidor de aplicaciones Java EE y también un servidor web HTTP.
- c) Oracle WebLogic se ejecuta en Unix, Linux, Microsoft Windows.
- d) Oracle WebLogic es un framework de java

64. Las pruebas funcionales:

- a) Validan los requisitos de seguridad de una aplicación e identifican posibles fallos y debilidades.
- b) Validan que el software hace lo que debe y, sobre todo, lo que se ha especificado.
- c) Son pruebas que lleva un sistema a los límites funcionales
- d) Son pruebas que identifican problemas de acceso de un gran número de usuarios en poco tiempo.

65. ¿Qué hace el siguiente código fuente Java?:

```
int suma = 0;
int y = 1;
int x = 0;

while (x<100) {
 if (y%2!=0) {
 suma+=y;
 x++;
 }
 y++;
}
```

- a) Suma los 100 primeros números impares
- b) Suma del 1 al 100 los números que sean impares
- c) Suma los 100 primeros números pares
- d) Ninguna de las anteriores respuestas es válida

66. ¿Cuál de la lista no es un tipo de dato en Java?

- a) Byte
- b) Float
- c) Single
- d) Double

67. ¿Cuál es el resultado de la operación System.out.println(12|3);

- a) True
- b) 15
- c) 12
- d) 8

68. ¿Cuál de los siguientes no es un framework de desarrollo?:

- a) Spring MVC
- b) ASP.NET
- c) Jdeveloper
- d) JavaServer Faces

69. ¿Cuál de los siguientes modelos no es soportado por Oracle ADF?

- a) EJB
- b) Toplink
- c) Dojo
- d) POJO



70. Para concatenar cadenas de caracteres en Javascript se usa el carácter:
- & (ampersand)
  - + (más)
  - . (punto)
  - \* (por)
71. En JavaScript, ¿cómo se redondea el número 7.25 al entero más cercano?
- round(7.25)
  - Math.round(7.25)
  - Math.rnd(7.25)
  - rnd(7.25)
72. ¿Qué etiqueta de HTML se emplea para escribir código JavaScript?
- <script>
  - <javascript>
  - <scripting>
  - <js>
73. En JavaScript, ¿cómo se escribe un bucle "for" para contar desde 1 hasta 5?
- for (i <= 5; i++)
  - for (i = 1 to 5)
  - for (i = 1..5)
  - for (i = 1; i <= 5; i++)
74. En JavaScript, ¿cuál es la forma correcta de crear un array?:
- var txt = new Array:1=("tim"),2=("kim"),3=("jim")
  - var txt = new Array(1="tim",2="kim",3="jim")
  - var txt = new Array("tim", "kim", "jim")
  - var txt = new Array(1:"tim",2:"kim",3:"jim")
75. En JavaScript, ¿qué función se emplea para dividir una cadena en función de un separador?
- match()
  - split()
  - replace()
  - slice()
76. En JavaScript, ¿qué hace la sentencia break?
- Finaliza la ejecución del método actual
  - Finaliza la ejecución del código
  - Salta a la siguiente iteración en el bucle for, while o do-while actual
  - Finaliza la ejecución del bucle for, while o do-while actual
77. ¿Cuál de estas instrucciones está correctamente escrita en Javascript?
- if (a==0) alert (a);
  - if (a=0) print a;
  - if (a==0) { print [a] }
  - if (a==0): print a;

78. ¿Cuál de estas afirmaciones es cierta?
- Uno de los atributos clave de estándares de Internet es que se centran en las implementaciones en lado del servidor y no en los protocolos utilizados.
  - SOAP es un estándar basado en XML para la transmisión de mensajes en HTTP y otros protocolos de Internet.
  - WSDL es una especificación estándar para describir servicios basados en Java.
  - Ninguna de las anteriores es cierta.
79. Se tienen dos ficheros, lista1 y lista2, con diferentes líneas de texto compuestas de varias palabras, pudiendo estar repetidas algunas de las líneas. ¿En bash, cuál de las siguientes órdenes nos dará la lista, sin repetición, de las líneas que aparecen en el fichero lista2, que no se encuentran en el fichero lista1, y contienen en su primera palabra la secuencia ip4 y no en ninguna otra palabra?
- `for a in $(cat lista1); do for b in $(awk ' $1 ~ /ip4/ {print $0}' lista2 ); do [ ! a == b ] && echo $b ; done; done | sort -u`
  - `sort lista1 >l1 ; sort lista2 | awk ' $0 ~ /ip4/ {print $0}' >l2 ; diff l1 l2 | grep ">" | tr -d ">" | sort -u`
  - `sort lista1 >l1 ; sort lista2 | awk ' $1 ~ /ip4/ {print $0}' >l2 ; comm -1 -3 l1 l2 | sort -u`
  - `for a in $(cat lista1); do for b in $(awk ' $0 ~ /ip4/ {print $0}' lista2 ); do [ ! a == b ] && echo $b ; done; done | sort -u`
80. ¿Cuál de los siguientes servicios públicos no es un sistema de identidad federada?
- @clave
  - SIR
  - Eduroam
  - @Notifica
81. Tenemos un servidor ldap con nombre dns ldap.es en el que está implementado un esquema que tiene una base dc=Centro,dc=ES, y una rama dc=persona cuyos objetos tienen los siguientes atributos: nombre, apellido1, apellido2, dni. ¿Cuál de las búsquedas siguientes, usando la utilidad ldapsearch que viene incluida en los sistemas linux, nos dará los DNI de aquellas personas que tengan algún apellido que sea Romero? Usaremos como cuenta de acceso cn=Adm"
- `ldapsearch -D 'cn=Adm' -W -h ldap.es -b 'dc=persona,dc=Centro,dc=ES' '(&(apellido1=Romero)(apellido2=Romero))' "dni"`
  - `ldapsearch -D 'cn=Adm' -W -h ldap.es -b 'dc=persona,dc=Centro,dc=ES' '(|(apellido1=Romero)(apellido2=Romero))' "dni"`
  - `ldapsearch -D 'cn=Adm' -W ldap.es -b 'dc=persona,dc=Centro,dc=ES' '((apellido1=Romero)|(apellido2=Romero))' "dni"`
  - `ldapsearch -D 'cn=Adm' -h ldap.es -b 'dc=persona,dc=Centro,dc=ES' '((apellido1=Romero)&(apellido2=Romero))' "dni"`
82. ¿Cuál es la diferencia esencial entre los sistemas NAS y SAN?
- SAN sirve los datos más rápidamente que NAS
  - SAN sirve los datos a nivel de bloque, NAS a nivel de ficheros
  - SAN no puede servir los discos por protocolo iSCSI, NAS sí
  - NAS sirve datos por una red Ethernet. SAN no puede hacerlo
83. ¿Con qué nombre se conoce la red formada por el conjunto de conmutadores y fibras ópticas que interconectan a un grupo de ordenadores con una o más SAN en una instalación informática?
- NSAN
  - FABRIC
  - FIBERCHANNEL
  - FISCI

84. Después de una colisión Ethernet, ¿qué dispositivo recibe la prioridad para el envío de datos al aplicar el algoritmo de postergación?
- El dispositivo involucrado en la colisión con la menor dirección IP
  - El dispositivo involucrado en la colisión con la menor dirección MAC
  - El dispositivo del dominio de colisión cuyo temporizador de postergación se vence primero
  - Los que comiencen a transmitir al mismo tiempo
85. ¿En cuáles de las siguientes capas del modelo OSI funciona Ethernet?
- Enlace de datos – física
  - Red – enlace de datos
  - Transporte – enlace de datos
  - Física – red
86. ¿Cuál es la longitud de la dirección MAC?
- 8 bits
  - 24 bytes
  - 24 bits
  - 48 bits
87. ¿Cuál de los dispositivos de red brinda interworking y control de broadcast?:
- Hub
  - Router
  - Bridge
  - Transceptor
88. Un conmutador se ha configurado con el siguiente comando para su monitorización via SNMP: `snmp-server community COMUNIDAD_SNMP_Lectura RW`. ¿Qué se debería hacer para restringir esta gestión únicamente a equipos con direcciones IP en el rango 192.168.20.0/24?
- Crear un ACL que deniegue tráfico desde cualquier otro rango hacia el conmutador
  - Añadir el rango como 192.168.20.0 255.255.255.0 al final del comando
  - Añadir el rango como 192.168.20.0 0.0.0.255 al final del comando
  - Crear un ACL que permita el tráfico desde ese rango y añadirlo al final del comando
89. En PHP, ¿qué operador de comparación no existe?:
- !=
  - >=
  - <=>
  - <>
90. Sobre la declaración de variables en el lenguaje de programación PHP:
- Los nombres de las variables pueden comenzar por cualquier carácter, incluidos números y guion bajo
  - Es necesario declarar las variables y establecer el tipo de datos que lo almacenará antes de usarlas
  - Para declarar una variable de ámbito global hay que anteponer la palabra `#define`
  - Las variables comienzan con el símbolo `$`
91. Tenemos definida en un programa PHP la variable `$a=array(1,2,3,4)`. ¿Cuál de las siguientes sentencias PHP sustituye cada uno de los valores que hay en la variable por su cuadrado?
- `for ($i=0; $i < len($a); ++$i) { $a[$i] = Sa[$i] ** 2 }`
  - `foreach ($a as $v) { $v = $v **2 }`
  - `for ($i=1; $i < count($a); ++$i) { $a[$i] = Sa[$i] ** 2 }`
  - `foreach ($a as &$v) { $v = $v **2 }`



92. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones NO es cierta?
- a) Symphony funciona independientemente del sistema de bases de datos relacional que sea necesario usar. Por ello se puede cambiar este en la fase de diseño del proyecto sin un costo excesivo
  - b) Symphony sigue el modelo MVC
  - c) Symphony usa “templates” y “layout” que pueden ser construidos por diseñadores de HTML que no conozcan el “framework”
  - d) Symphony no se puede integrar con la base de datos NOSQL MongoDB
93. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones NO es cierta?
- a) Django sigue un modelo MVT
  - b) Los componentes de Django son los modelos, las vistas, los “templates” y las URL
  - c) Los “templates” de Django no permiten código programable en su contenido
  - d) Instagram está desarrollado usando Django y postgresQL
94. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones NO es cierta?
- a) Las funciones de python reciben sus argumentos por referencia
  - b) El sistema de protección de argumentos de las funciones de Python impide que cualquier tipo de parámetros que reciba una función pueda ser modificado externamente por el código de la función a la que se le pasa
  - c) Una función de Python puede devolver más de un valor como resultado siendo cada uno de un tipo diferente
  - d) Permite la creación de diccionarios de funciones ejecutables cuyo código se puede obtener desde fuera del programa
95. ¿Cuál de las siguientes no es una tecnología de virtualización?:
- a) XEN
  - b) KVM
  - c) MSVIR
  - d) VIRTUALBOX
96. En el contexto de la virtualización, ¿qué es el hipervisor?:
- a) Un módulo en el sistema operativo huésped que monitoriza el uso de los recursos del mismo
  - b) La extensión del gestor de procesos del sistema operativo anfitrión que permite compartir memoria a los procesos de distintos sistemas operativos huéspedes
  - c) Es la plataforma que permite ejecutar concurrentemente varios sistemas operativos en una máquina
  - d) Un módulo del sistema operativo anfitrión que monitoriza el uso de recursos del mismo
97. ¿Cómo se llama el escritorio de administración de un sistema “OpenStack”?
- a) horizon
  - b) ironic
  - c) glance
  - d) certometer
98. Los conectores LC son:
- a) Conectores para PCI
  - b) Conectores de par trenzado
  - c) Conectores de fibra óptica
  - d) Conectores exclusivos para mainframe

99. En el contexto de un protocolo de enrutamiento, ¿qué significa el concepto de split horizon?
- Impide a un enrutador publicar una ruta a través de la misma interfaz por la que la aprendió
  - Obliga al enrutador a publicar cada ruta aprendida por todas sus interfaces
  - Permite al enrutador que no publique cada ruta aprendida, sino sólo las que conoce directamente
  - Impide a un enrutador participar en cada instancia del protocolo de enrutamiento
100. Para autenticar usuarios en una red WiFi, el protocolo EAP-TLS debe cumplir con una de estas condiciones. Indique la correcta.
- Tanto el cliente como el servidor requieren de un certificado digital válidos
  - Solo el servidor necesita de un certificado digital. El cliente solo necesita sus claves
  - Utiliza un túnel EAP-TTLS para autenticar al cliente
  - Requiere que el cliente soporte el protocolo SSL, aparte de disponer de su certificado digital

## **PREGUNTAS DE RESERVA**

101. En el estándar SQL, algunas funciones agregadas permitidas son:
- AVG y SUM
  - MAX y GROUP BY
  - HAVING y MIN
  - UNION y COUNT
102. Tenemos disponible el rango de IP's, 192.168.10.0/24, que queremos dividir mediante una máscara /27. ¿Cuántas subredes conseguiríamos con la máscara /27?
- 2 subredes
  - 4 subredes.
  - 8 subredes.
  - 16 subredes.
103. ¿Cuáles son las dos funciones básicas que implementa el protocolo de red IP?
- Direccionamiento y enrutamiento
  - Direccionamiento y seguridad
  - Seguridad y fragmentación
  - Fragmentación y direccionamiento
104. Se desea configurar un servidor BIND versión 9 sobre Linux para que muestre información distinta sobre los registros de una zona, dependiendo de si el cliente que hace la consulta pertenece o no a la institución. ¿Qué mecanismo se debe utilizar?
- Almacenar registros internos y externos en el archivo de zona
  - Utilizar iptables o similar para diferenciar los accesos
  - Utilizar una vista interna y otra externa en el archivo de configuración
  - No es posible. Se necesitan al menos dos servidores BIND
105. Considerando el Modelo de Datos Relacional, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?:
- El orden en que se presentan los atributos de una relación es importante y constituye una restricción semántica del modelo de datos relacional
  - La restricción de unicidad se expresa a través de la cláusula UNIQUE. Esta restricción semántica permite definir claves alternativas
  - La restricción de integridad de entidad obliga a que un atributo que se haya definido como clave ajena no pueda formar parte de una clave primaria
  - La integridad referencial obliga a que el valor de la clave ajena de la tabla que referencia no se encuentre entre los valores de la clave primaria de la tabla referenciada

106. De las restricciones de integridad de las bases de datos relacionales. ¿A que llama disparadores?
- Predicado que se desea que la base de datos satisfaga siempre
  - Orden que el sistema ejecuta siempre como efecto secundario de un cambio en la base de datos
  - Son unas restricciones al conjunto de relaciones legales
  - Restricciones que prohíben los valores nulos en la clave primaria
107. En PL/SQL, cuando no se ejecuta correctamente una instrucción FETCH o la fila está más allá del conjunto de resultados, el valor devuelto es:
- 1
  - 0
  - Null
  - El último almacenado
108. En PL/SQL, ¿cuál de los siguientes no es un atributo de CURSOR?:
- %ISOPEN
  - %FOUND
  - %EXIT
  - %ROWCOUNT
109. ¿Qué librería Javascript permite la creación sencilla de interfaces adaptativos?
- Angular.js
  - jQuery Mobile
  - Bootstrap.js
  - Data Tables
110. ¿Qué protocolos utilizan los distintos sistemas operativos para sincronizar sus relojes en tiempo real con los servidores oficiales de tiempo?
- Time
  - NTP
  - SYNC
  - TP



