

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



# **UNIVERSIDAD DE GRANADA**

## **PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN LA ESCALA DE GESTIÓN INFORMÁTICA**

(Resolución de 25 de septiembre de 2018, BOE nº 244 de 09-10-2018)

### **SEGUNDA PRUEBA**



## 1. Módulo de Infraestructura de Redes y Sistemas.

- 1) Indique lo que representa la siguiente dirección IPv4 172.17.4.250/24:
  - a) Dirección de red.
  - b) Dirección multicast.
  - c) Dirección de equipo.
  - d) Dirección de broadcast.
  
- 2) ¿Cuál es el propósito de utilizar una máscara de subred en conjunción con una dirección IP?
  - a) Identificar unívocamente un equipo en una red.
  - b) Identificar si una dirección es pública o privada.
  - c) Determinar la subred a la que pertenece el equipo.
  - d) Enmascarar la dirección IP a extraños.
  
- 3) Indique cuál de las siguientes no es una característica de transmisión multicast:
  - a) Un paquete puede ser enviado a un grupo de equipos.
  - b) La transmisión multicast puede ser usada por los routers para intercambiar información de routing entre ellos.
  - c) El rango de direcciones entre 224.0.0.0 y 224.0.0.255 está reservado para alcanzar grupos de multicast en una red local.
  - d) La dirección origen de una transmisión multicast está en el rango de 224.0.0.0 a 224.0.0.255.
  
- 4) Indique cuál de las siguientes es una dirección IP privada:
  - a) 172.16.4.4
  - b) 192.167.10.10
  - c) 172.32.5.2
  - d) 224.6.6.6

- 5) Un usuario está ejecutando un comando tracert en un dispositivo remoto. ¿En qué punto puede un router, que está en el camino del equipo destino, parar de reenviar el paquete?
- a) Cuando el router recibe un mensaje ICMP de tiempo excedido.
  - b) Cuando el valor RTT llega a 0.
  - c) Cuando el equipo responde con un mensaje ICMP Echo Reply.
  - d) Cuando el valor del campo TTL alcanza el 0.
- 6) ¿Qué herramienta del sistema de archivos Lustre es la que se utiliza para verificar y reparar las consistencias del sistema de archivos?
- a) Chkdsk (lustre edition).
  - b) fsck (en versiones 3 o superiores)
  - c) LFSCK
  - d) zfs-check
- 7) En tecnología de virtualización, se llaman hipervisores tipo-2 (hosted hypervisors) a aquellos...
- a) ... capaces de alojar un mínimo de 2 máquinas virtuales.
  - b) ... que se ejecutan sobre un sistema operativo convencional.
  - c) ... que se ejecutan directamente sobre el hardware.
  - d) ... que siempre mantienen dos o más procesadores disponibles para cada host alojado.
- 8) En el entorno de monitorización de nuestro sistema Linux desde la consola, ¿con qué comando podemos realizar la visualización de ficheros abiertos?
- a) ps
  - b) lsof
  - c) dstat
  - d) htop

9) Si un fichero en unix de un usuario user1, que pertenece al grupo group1, tiene los permisos rwxr-xr--, indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) Cualquier usuario del sistema puede ejecutarlo.
- b) El propietario del fichero user1 no puede ejecutarlo.
- c) Un usuario del grupo group1 puede modificarlo.
- d) Un usuario del grupo group1 puede ejecutarlo.

10) ¿Qué información obtenemos en windows con el comando nslookup /ls?

- a) Lista los valores actuales de la configuración
- b) Lista información para un dominio DNS
- c) Conecta con el servidor finger de nuestro ordenador
- d) Cambia el servidor por defecto al que se especifique.

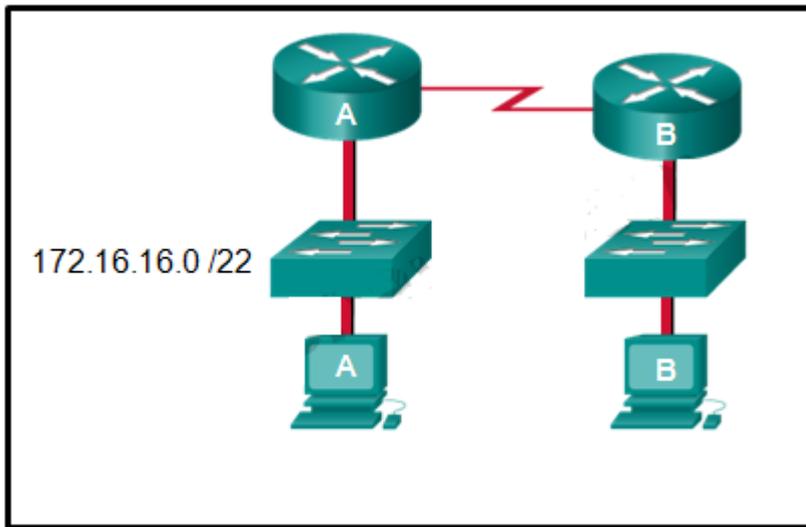
11) Indique cuál de los siguientes es un inconveniente para los backups en la nube:

- a) Es un método fiable y seguro de transferencia de archivos.
- b) Ofrece escalabilidad del servicio.
- c) Mejora de la accesibilidad a los datos.
- d) Hay que establecer un límite de tamaño, por lo que hay que saber bien qué datos se guardarán diariamente.

12) Un sistema de gestión de almacenamiento jerárquico (HSM) permite

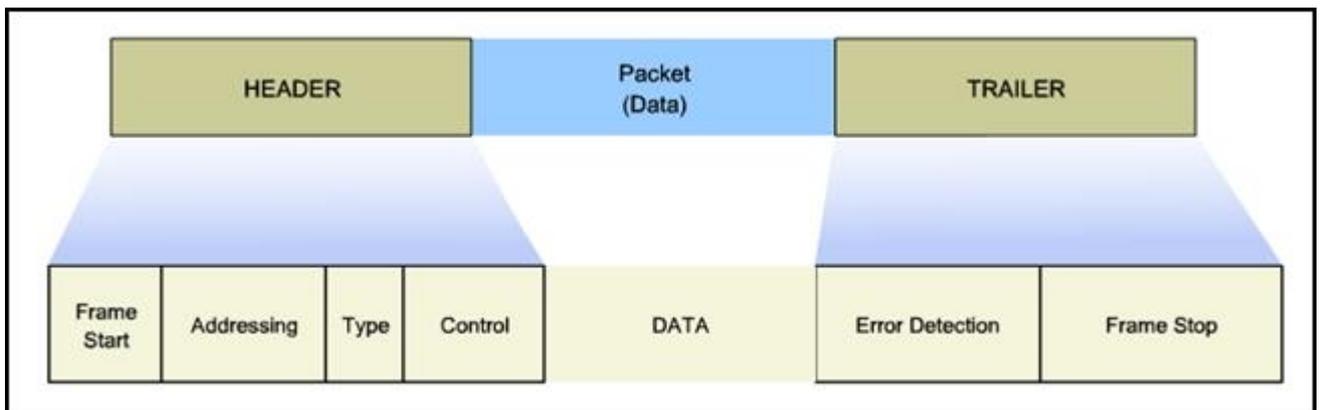
- a) ... hacer más eficaces y eficientes los almacenamientos primario y secundario.
- b) ... simplificar la administración del almacenamiento.
- c) ... incrementar el costo total de los medios de almacenamiento.
- d) ... utilizar sólo cintas para el sistema de backup.

13) Un administrador debe enviar un mensaje a todos en la red del router A. De acuerdo con el siguiente gráfico, ¿cuál es la dirección de difusión para la red 172.16.16.0/22?



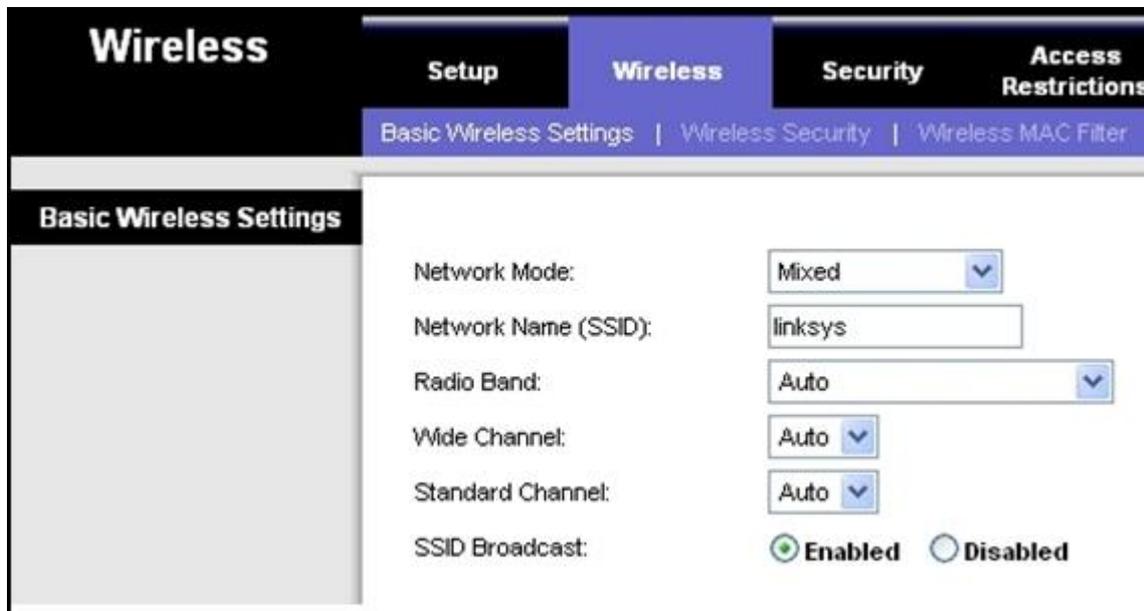
- a) 172.16.16.255
- b) 172.16.20.255
- c) 172.16.19.255
- d) 172.16.255.255

14) De acuerdo con el siguiente gráfico, ¿qué capa del modelo OSI daría formato a los datos de esta manera?:



- a) Física
- b) Red
- c) Enlace
- d) Transporte

15) De acuerdo con el siguiente gráfico, ¿qué dos configuraciones se podrían cambiar para mejorar la seguridad en la red inalámbrica?:



- a) Network mode y standard channel
- b) SSID y SSID broadcast
- c) Radio band y wide channel
- d) Network mode y wide channel

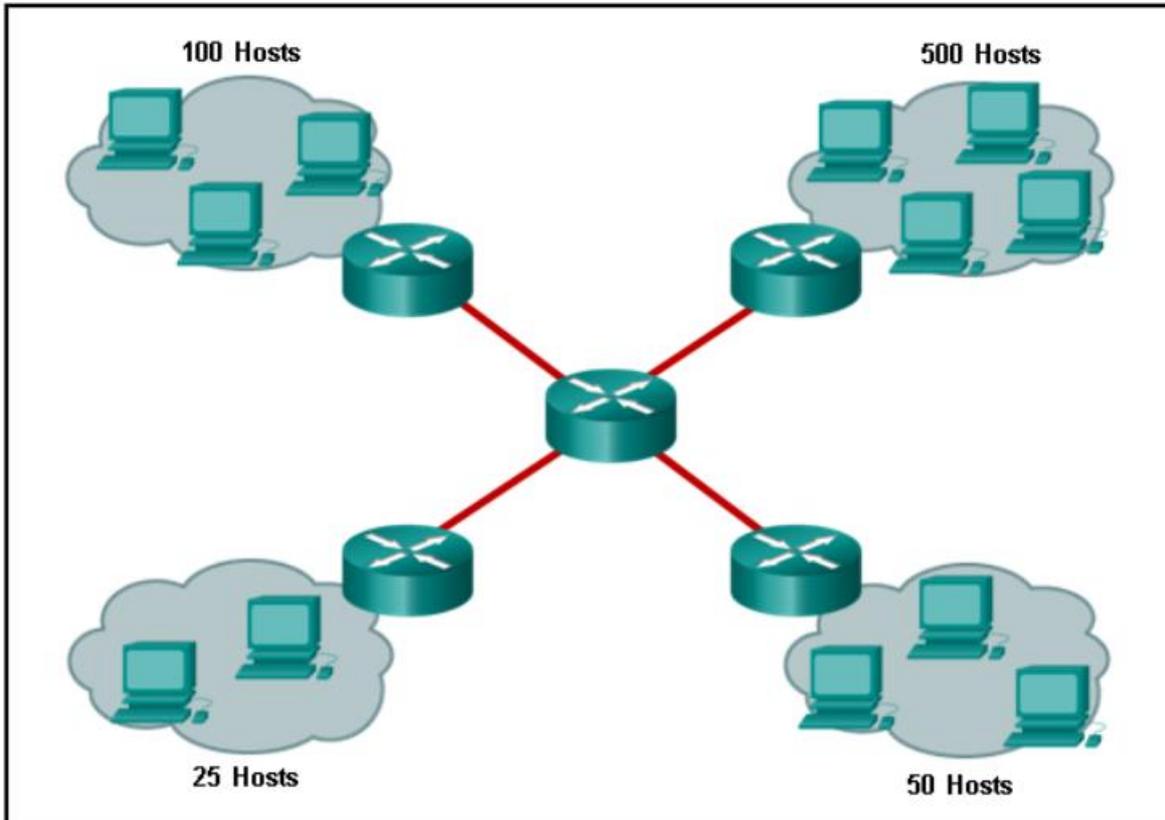
16) Un administrador está probando la conectividad a un dispositivo remoto con la dirección IP 10.1.1.1. ¿Qué indica la salida de este comando mostrada a continuación?:

```
Switch# ping 10.1.1.1

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.1, timeout is 2 seconds:
UUUUU
Success rate is 0 percent (0/5)
```

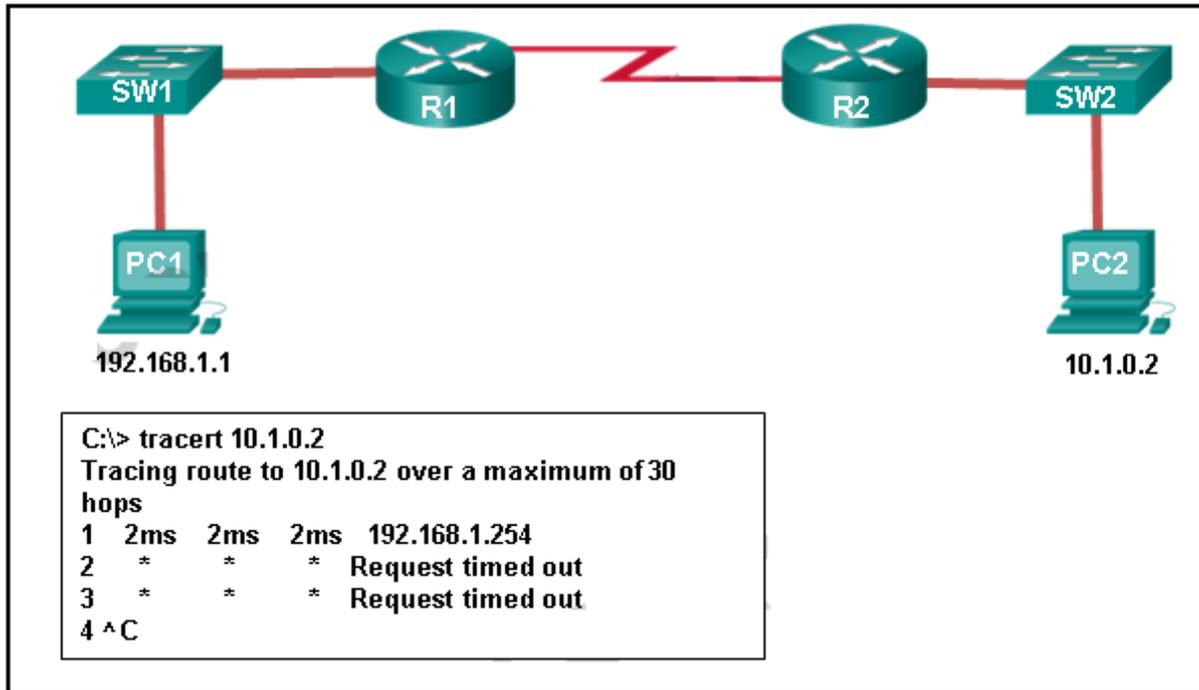
- a) La conectividad con el dispositivo remoto fue exitosa.
- b) Un router a lo largo del camino no tenía una ruta hacia el destino.
- c) Un dispositivo de seguridad está bloqueando un paquete de ping a lo largo de la ruta.
- d) La conexión expiró mientras se esperaba una respuesta del dispositivo remoto.

17) Usando máscaras de subred de tamaño variable (VLSM) y de acuerdo con el siguiente gráfico, ¿cuál es la máscara de subred más grande y más pequeña requerida en esta red para minimizar el desperdicio de direcciones?:



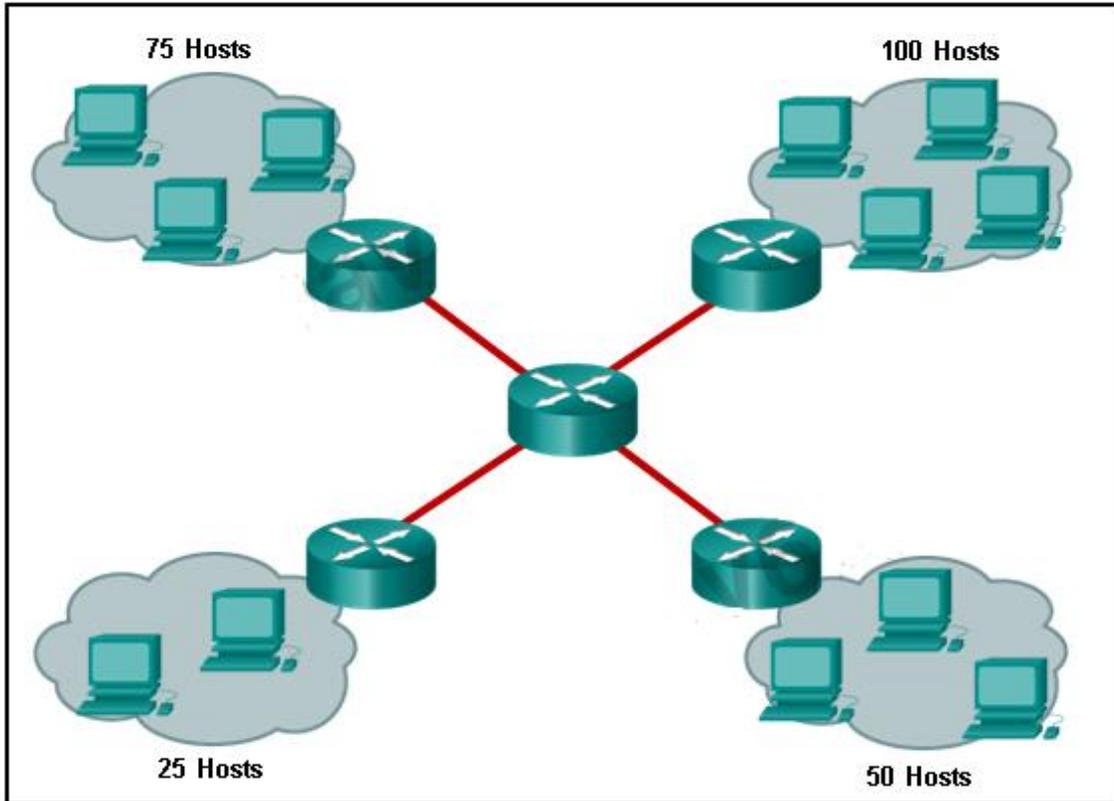
- a) 255.255.254.0 y 255.255.255.252
- b) 255.255.255.128 y 255.255.255.224
- c) 255.255.254.0 y 255.255.255.224
- d) 255.255.255.0 y 255.255.255.252

18) Un administrador está tratando de solucionar problemas de conectividad entre PC1 y PC2 y usa el comando traceroute de PC1 para hacerlo. Según el resultado que se muestra en el siguiente gráfico, ¿dónde debería comenzar el administrador a solucionar problemas?:



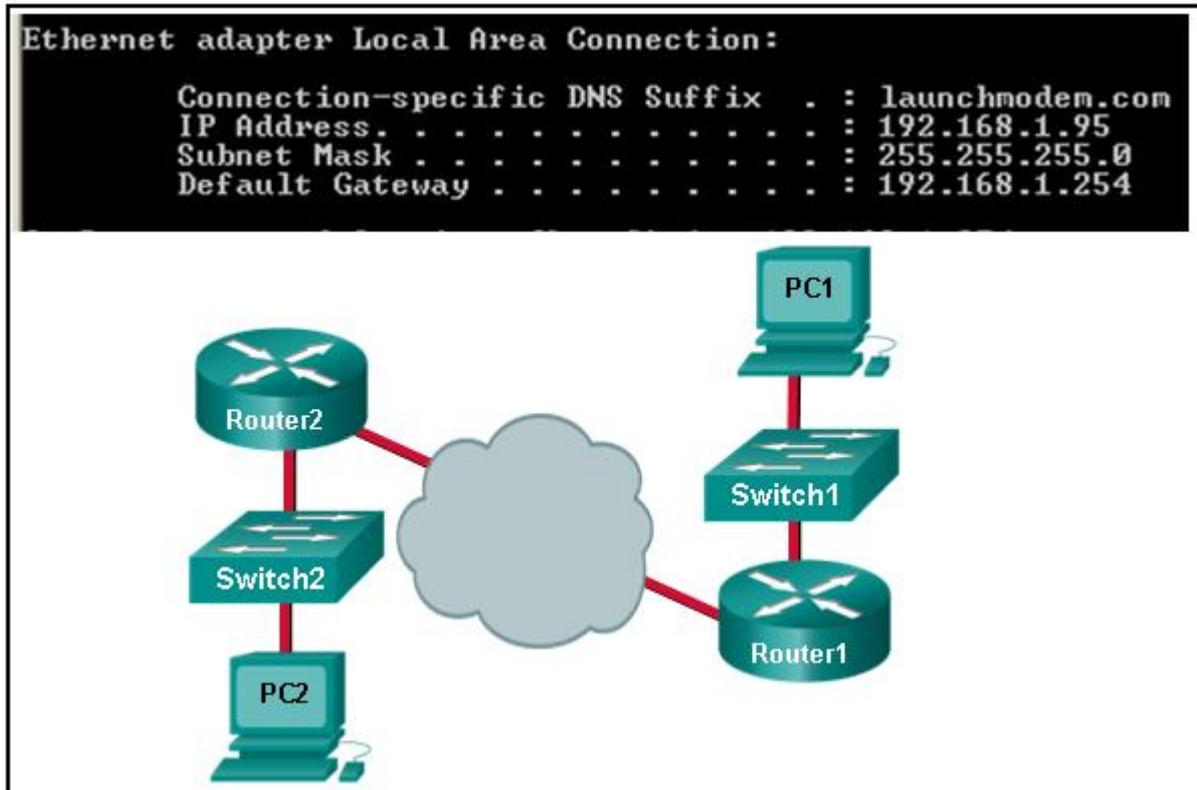
- a) PC2
- b) R1
- c) SW2
- d) R2

19) Una empresa utiliza el bloque de direcciones de 128.107.0.0/16 para su red. ¿Qué máscara de subred proporcionaría el número máximo de subredes de igual tamaño al mismo tiempo que proporciona suficientes direcciones de host para cada subred de acuerdo con el siguiente gráfico?



- a) 255.255.255.0
- b) 255.255.255.128
- c) 255.255.255.192
- d) 255.255.255.224

20) Considere en la siguiente imagen la configuración de la dirección IP que se muestra desde el PC1. ¿Cuál de las siguientes respuestas describe la dirección de la puerta de enlace predeterminada (default gateway)?



- a) Es la dirección IP de la interfaz Router1 que conecta la empresa a Internet.
- b) Es la dirección IP de la interfaz del Router1 que conecta la LAN PC1 al Router1.
- c) Es la dirección IP del Switch1 que conecta el PC1 a otros dispositivos en la misma LAN.
- d) Es la dirección IP del dispositivo de red del proveedor de servicios (ISP) ubicado en la nube.



## 2. Módulo de Servicios TIC.

### 1) Dada la siguiente representación de una entrada de un directorio LDAP:

```
dn: uid=mnpasrui, ou=Administracion, o=Universidad de Granada,c=es
preferredLanguage: es
givenName: Maria Dolores
schacUserStatus:
urn:mace:terena.org:schac:userStatus:es:ugr.es:eadmonregistro:active
schacUserStatus: urn:mace:terena.org:schac:userStatus:es:ugr.es:apqs:active
objectClass: top
objectClass: person
objectClass: organizationalPerson
objectClass: inetOrgPerson
objectClass: icsCalendarUser
objectClass: inetUser
objectClass: ipUser
objectClass: schacPersonalCharacteristics
objectClass: schacLinkageIdentifiers
objectClass: schacContactLocation
objectClass: schacUserEntitlements
objectClass: eduperson
objectClass: ugrperson
objectClass: pwdStateInfo
irisMailAlternateAddress: mnpasrui@admon.ugr.es
facsimileTelephoneNumber: 111-34-11-63
userPassword:: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
eduPersonAffiliation: staff
ou: Administracion
mailQuota: 2097152000
uid: mdfuecab
mail: mdfuecab@admon.ugr.es
cn: Maria Dolores Fuertes de Cabeza
telephoneNumber: 154-31-91-51
mailDeliveryOption: mailbox
ugrNif: 00000000B
physicalDeliveryOfficeName: apofdts
employeeNumber: XXXXXXXXX
mailUserStatus: active
inetUserStatus: active
irisUserEntitlement:
urn:mace:rediris.es:ugr.es:entitlement:ServiciosRed:wifi:gestores
eduPersonScopedAffiliation: staff@ugr.es
sn: Fuertes
schacPersonalUniqueID:
urn:mace:terena.org:schac:personalUniqueID:es:DNI:XXXXXXXXX
schacSn2: Fuertes
schacSn1: de Cabeza
ugrTipoDocumento: NIF
eduPersonPrimaryAffiliation: staff
```

¿Qué atributos podemos asegurar que son multivaluados?

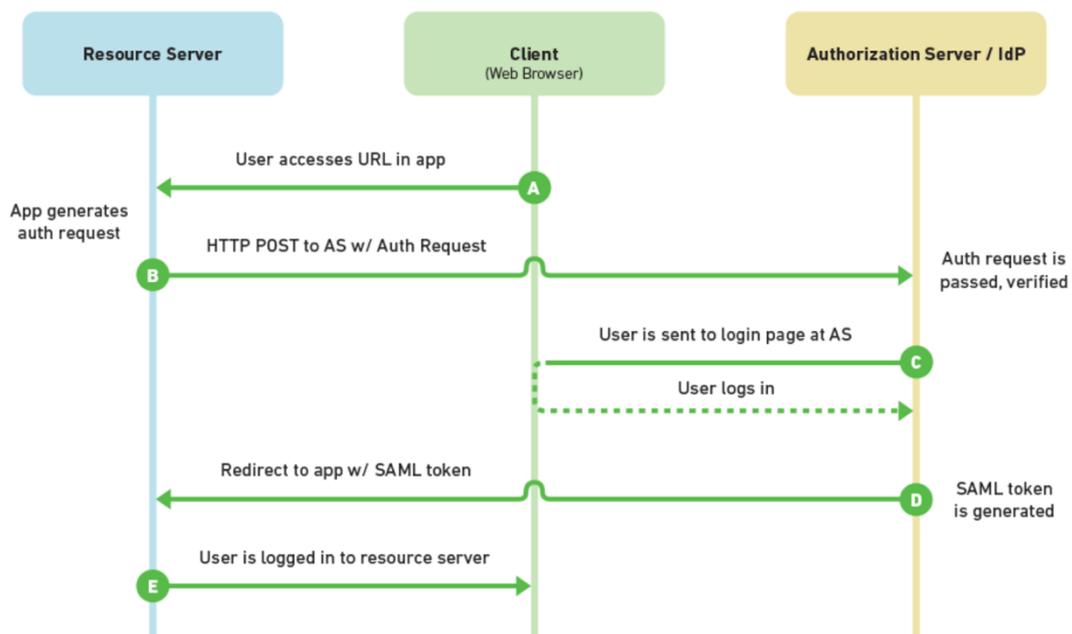
- a) objectClass, schacUserStatus
- b) objectClass, schacUserStatus, schacSn
- c) objectClass, schacUserStatus, dn
- d) dn, schacUserStatus

- 2) De acuerdo con la sintaxis definida en la RFC 4516, LDAP: Uniform Resource Locator, la siguiente URL:

```
ldap://ldap1.example.net/o=University%20of%20Michigan,  
c=US?postalAddress
```

- a) Es una dirección LDAP referida a la búsqueda del valor del atributo postalAddress en la entrada de la Universidad de Michigan (o=University of Michigan, c=US).
  - b) Es una dirección LDAP referida a la búsqueda del valor del atributo postalAddress en la entrada de la Universidad de Michigan (o=University of Michigan, c=US); la búsqueda debe ejecutarse sobre todos los puertos disponibles en el servidor ldap1.example.net, para considerarse completa.
  - c) Es una dirección LDAP referida a la búsqueda del valor del atributo postalAddress en la entrada de la Universidad de Michigan (o=University of Michigan, c=US); la búsqueda debe ejecutarse sobre los hosts ldap1, ldap2, .... ldap254, para considerarse completa.
  - d) Es una dirección LDAP referida a la búsqueda del valor del atributo postalAddress en la entrada de la Universidad de Michigan (o=University of Michigan), aplicando el filtro de búsqueda (&(c=US)(objectclass=\*)).
- 3) ¿Cuál es la medida de rendimiento más habitual utilizada para comparar la potencia de cálculo de supercomputadores para cálculo científico?
- a) FLOPS
  - b) MIPS
  - c) Hz
  - d) Gúgol
- 4) Hadoop es una implementación open source de un modelo de programación que da soporte a la computación paralela sobre grandes colecciones de datos en grupos de computadores. ¿Qué nombre recibe este modelo de programación?
- a) Extreme programming.
  - b) Big Data programming.
  - c) MapReduce.
  - d) Combinated parallel model.
- 5) ¿Qué nombre reciben, en el protocolo SAML 2.0, las unidades que son intercambiadas entre los distintos actores, para el traspaso de información de autenticación y, en su caso, de autorización?
- a) Kubernetes
  - b) Artefactos (artifacts)
  - c) Issues.
  - d) Aserciones (assertions)

- 6) El Servicio de Identidad de RedIRIS (SIR) ofrece un hub de interconexión entre los servicios de identidad de las instituciones afiliadas y proveedores de servicio, a nivel nacional e internacional. La versión actual del SIR utiliza el protocolo de federación PAPI v.1 y soporta un buen número de protocolos de salida. De acuerdo con la documentación pública de RedIRIS, ¿qué protocolo, de entre los siguientes, no está soportado?
- SAML 1.1
  - Shibboleth 1.3
  - OpenID versión 2
  - OAuth 2.1
- 7) Considere el siguiente flujo basado en una arquitectura que implementa un servicio SSO (Single Sign On).



Indique qué paso de los expuestos modificaría para implementar de una forma eficiente un segundo control de autenticación, para conseguir que su aplicación esté protegida con autenticación de doble factor.

- El paso E.
- El paso B.
- El paso C.
- El paso D

8) Dado un servidor DNS basado en BIND, se le plantea la necesidad de configurar el orden de los registros que forman parte de una respuesta en la que se devuelven múltiples registros. ¿Cuál de las siguientes opciones debería utilizar en el fichero de configuración para conseguirlo?

- a) servfail-ttl
- b) sig-validity-interval
- c) notify
- d) rrset-order

9) El siguiente extracto pertenece al fichero de configuración de un servidor DNS basado en BIND:

```
view "redsara" {
    match-clients {193.147.185.46;};
    forwarders {193.147.185.40; 193.147.185.41;};
    recursion yes;

    include "/etc/named.basicas";
    include "/etc/named.master.directas";
    include "/etc/named.master.inversas";
    include "/etc/named.slave.inversas";
};

view "todoslosdemas" {
    forwarders {193.147.185.18; 193.147.185.19;};
    recursion yes;

    include "/etc/named.basicas.bis";
    include "/etc/named.master.directas.bis";
    include "/etc/named.master.inversas.bis";
    include "/etc/named.slave.inversas.bis";
};
```

A la vista del mismo, ¿qué podría concluirse?

- a) Que está activado el "logging".
- b) Que las direcciones 193.147.185.18, 193.147.185.19, 193.147.185.40 y 193.147.185.41 se corresponden con servidores DNS.
- c) Que la mayoría de los clientes "pertenecen" a la vista denominada "redsara".
- d) Que está desactivada la opción de notificación maestro-esclavo (DNS NOTIFY).

10) ¿Qué comando SMTP es el que se utiliza para identificar el destinatario de un mensaje de correo electrónico?

- a) NOOP
- b) RSET
- c) RCPT
- d) EXPN

11) Considera el siguiente extracto de un fichero de configuración de una estafeta de correo electrónico (MTA) basada en postfix:

```
alias_database = hash:/etc/aliases
alias_maps = hash:/etc/aliases
body_checks = regexp:/etc/postfix/body_checks.filtro
command_directory = /usr/sbin
config_directory = /etc/postfix
daemon_directory = /usr/libexec/postfix
data_directory = /var/lib/postfix
debug_peer_level = 2
default_destination_concurrency_limit = 20
disable_vrfy_command = yes
header_checks = regexp:/etc/postfix/header_checks.filtro
html_directory = no
inet_interfaces = all
inet_protocols = ipv4
mail_owner = postfix
mailq_path = /usr/bin/mailq.postfix
manpage_directory = /usr/share/man
message_size_limit = 31457280
mydestination = $myhostname, localhost.$mydomain, localhost
mynetworks = 127.0.0.0/8, 193.147.185.0/24, 130.206.19.0/24
newaliases_path = /usr/bin/newaliases.postfix
queue_directory = /var/spool/postfix
readme_directory = no
relay_domains = ugr.es listas.ugr.es mail.ugr.es
relay_recipient_maps = hash:/etc/postfix/relay_recipients
relayhost = hera.ugr.es
sample_directory = /usr/share/doc/postfix-2.10.1/samples
sendmail_path = /usr/sbin/sendmail.postfix
setgid_group = postdrop
smtp_tls_loglevel = 1
smtp_use_tls = yes
smtpd_banner = Bienvenido al MX de la Universidad de Granada
smtpd_client_restrictions = permit_mynetworks, reject_unauth_destination
smtpd_discard_ehlo_keywords = etrn
smtpd_recipient_limit = 100
smtp_tls_CAfile = /etc/pki/tls/UGR/cadenacertcompleta.crt
smtpd_tls_CAfile = /etc/pki/tls/UGR/cadenacertcompleta.crt
smtpd_tls_cert_file = /etc/pki/tls/UGR/loki2.crt
smtpd_tls_ciphers = high
smtpd_tls_exclude_ciphers = aNULL, DES, 3DES, MD5, DES+MD5, RC4, IDEA,
EXPORT, LOW, SEED, RC2, ECDHE-RSA-RC4-SHA
smtpd_tls_key_file = /etc/pki/tls/UGR/loki2.key
smtpd_tls_loglevel = 1
smtpd_tls_mandatory_exclude_ciphers = ECDHE-RSA-RC4-SHA
smtpd_tls_mandatory_protocols = !SSLv2,!SSLv3
smtpd_tls_protocols = !SSLv2,!SSLv3
smtpd_tls_received_header = yes
smtpd_use_tls = yes
unknown_local_recipient_reject_code = 450
```

A la vista del mismo, ¿qué podría concluirse?

- No soporta encriptación TLS o SSL.
- Postfix rechazará correo dirigido a usuarios que no estén incluidos en la “tabla”  
/etc/postfix/relay\_recipients
- Sólo soporta el comando VRFY de forma ocasional (Opportunistic VRFY).
- El servidor postfix sólo puede ser invocado desde la línea de comandos en una sesión de consola, nunca desde los “scripts” de inicio.

12) En el protocolo HTTP 1.1, actualmente mayoritario en Internet, la primera línea de un mensaje de respuesta es la Status-Line, y consiste en la versión del protocolo seguida por un código de estado numérico y un texto breve. El código de estado es un número entero de tres cifras. ¿Cuál de los siguientes códigos de estado debe devolver un servidor en estado de sobrecarga temporal de acuerdo con las especificaciones?

- a) 404
- b) 200
- c) 503
- d) 500

13) La última versión del protocolo HTTP es la versión 2 y recibe el sobrenombre de HTTP/2 o HTTPBIS. ¿Cuál es una de sus características más relevantes con respecto a su predecesora, la versión 1.1?

- a) Utiliza compresión en las cabeceras para reducir la sobrecarga (overhead)
- b) Introduce el concepto de "pipelining" de las peticiones.
- c) No añade ningún método adicional a los ya existentes.
- d) Sustituye las "cookies" por los más avanzados "biscuits".

14) Las cabeceras HTTP son los parámetros que se envían en una petición o respuesta HTTP al cliente o al servidor para proporcionar información esencial sobre la transacción en curso. ¿Cuál es la semántica de una petición HTTP de tipo GET que contiene la siguiente cabecera:

`If-Modified-Since: Sat, 11 Feb 2019 19:43:31 GMT`

Y no contiene la cabecera: `Range` ?

- a) Solicita todas las variantes del recurso indicado en la petición HTTP posteriores a la fecha indicada.
- b) Solicita todos los recursos modificados desde la fecha indicada en la cabecera.
- c) Ignorar cualquier petición posterior a dicha fecha sobre el recurso indicado en la petición HTTP.
- d) Solicita el recurso indicado en la petición HTTP sólo si ha sido modificado después de la fecha indicada.

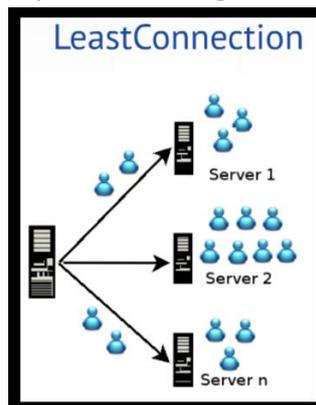
15) El rendimiento es una de las dimensiones clave a considerar durante el despliegue y puesta en marcha de un servidor Apache. ¿Qué herramienta, de entre las que se proponen a continuación, seleccionaría para comprobar el índice de transferencia (transfer rate) de un conjunto de 10 conexiones concurrentes contra un servidor Apache?

- a) `cpufreq-info`
- b) `https://transfer.sh/`
- c) `ab`
- d) `time`

16) Indica qué servicio comercial, de entre los siguientes, corresponde a un servicio de almacenamiento en la nube para uso personal.

- a) Amazon Kinesis.
- b) AKS (Azure)
- c) Google Drive.
- d) Filmin.

17) En la técnica de balanceo de carga conocida como Least Connection, que puede apreciarse esquematizada en la siguiente representación gráfica:



- a) Las peticiones se entregan dependiendo del peso que se asigne a cada servidor.
- b) Cada petición es atendida por el servidor con menos conexiones activas en ese momento.
- c) Las peticiones se entregan dependiendo del peso asignado a cada servidor y el número de conexiones activas.
- d) Se selecciona el servidor que atenderá la petición con base en algún dato como la dirección IP, y realizando una operación de hashing sobre el dato, para conseguir que todas las peticiones de un usuario sean atendidas por el mismo servidor.

18) En una base de datos Oracle 11g, imagine que realiza una copia de seguridad completa el domingo, una copia de seguridad incremental de nivel 0 el lunes, una copia de seguridad diferencial incremental de nivel 1 el martes, una copia de seguridad acumulativa incremental de nivel 1 el miércoles y una copia de seguridad acumulativa incremental de nivel 1 el jueves. ¿Qué bloques se incluirán en la copia de seguridad del jueves?

- a) Todos los bloques que han cambiado desde el domingo.
- b) Todos los bloques que han cambiado desde el lunes.
- c) Todos los bloques que han cambiado desde el martes.
- d) Todos los bloques que han cambiado desde el miércoles.

19) En una base de datos Oracle 11g, desde el usuario "VENTAS" necesito averiguar a qué usuarios ya se ha otorgado permiso de ejecución a un paquete PL/SQL denominado UTIL\_VENTAS. ¿De qué forma puedo consultar esto usando el diccionario de datos?

- a) 

```
SELECT grantee
FROM all_tab_privs
WHERE table_name = 'UTIL_VENTAS'
AND privilege = 'EXECUTE'
AND grantor = 'VENTAS';
```
- b) 

```
SELECT grantee
FROM all_tab_privs
WHERE object_name = 'UTIL_VENTAS'
AND privilege = 'EXECUTE'
AND grantor = 'VENTAS';
```
- c) 

```
SELECT grantor
FROM all_tab_privs
WHERE table_name = 'UTIL_VENTAS'
AND privilege = 'EXECUTE'
AND grantee = 'VENTAS';
```
- d) 

```
SELECT grantor
FROM all_tab_privs
WHERE object_name = 'UTIL_VENTAS'
AND privilege = 'EXECUTE'
AND grantee = 'VENTAS';
```

20) En una base de datos Oracle 11g, imagine que ha realizado la siguiente secuencia de operaciones:

```
SQL> delete from empleados;
1250 rows deleted

SQL> commit;
Commit completed
```

Una vez realizada estas operaciones, se da cuenta inmediatamente de que se ha equivocado y desea recuperar los datos borrados. ¿Cómo podría hacerlo?

- a) Con la serie de sentencias: insert into empleados (select \* from empleados as of timestamp(sysdate-5/1440)); commit;
- b) Con la sentencia: flashback table empleados to before drop;
- c) Con la sentencia: flashback table empleados to before delete;
- d) No es posible con ninguna de las sentencias anteriores. Únicamente podría recuperar esos datos eliminados a través de una copia de seguridad física que tendría que pedirle al administrador de bases de datos.

### 3. Módulo de Desarrollo.

1) Si definimos la siguiente función PL/SQL en Oracle

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION total_gastos (p_dni in varchar2)
RETURN NUMBER
AUTHID CURRENT_USER AS

totconcepto17 NUMBER(12,2);

CURSOR c_total IS
select sum(cantidad)
from retribuciones
where dni=p_dni
and concepto='17';

BEGIN

totconcepto17:=0;

OPEN c_total;
FETCH c_total INTO totconcepto17;
CLOSE c_total;

RETURN (nvl(totconcepto17,-1));

END ;
/
```

Y para el p\_dni aportado no existen datos en la tabla nomina con el concepto '17'.

- a) La función devuelve un error
- b) La función devuelve el valor 0
- c) La función devuelve un nulo
- d) La función devuelve el valor -1

- 2) Si desde un usuario Oracle denominado *consultor* en una base denominada *central*, ejecutamos el procedure *Guarda\_datos\_consulta* definido en el usuario *gestor*, (teniendo permisos de ejecución a este procedure el usuario *consultor* como sigue:

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE Guarda_datos_consulta
(p_dni in varchar2) IS
begin
insert into datos_consulta values(nvl(p_dni,'Dni nulo'));
commit;
end;
/
```

Y teniendo en cuenta que la tabla *datos\_consulta* se ha creado en el usuario *gestor*

```
CREATE TABLE DATOS_CONSULTA
(
DNI          VARCHAR2(9 BYTE),
FECHA_CONSULTA DATE
)
```

Si ejecutamos en el usuario *consultor*

```
Begin
gestor.Guarda_datos_consulta('12345678');
end;
/
```

- a) Se grabará en la tabla *datos\_consulta* del usuario *gestor* un registro con los valores '12345678' en el campo *dni*, y el día de la fecha actual en el campo *fecha\_consulta*.
- b) Nos dará un error en el caso que el usuario *consultor*, no tenga concedido el permiso de inserción en la tabla *datos\_consulta* del usuario *gestor*.
- c) No funcionará nunca porque no se pueden hacer inserciones en otro usuario (de la misma base o no) a través de procedures.
- d) Se nos pedirá la clave del usuario *gestor* para poder hacer efectiva la inserción que se solicita.

- 3) Tenemos dos tablas definidas en Oracle 11g, *PERCEPCIONES\_DNI* y *RETENCIONES\_DNI*, creadas como sigue :

```
CREATE TABLE PERCEPCIONES_DNI
( DNI VARCHAR2(9 BYTE),
  MES NUMBER(2),
  AGNO NUMBER(4),
  RETRIBUCION NUMBER(12,2) );
```

```
CREATE TABLE RETENCIONES_DNI
( DNI VARCHAR2(9 BYTE),
  MES NUMBER(2),
  AGNO NUMBER(4),
  RETENCION NUMBER(12,2) );
```

En *PERCEPCIONES\_DNI* tenemos la percepción total (en el campo *RETRIBUCION*) para cada DNI, mes y año, y en *RETENCIONES\_DNI* tenemos la retención total (en el campo *RETENCION*) para cada DNI, mes y año. Queremos obtener DNI, año, total de retribuciones por año, total de retenciones por año. Indicar la opción con la que obtendremos este objetivo (téngase en cuenta que todo DNI que esté en *PERCEPCIONES\_DNI* no tiene por qué tener datos en *RETENCIONES\_DNI*):

- a) 

```
select p.dni,p.agno, sum(p.retribucion) Total_percepciones,
       sum(r.retencion) Total_retenciones
from percepciones_dni p,retenciones_dni r
where p.dni=r.dni
group by p.dni,p.agno;
```
- b) 

```
select p.dni,p.agno, sum(p.retribucion) Total_percepciones,
       sum(r.retencion) Total_retenciones
from percepciones_dni p,retenciones_dni r
where p.dni=r.dni (+)
group by p.dni,p.agno;
```
- c) 

```
select p.dni,p.agno, sum(p.retribucion) Total_percepciones,
       sum(r.retencion) Total_retenciones
from percepciones_dni p,retenciones_dni r
where p.dni=r.dni (+)
and p.agno=r.agno
group by p.dni,p.agno;
```
- d) 

```
With tot_percep as (select dni,agno,sum(percepcion) Tot_retribucion
                    from percepciones_dni
                    group by dni,agno),
tot_reten as (select dni,agno,sum(retencion) Tot_retencion
              from retenciones_dni
              group by dni,agno)
select p.dni,p.agno,p.Tot_retribucion Total_percepciones,
       nvl(r.Tot_retencion,0) Total_retenciones
from tot_percep p,tot_reten r
where p.dni=r.dni (+) and p.agno=r.agno (+);
```

4) Dada la siguiente tabla *REGISTROS\_EVALUADOS*, creada como sigue:

```
create table registros_evaluados (numero number(5),fecha date);
```

Y la tabla *DETALLE\_REGISTROS*, creada como sigue:

```
create table detalle_registros (numero number(5),descripcion varchar2(200));
```

Sabiendo que ambas tablas tienen un índice creado en el campo “numero”, ¿qué sentencia de las que siguen utilizaría ambos índices?

- a) 

```
Select r.numero,r.fecha,d.descripcion  
from registros_evaluados r,detalle_registros d  
where r.numero=d.numero  
and r.numero+1=d.numero;
```
- b) 

```
Select r.numero,r.fecha,d.descripcion  
from registros_evaluados r,detalle_registros d  
where r.numero=d.numero  
and r.numero is not null;
```
- c) 

```
Select r.numero,r.fecha,d.descripcion  
from registros_evaluados r,detalle_registros d  
where r.numero=d.numero (+);
```
- d) 

```
Select r.numero,r.fecha,d.descripcion  
from registros_evaluados r,detalle_registros d  
where r.numero-d.numero=0;
```

5) Queremos que un módulo de Oracle Forms aparezca con un menú predeterminado que tenemos en “c:\Menu\_feten.mmx”

- a) En el trigger WHEN-NEW-FORM-INSTANCE le añadiremos la sentencia  
“*Call\_menu Menu\_feten;*”
- b) Definiremos el trigger de usuario DEFINED-MENU con la sentencia  
“*NameOfMenu:=*”Menu\_feten;”
- c) En las propiedades del trigger WHEN-NEW-FORM-INSTANCE, en el apartado ‘Menu’, subapartado ‘Name’ pondremos “Menu\_feten”
- d) Dentro de la Paleta de propiedades del form, en la propiedad “Origen de Menú” pondremos “Fichero” y en la propiedad “Módulo de menús” pondremos “c:\Menu\_feten”

- 6) En un módulo de Oracle Forms, queremos que cada vez que el usuario entre en el módulo, le muestre el mensaje *“Se le informa que toda las operaciones que realice quedarán convenientemente registradas a efectos de la Ley de seguridad de datos.”* ¿Qué opción de las que siguen sería la adecuada?
- a) Crear (o modificar si ya existe) el trigger WHEN-NEW-RECORD-INSTANCE de modo que incluya la sentencia  
Message( *“Se le informa que toda las operaciones que realice quedarán convenientemente registradas a efectos de la Ley de seguridad de datos.”*);
  - b) Crear (o modificar si ya existe) el trigger WHEN-NEW-FORM-INSTANCE de modo que incluya la sentencia  
Message( *“Se le informa que toda las operaciones que realice quedarán convenientemente registradas a efectos de la Ley de seguridad de datos.”*);
  - c) Crear (o modificar si ya existe) el trigger WHEN-NEW-BLOCK-INSTANCE de modo que incluya la sentencia  
Message( *“Se le informa que toda las operaciones que realice quedarán convenientemente registradas a efectos de la Ley de seguridad de datos.”*);
  - d) Crear (o modificar si ya existe) el trigger WHEN-NEW-ITEM-INSTANCE de modo que incluya la sentencia  
Message( *“Se le informa que toda las operaciones que realice quedarán convenientemente registradas a efectos de la Ley de seguridad de datos.”*);
- 7) Si quiere desplegar una aplicación Forms en Oracle 11g, ¿en qué parte del Enterprise manager tiene que describir cuál es el fichero fmx?
- a) Environment configuration
  - b) Web configuration
  - c) Report configuration
  - d) Form configuration
- 8) ¿Es posible hacer una consulta con múltiples JOIN's dentro de un UPDATE trigger sobre una tabla, y una de las tablas del Join es la misma tabla/registro que se está cambiando?
- a) No es posible de ninguna manera ya que se produce un error de “tabla mutando”.
  - b) Es posible si se utiliza PRAGMA AUTONOMOUS\_TRANSACTION en el trigger
  - c) Es posible si el trigger es AFTER UPDATE
  - d) Es posible si el trigger es BEFORE UPDATE.

- 9)Cuál de las siguientes excepciones PLSQL predefinida en Oracle usarías para controlar el error que se produce en el siguiente código:

```
declare ctd number;
begin
select count(*) into ctd from EMPLEADOS
where rownum=1
having count(*)>1;
end;
```

- a) INVALID\_CURSOR.
  - b) NO\_DATA\_FOUND.
  - c) VALUE\_ERROR.
  - d) TOO\_MANY\_ROWS.
- 10) ¿Es posible realizar más de una operación con la base de datos en una misma transacción utilizando JDBC?

```
try {
.....
Statement stmt = con.createStatement();
String SQL1 = "INSERT INTO Empleados " +
"VALUES ('1111', 'nombre1', 'apellido1', 'email1@ugr.es', 30 , 'admin')";
stmt.executeUpdate(SQL1);
String SQL2 = "INSERT INTO Empleados " +
"VALUES ('2222', 'nombre2', 'apellido2', 'email2@ugr.es', 35 , 'admin')";
stmt.executeUpdate(SQL2);
.....
} catch(SQLException se){ ..... }
```

- a) No, con JDBC cada sentencia es siempre una transacción independiente.
- b) Si, basta añadir después de la última operación con la base de datos "con.commit();".
- c) Si, desactivando el modo auto-commit (con.setAutoCommit(false);) y después de la última operación con la Base de Datos "con.commit();".
- d) Si, en JDBC no existe el modo auto-commit y las transacciones terminan al cerrar la conexión.

11) ¿Qué sucedería cuando se compila y ejecuta el siguiente código? Seleccione la respuesta correcta.

```
public class Compare {  
    public static void main(String args[]) {  
        int x = 10, y;  
        if(x < 10)  
            y = 1;  
        if(x >= 10) y = 2;  
        System.out.println("y es " + y);  
    }  
}
```

- a) El programa compila e imprime "y es 0" al ejecutar.
- b) El programa compila e imprime "y es 1" al ejecutar.
- c) El programa compila e imprime "y es 2" al ejecutar.
- d) El programa no compila indicando que la variable "y" no ha sido inicializada.

12) El número de caracteres en un objeto de una clase String viene dado por:

- a) La variable miembro size
- b) La variable miembro length
- c) El método size() devuelve el número de caracteres.
- d) El método length() devuelve el número de caracteres.

13) Para ejecutar un procedimiento almacenado "totalVentas" en un servidor de base de datos, ¿cuál de los siguientes fragmentos de código se utiliza?

- a) CallableStatement clbstmt = con.prepareCall("{call totalVentas}");cs.executeQuery();
- b) Statement stmt = connection.createStatement();stmt.execute("totalVentas()");
- c) StoreProcedureStatement spstmt = connection.createStoreProcedure("totalVentas()");spstmt.executeQuery();
- d) PreparedStatement pstmt = connection.prepareStatement("totalVentas()");pstmt.execute();

14) ¿En qué archivo definimos un mapeo de servlet?

- a) servlet.mappings
- b) servlet.xml
- c) web.xml
- d) Simple.java

15) ¿Qué se imprime cuando se compila el siguiente código? Seleccione la respuesta correcta.

```
<% int y = 0; %>
<% int z = 0; %>

<% for(int x=0;x<3;x++) { %>
<% z++;++y;%>
<% }%>
<% if(z<y) {%>
<%= z%>
<% } else {%>
<%= z - 1%>
<% }%>
```

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) El programa genera error de compilación.

16) Una página JSP llamada test.jsp recibe un parámetro en la URL usando http: //localhost/test.jsp? usuario = "Juan". El fichero test.jsp contiene el siguiente código (la numeración es solo indicativa, no forma parte del código):

```
1 <#! String miUsu=request.getParameter();%>
2 <% String test= "Bienvenido " + miUsu; %>
3 <%= test%>
```

- a) El programa imprime "Bienvenido Juan"
- b) El programa da un error de sintaxis a causa de la declaración 1
- c) El programa da un error de sintaxis a causa de la declaración 2
- d) El programa da un error de sintaxis a causa de la declaración 3

17) ¿Qué definición de DOCTYPE es la correcta para HTML5?

- a) <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 5 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html5/loose.dtd">
- b) <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 5 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/html5/strict.dtd">
- c) <!DOCTYPE html>
- d) <!DOCTYPE html5>

18) ¿Cuál de los siguientes códigos de xml no está bien formado?

a)

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<AEATRetencionesSalida2019 Sello="949220AE6CF5M">
  <Retenedor>
    <Nif>Q1818002F</Nif>
    <ApellidosNombre>UNIVERSIDAD DE GRANADA</ApellidosNombre>
  </Retenedor>
</AEATRetencionesSalida2019>
```

b)

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<AEATRetencionesSalida2019 Sello="949220AE6CF5M">
  <IdDoc>
    <CodModelo>RET</CodModelo>
    <Ejercicio>2019</Ejercicio>
  </IdDoc>
</AEATRetencionesSalida2019>
```

c)

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<AEATRetencionesSalida2019 Sello="949220AE6CF5M">
  <IdDoc>
    <CodModelo>RET</CodModelo>
    <Ejercicio>2019</Ejercicio>
  </IdDoc>
  <Retenedor>
    <Nif>Q1818002F</Nif>
    <ApellidosNombre>UNIVERSIDAD DE GRANADA</ApellidosNombre>
  </Retenedor>
</AEATRetencionesSalida2019>
```

d)

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<AEATRetencionesSalida2019 Sello="949220AE6CF5M">
  <IdDoc>
    <CodModelo>RET</ >
    <Ejercicio>2019</ >
  </IdDoc>
  <Retenedor>
    <Nif>Q1818002F</>
    <ApellidosNombre>UNIVERSIDAD DE GRANADA</>
  </Retenedor>
</AEATRetencionesSalida2019>
```

19) ¿Qué hace el siguiente código CSS?

```
<style type="text/css">
  .elemento {
    width:200px;
    background:red;
    overflow:scroll;
  }
</style>
```

- a) Ajusta el contenido de un elemento a 200px
- b) Permite que el contenido desborde de los 200px
- c) Crea un scroll cuando el elemento desborde
- d) Crear un scroll de color rojo dentro de una capa de 200px

20) ¿Cuál de estos tipos de archivos permite validar los datos de un servicio web (WS)?

- a) UDDI
- b) WSDL
- c) SOAP
- d) XSD





## UNIVERSIDAD DE GRANADA

### INSTRUCCIONES

1. Los **teléfonos móviles y cualquier otro dispositivo electrónico** deben permanecer **desconectados** durante el examen.
2. El examen consta de tres bloques de preguntas de los que el opositor deberá contestar solamente uno. Cada bloque contiene **20 preguntas** de tipo test con cuatro respuestas alternativas de las que sólo una de ellas es la correcta.
3. Para la realización del examen se dispondrá de un tiempo de **60 minutos**, a contar desde que se le indique por parte de los miembros del Tribunal.
4. Las contestaciones **incorrectas penalizan:**

“POR CADA PREGUNTA CONTESTADA DE FORMA INCORRECTA SE DESCONTARÁ  $\frac{1}{4}$  DEL VALOR DE UNA PREGUNTA CONTESTADA CORRECTAMENTE”.

5. Previamente al comienzo del examen, el/la opositor/a deberá cumplimentar la hoja de respuestas que se le entregue, rellenando los apartados del D.N.I. codificado, apellidos, nombre, fecha y firma.
6. Una vez iniciado el examen, los opositores deberán hacer **una sola marca** por cada cuestión en la hoja de respuesta, en la casilla (a, b, c, d) que consideren se corresponde con la contestación correcta.
7. La hoja de respuestas está compuesta por una **primera hoja, que será la válida a todos los efectos**, y otra parte autocopiativa que se entregará a los opositores cuando entreguen el examen y que tendrá carácter exclusivamente informativo y, por tanto, sin validez para el Tribunal.
8. No se pueden hacer anotaciones o marcas en la hoja de respuestas distintas a las mencionadas anteriormente en el apartado 6.
9. El cuaderno de preguntas podrá ser sacado del aula por los opositores una vez concluida la prueba. En cualquier caso, tras la corrección del ejercicio, dicho cuaderno estará disponible en la página web del Servicio de Personal de Administración y Servicios (PAS) de la Universidad de Granada, (<http://serviciopas.ugr.es/>) con la plantilla correspondiente a las respuestas correctas.