



Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

ANEXO III

PRUEBAS SELECTIVAS PARA ACCESO A:

CUERPO TÉCNICO,

OPCIÓN ANALISTA DE APLICACIONES



Sistema: CONSOLIDACIÓN

EJERCICIO ÚNICO

Murcia, 21 de octubre de 2017



Comunidad Autónoma de la Región de Murcia



- 1. El procedimiento establecido en el artículo 17 de la Constitución Española de 1978, para poner de inmediato a disposición judicial a una persona detenida ilegalmente, se denomina:**
 - A) Procedimiento de Excarcelación Urgente
 - B) Procedimiento de Extradición Pasiva
 - C) Procedimiento de Extradición Activa
 - D) Procedimiento de Habeas Corpus

- 2. Según el Tratado de la Unión, un Comité Económico y Social y un Comité de las Regiones ejercerán funciones consultivas, prestando asistencia a:**
 - A) La Comisión Europea.
 - B) El Tribunal de Cuentas.
 - C) El Tribunal de Justicia.
 - D) El Banco Central Europeo.

- 3. ¿Cuál de las siguientes respuestas NO es correcta en relación al artículo 147 de la Constitución Española de 1978, el cual establece la obligatoriedad de que en los Estatutos de Autonomía se reflejen las siguientes cuestiones?:**
 - A) La denominación de la Comunidad, que será la que mejor corresponda a su identidad histórica.
 - B) La delimitación de su territorio.
 - C) La denominación, organización y sede de las instituciones autónomas propias y de las delegaciones en su territorio del Gobierno central.
 - D) Las competencias asumidas dentro del marco establecido en la Constitución, y las bases para el traspaso de los servicios correspondientes a las mismas.

- 4. Según el artículo 31 de la Ley 39/2015, la presentación de las solicitudes, escritos y comunicaciones podrá realizarse en los registros telemáticos:**
 - A) De 9 a 14 horas y de 16 a 18 horas, todos los días del año.
 - B) Durante las 24 horas, todos los días del año.
 - C) De 9 a 19 horas, todos los días del año.
 - D) De 9 a 19 horas, sólo los días laborables.

- 5. Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público: la desobediencia abierta a las órdenes o instrucciones de un superior es una falta:**
 - A) Leve
 - B) Grave
 - C) Muy grave
 - D) No es falta

- 6. Será requisito necesario para autorizar la compatibilidad de actividades públicas el que la cantidad total percibida por ambos puestos o actividades no supere la remuneración prevista en los Presupuestos Generales del Estado para el cargo de ...**
 - A) Secretario de Estado
 - B) Ministro
 - C) Subsecretario
 - D) Director General



7.Cuál de las siguientes actuaciones NO se considera una modificación del crédito presupuestario inicial:

- A) Crédito Extraordinario
- B) Transferencia de crédito
- C) Anticipo de Tesorería
- D) Generación de crédito

8. Entre los principios que respecto a la actuación de la Administración, consagra el artículo 103.1 de la Constitución Española de 1978, NO se encuentra el de:

- A) Jerarquía
- B) Participación
- C) Coordinación
- D) Desconcentración

9. Según el artículo 40 de la Ley 39/2015, toda notificación deberá ser cursada:

- A) En el plazo de 10 días a partir de la fecha en que el acto haya sido dictado.
- B) En el plazo de 10 días a partir de la fecha en que el acto haya sido notificado.
- C) En el plazo de 20 días a partir de la fecha en que el acto haya sido dictado.
- D) En el plazo de 15 días a partir de la fecha en que el acto haya sido dictado.

10. El plazo máximo de resolución de los procedimientos administrativos tramitados de manera simplificada, salvo que reste menos para su tramitación ordinaria, es de:

- A) 1 año
- B) 30 días
- C) 3 meses
- D) No existe plazo

11. Si la ley que establezca una infracción no establece los plazos de prescripción, dicha infracción cuando sea leve prescribirá:

- A) A los tres meses
- B) Al año
- C) A los tres años
- D) A los seis meses

12. Según el artículo 162 del RDL. 3/2011, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, el procedimiento en el que solo pueden presentar proposiciones los empresarios que, a su solicitud y en atención a su solvencia, sean previamente seleccionados por la Administración se denomina:

- A) Negociado
- B) Restringido
- C) Abierto
- D) Concurso



13. Según el artículo 36 de la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público, la resolución declaratoria de responsabilidad patrimonial por la Administración:

- A) No pondrá fin a la vía administrativa
- B) Pondrá fin a la vía administrativa
- C) La responsabilidad patrimonial solo se puede reclamar civilmente
- D) La responsabilidad patrimonial solo se puede reclamar penalmente

14. Marque la opción INCORRECTA:

- A) Los directores de RR.HH. suelen diseñar las estrategias, políticas y prácticas de gestión de los RR.HH.
- B) Los directores de RR.HH. cada vez tienen más peso en las empresas.
- C) Hoy en día es importante que las empresas sepan gestionar el talento.
- D) Sólo las empresas grandes tienen que preocuparse por la gestión de sus RR.HH.

15. En relación a los equipos ofimáticos, en el Código de Buenas Prácticas de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, aprobado por Acuerdo de Consejo de Gobierno de 27 de julio de 2012, se dispone:

- A) Mantener los equipos en stand by.
- B) Utilizar el salvapantallas negro por ser el que menor energía consume.
- C) No potenciar el acceso a redes internas para compartir información.
- D) En los ordenadores, monitores, impresoras, escáneres y equipos multifunción se configurará la opción de ahorro de energía con el mayor intervalo de tiempo posible.

16. Las enfermedades causadas por la exposición a sustancias o agentes no incluidos en la lista oficial de la Seguridad Social se califican como:

- A) Enfermedades del trabajo
- B) Enfermedades profesionales
- C) Enfermedades in Itinere
- D) Accidente de trabajo

17. ¿Cuál de los siguientes no es un principio general enunciado en la Ley 7/2007, de 4 de abril, para la Igualdad entre Mujeres y Hombres, y de Protección contra la Violencia de Género en la Región de Murcia?

- A) La no discriminación de las mujeres en favor de los hombres.
- B) La eliminación de la violencia ejercida contra las mujeres en todas sus formas y manifestaciones
- C) La transversalidad
- D) La eficacia



18. La Ley 12/2014, de 16 de diciembre, de Transparencia y Participación Ciudadana de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, reconoce los siguientes derechos a los ciudadanos en sus relaciones con las entidades e instituciones (señala la respuesta INCORRECTA):

- A) A solicitar, solo aquellos que ostenten un interés legítimo, la información pública que obre en poder de cualesquiera de las entidades e instituciones y sin perjuicio de las limitaciones contempladas en la legislación básica estatal o en esta ley.
- B) A recibir información de los derechos establecidos en el Título II de la Ley 12/2014 y a ser asistidos para su correcto ejercicio.
- C) A conocer, mediante resolución motivada, los motivos de inadmisión o denegación de sus solicitudes de acceso, o del acceso parcial o a través de una modalidad distinta a la solicitada.
- D) A usar la información obtenida, sin necesidad de autorización previa.

19. Los registros electrónicos generales y particulares de apoderamientos pertenecientes a todas y cada una de las Administraciones, deberán ser:

- A) Intervenidos
- B) Interiorizados
- C) Interoperables
- D) Integrales

20. Según artículo 95 de la Ley 39/2015, en los procedimientos que se inicien a solicitud del interesado que se paraliquen por causa del mismo, la Administración:

- A) Acordará inmediatamente el archivo de las actuaciones
- B) No hará nada
- C) Acordará la prescripción del procedimiento
- D) Le advertirá que, transcurridos tres meses, se producirá la caducidad del procedimiento

21. En una base de datos Oracle 12c, el Redo Log Buffer es:

- A) La parte del área de SQL privada de la PGA que almacena los datos de una transacción hasta que se hace ROLLBACK o COMMIT.
- B) Un conjunto de al menos dos ficheros que almacenan de manera secuencial todos los cambios en la base de datos conforme van ocurriendo.
- C) Un log de la base de datos en el que el proceso LGWR deja constancia de los fallos de acceso a los ficheros de datos.
- D) Un buffer circular alojado en la SGA que almacena la información necesaria para rehacer los cambios realizados en la base de datos a través de operaciones DDL o DML.

22. ¿Qué comando de SQL*Plus hay que utilizar para arrancar la instancia y montar una base de datos Oracle 12c sin llegar a abrirla?

- A) STARTUP INSTANCE MOUNT
- B) STARTUP MOUNT
- C) STARTUP MOUNT CLOSE
- D) STARTUP RESTRICT



23. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la herramienta Data Recovery Advisor de la base de datos Oracle 12c es FALSA?

- A) Permite acceder a las tablas tal como eran en un instante concreto del tiempo, sin necesidad de parar la base de datos.
- B) Diagnostica de manera automática fallos persistentes de datos.
- C) Ofrece diferentes opciones de reparación de fallos de datos.
- D) Ejecuta reparaciones de datos bajo demanda del usuario.

24. ¿Cuál NO es un tipo de tabla de una base de datos MySQL?

- A) MyISAM.
- B) MyVSAM.
- C) ARCHIVE.
- D) InnoDB.

25. Señale la afirmación FALSA sobre PostgreSQL:

- A) Todos los parámetros de configuración deben estar especificados en un fichero llamado postgresql.conf.
- B) La utilidad psql permite introducir, editar y ejecutar comandos SQL.
- C) Cuando los procesos de cliente y de servidor están en hosts diferentes se comunican a través de TCP/IP.
- D) Para parar el servidor de base de datos hay que enviarle una señal al proceso postgres, que puede ser SIGTERM, SIGINT o SIGQUIT, en función del tipo de parada que se desee.

26. Indique cuál NO es una base de datos del sistema en una instalación de SQL Server:

- A) master
- B) tempdb
- C) model
- D) systemdb

27. ¿Cuál de los siguientes es un principio de diseño en una arquitectura orientada a servicios (SOA)?

- A) Abstracción.
- B) Alto acoplamiento.
- C) Interdependencia.
- D) Agilidad organizativa.



28. ¿Cuál de las afirmaciones sobre los índices de una base de datos Oracle 12c es VERDADERA?

- A) Al crear un índice es necesario especificar las columnas en el mismo orden que en la definición de la tabla.
- B) Al especificar la clave primaria de una tabla se crea automáticamente un índice único para la tabla formado por las columnas de la clave, en el mismo orden.
- C) En una base de datos con optimización por costes no está permitida la creación de índices no únicos.
- D) Un índice sólo podrá ser utilizado en la ejecución de una consulta si en la cláusula WHERE de la consulta se hace referencia a todas las columnas del índice.

29. De los siguientes productos, indique cuál NO es una herramienta de desarrollo de aplicaciones Java:

- A) NetBeans.
- B) JQuery.
- C) Oracle JDeveloper.
- D) Eclipse.

30. ¿Cuál de los siguientes es un formato de archivo de certificado digital?

- A) PKI
- B) DER
- C) CDV
- D) DCF

31. Indicar qué elemento de seguridad NO proporciona una firma digital para transacciones y documentos electrónicos:

- A) Autenticidad.
- B) Confidencialidad.
- C) No repudio.
- D) Integridad.

32. En el contexto de las infraestructuras de clave pública (PKI), indicar la afirmación FALSA:

- A) El protocolo OCSP proporciona una información más reciente que el CRL sobre el estado de un certificado.
- B) Entre los componentes de una PKI se encuentran los repositorios de certificados.
- C) Las Autoridades de Certificación (CA) son las encargadas de la expedición de los certificados digitales, mientras que de la revocación se encargan las Autoridades de Validación (AV).
- D) Los Prestadores de Servicios de Certificación están legalmente obligados a poner gratuitamente a disposición del público una Declaración de Prácticas de Certificación.



33. En el modo transporte de IPSec, ¿está permitido el uso de los protocolos AH y ESP?:

- A) Sí.
- B) Sólo AH, nunca ESP.
- C) Sólo ESP, nunca AH.
- D) Ni AH ni ESP, únicamente se puede ejecutar TLS.

34. En un ordenador con Linux, queremos borrar todos los archivos con extensión .mpg de los directorios home de los usuarios, incluyendo todos sus subdirectorios. ¿Cuál de los siguientes comandos se podría aplicar para conseguirlo, suponiendo que se ejecuta como superusuario?

- A) `rm -Rf /home/*.mpg`
- B) `find /home -name "*.mpg" -exec rm {} \;`
- C) `ls -ltR *.mpg -exec rm {} \;`
- D) `ls -lR /home | grep mpg | rm - &`

35. Indicar cuál es el efecto de la siguiente línea dentro de un guión shell:

```
for A in * ; do echo length $A ; done
```

- A) Produce un mensaje de error porque el for debe tomar un valor numérico.
- B) Muestra un listado de la longitud de todos los archivos del directorio actual.
- C) Produce un mensaje de error porque la operación echo solo admite un parámetro.
- D) Muestra todos los archivos del directorio actual poniendo delante de ellos la palabra length.

36. ¿Cuál es el programa de Linux que permite ejecutar automáticamente comandos o scripts a una hora o fecha específica?

- A) /etc/crontab
- B) /etc/init.d
- C) scheduler
- D) cron

37. Indicar qué es iSCSI:

- A) Es un protocolo que define la forma de transportar paquetes SCSI sobre TCP/IP.
- B) Es un sistema integrado de almacenamiento en red usando discos SCSI.
- C) Es un protocolo estándar para la implementación de SCSI en sistemas Mac.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.



38. En relación al software de virtualización VMWare, señalar la que afirmación CORRECTA:

- A) Bajo sistemas Windows solo se pueden ejecutar máquinas virtuales de Windows.
- B) La ejecución de una máquina virtual en Linux bajo un sistema operativo Windows no permite usar el acceso a redes.
- C) Las máquinas virtuales pueden tener sistemas operativos diferentes al sistema bajo el que se ejecuta VMWare.
- D) En Windows no es posible ejecutar dos máquinas virtuales simultáneas usando VMWare.

39. ¿Cuál es el objetivo principal de la tecnología de escritorio remoto?

- A) Permitir a todos los usuarios monitorizar la actividad del resto de usuarios en sus escritorios de forma remota.
- B) Permitir al usuario la ejecución de diferentes escritorios en máquinas virtuales remotas.
- C) Mejorar la integración de diferentes escritorios gráficos ejecutados en máquinas ubicadas en distintos sitios.
- D) Permitir a un usuario trabajar en un ordenador a través de su escritorio gráfico desde otro dispositivo ubicado en otro sitio.

40. El sistema que permite a ciertos componentes de un ordenador acceder a la memoria principal para leer o escribir independientemente de la CPU se denomina:

- A) HDMI.
- B) DMA.
- C) SDRAM.
- D) DRAM.

41. En Windows 7/8, ¿cuál de las siguientes tareas se puede realizar desde una cuenta de usuario estándar, no administrador?

- A) Cambiar la configuración de seguridad.
- B) Instalar cualquier tipo de software y hardware.
- C) Crear archivos y directorios en la carpeta del usuario.
- D) Obtener acceso a todos los archivos del equipo.

42. En sistemas Windows, ¿para qué sirve WSUS?

- A) Ofrece un servicio de cortafuegos a los usuarios de una organización.
- B) Proporciona una solución integral para administrar las actualizaciones dentro de la red.
- C) Se utiliza para eliminar las amenazas por virus y malware.
- D) Proporciona un sistema de compartición de ficheros e impresoras.



43. ¿Qué patrón de diseño se utiliza para separar la clase que crea los objetos, de la jerarquía de objetos a instanciar?

- A) Adapter.
- B) Factory method.
- C) Singleton.
- D) Observer.

44. En un diagrama de clases en UML, la relación entre una superclase A y su subclase B se representa con:

- A) Un triángulo junto a la superclase.
- B) Un rombo junto a la superclase.
- C) Un círculo junto a la subclase.
- D) Un triángulo junto a la subclase.

45. En relación a la representación habitual del modelo entidad-relación, señalar la afirmación que es cierta:

- A) Tanto las entidades como las relaciones se representan con rectángulos.
- B) Las entidades se representan con rombos y las relaciones con rectángulos.
- C) Las entidades se representan con rectángulos y las relaciones con triángulos.
- D) Las relaciones se representan con rombos y las entidades con rectángulos.

46. En HTML, ¿cuál de las siguientes es una forma válida de definir una referencia a una página web externa?

- A) `<href="http://www.pagina.com">Enlace</href>`
- B) `Enlace`
- C) `<link="http://www.pagina.com">Enlace</link>`
- D) `Enlace`

47. En relación al estándar CGI, señalar la afirmación que correcta:

- A) Los programas CGI son código HTML dinámico que se ejecuta en el cliente.
- B) Los programas CGI pueden estar escritos en diversos lenguajes como C, C++, Perl y Java.
- C) Los programas CGI son código en Javascript que se ejecuta en un servidor web.
- D) El resultado producido por un programa CGI debe estar en formato XML.



48. Queremos declarar en Java (usando la versión 5 o posterior) una clase genérica para almacenar pilas de elementos. Indicar cuál de las siguientes sería una definición válida de dicha clase:

- A) `template <class E> public class Pila`
- B) `public template <A> class Pila`
- C) `public class Pila<template class T>`
- D) `public class Pila<C>`

49. Indicar cuál de los siguientes no es un tipo de datos primitivo en Java:

- A) float
- B) byte
- C) string
- D) long

50. ¿Qué es la ISO/IEC 20000?

- A) Es una norma internacional de aplicación voluntaria que orienta a las organizaciones en la que se establecen las definiciones, principios y materiales fundamentales de la Responsabilidad Social Empresarial.
- B) Es una norma internacional que contiene los requisitos necesarios para implantar un Sistema de Gestión de Medioambiental.
- C) Es una norma reconocida internacionalmente que establece los requisitos para la implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en aquellas organizaciones que voluntariamente lo deseen.
- D) Es la norma internacional sobre Gestión de servicios de TI, describiendo un conjunto de procesos de gestión diseñados para ayudarle a brindar servicios de TI más eficaces tanto dentro de su empresa como para sus clientes.

51. ¿Cuál de los siguientes protocolos permite al sistema de correo electrónico descargar los mensajes de correo en el ordenador del usuario, dejándolos almacenados y organizados en carpetas?.

- A) SMTP
- B) POP3
- C) HTTPS
- D) HTTP



52. ¿Qué es ISO/IEC 12207?

- A) Es el estándar para los procesos de ciclo de vida del software de la organización ISO.
- B) Es una norma internacional para la gestión del medio ambiente.
- C) Son un conjunto de normas sobre la calidad y gestión de calidad.
- D) Es una norma internacional que ayuda a todo tipo de organización, sea cual sea su tamaño, a operar de una manera socialmente responsable.

53. Un proyecto según PMBOK:

- A) No es temporal.
- B) Es único en el tiempo y no repetible bajo las mismas circunstancias.
- C) No conlleva incertidumbre.
- D) No consume recursos: Tiempo, dinero, materiales y trabajo.

54. ¿A qué tipo de metodología va asociada la creación de ciclos breves para el desarrollo denominados sprints?:

- A) Gestión de proyectos informáticos PMBOK.
- B) Modelos de procesos CMMI
- C) ISO/IEC 12207
- D) Metodologías ágiles Scrum.

55. ¿Cuál de las siguientes arquitecturas de procesador se puede usar para una instalación limpia de Windows Server 2012 R2?

- A) Procesador de 32 bits
- B) Procesador de 64 bits
- C) Procesador de 32 bits o de 64 bits
- D) Procesador de 16 bits, de 32 bits o de 64 bits

56. NO es un Sistema de ficheros propio de Windows Server 2012 R2:

- A) ext3
- B) NTFS
- C) FAT32
- D) ReFS

57. NO es uno de los procesos en que se ha subdividido el proceso principal DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN de la metodología MÉTRICA Versión 3:

- A) ESTUDIO DE VIABILIDAD DEL SISTEMA (EVS)
- B) ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (ASI)
- C) DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (DSI)
- D) MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN (MSI)

58. NO es una de las "INTERFACES" descritas en la metodología MÉTRICA Versión 3:

- A) GESTIÓN DE PROYECTOS
- B) GESTIÓN DE SERVICIOS
- C) SEGURIDAD
- D) ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD



59. Según el artículo 47 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, las sanciones impuestas por faltas muy graves prescribirán:

- A) Al año.
- B) A los dos años.
- C) A los tres años.
- D) No prescribirán.

60. Según el artículo 44 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se calificará como infracción grave:

- A) No remitir a la Agencia Española de Protección de Datos las notificaciones previstas en esta Ley o en sus disposiciones de desarrollo.
- B) No solicitar la inscripción del fichero de datos de carácter personal en el Registro General de Protección de Datos.
- C) El impedimento o la obstaculización del ejercicio de los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición.
- D) La recogida de datos en forma engañosa o fraudulenta.

61. El cableado horizontal es (señala la respuesta VERDADERA):

- A) La parte del sistema de cableado de telecomunicaciones que abarca desde el área de trabajo al cuarto de telecomunicaciones.
- B) La parte del sistema de cableado de telecomunicaciones que comprende la conexión entre los distintos cuartos de telecomunicaciones hasta el cuarto de comunicaciones principal.
- C) La parte del sistema de cableado de telecomunicaciones que realiza el cableado entre edificios.
- D) La parte del sistema de cableado de telecomunicaciones que comprende la interconexión entre cuartos de telecomunicaciones.

62. Sobre el protocolo ARP (señala la respuesta VERDADERA):

- A) Es un protocolo de la capa de aplicación.
- B) Permite obtener, dada una dirección MAC, la dirección IP asociada al router por defecto.
- C) Solo lo utilizan los routers.
- D) Para realizar la resolución el protocolo envía un mensaje de solicitud a la dirección broadcast.

63. Indica cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA con respecto a las VLANs (Redes de Área Local Virtuales):

- A) Permiten crear redes lógicas independientes dentro de la misma red física.
- B) Permiten reducir el tamaño del dominio de difusión separando segmentos lógicos de una red de área local.
- C) Permiten que la segmentación en VLANs sea sólo a nivel de puerto.
- D) Permiten agrupar equipos finales aunque no estén en el mismo segmento de la red de área local.



64. Con respecto a la arquitectura de una red 802.11 (señala la respuesta VERDADERA):

- A) La arquitectura 802.11 está diseñada para dar soporte tanto a equipos inalámbricos como a equipos conectados con cable.
- B) La arquitectura se organiza entorno a conjuntos de servicios básicos (BSS – Basic Service Set).
- C) 802.11 define el uso de las capas física, de enlace y de red.
- D) La dirección MAC de los dispositivos inalámbricos es mayor que la de los dispositivos Ethernet.

65. ¿Para que un router pueda interconectar dos sistemas autónomos, ¿cuál de los siguientes protocolos se debe soportar (señala la respuesta CORRECTA)?:

- A) RIP
- B) BGP
- C) OSPF
- D) IGRP

66. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA con respecto a IPv6?

- A) El tamaño de la dirección (origen o destino) es de 128 bits.
- B) Introduce un nuevo tipo de dirección denominado anycast.
- C) Define distintos alcances/ámbitos para las direcciones (enlace local, global, etc)
- D) IPv6 permite la fragmentación en los routers intermedios.

67. Indica cuál de las siguientes funciones NO la realiza el protocolo de transporte TCP:

- A) Control de flujo.
- B) Control de congestión.
- C) Fragmentación.
- D) Detección de errores.

68. Indica la afirmación VERDADERA con respecto a los protocolos de transporte HTTP y FTP:

- A) HTTP va sobre TCP y FTP sobre UDP.
- B) A la hora de transferir un archivo, HTTP utiliza una conexión mientras que FTP utiliza dos conexiones.
- C) Tanto HTTP como FTP son protocolos sin estado que no guardan información sobre los clientes.
- D) HTTP sólo permite la transferencia de archivos de texto, mientras que FTP soporta la transferencia tanto de archivos de texto como binarios.



69. Señala la afirmación VERDADERA con respecto al DNS:

- A) Los servidores DNS raíz de Internet reciben periódicamente todas las resoluciones de nombres de todos los dominios.
- B) Los tipos de consulta que puede realizar un cliente a un servidor DNS pueden ser de tres tipos: iterativa, recursiva y distribuida.
- C) Cuando a un nombre canónico se le asocia un conjunto de direcciones, el servidor, cada vez que recibe una consulta, responde el conjunto de direcciones pero rotando el orden en cada una de las respuestas.
- D) El protocolo DNS se ejecuta sobre TCP y utiliza el puerto 69.

70. Con respecto a SNMP indica la respuesta FALSA:

- A) El protocolo habitual de transporte para los mensajes SNMP es UDP.
- B) SNMP no soporta que se apliquen nuevas configuraciones a los dispositivos de red.
- C) Los mensajes de SNMP sirven tanto para monitorizar como para controlar elementos de red.
- D) Un agente SNMP es un proceso que se ejecuta en el dispositivo gestionado y que se comunica la entidad gestora.

71. Indica cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA con respecto al cablemódem:

- A) Los principales estándares son DOCSIS (Data Over Cable Service Interface Specification) y EuroDOCSIS.
- B) El cablemódem proporciona conectividad a través de la infraestructura de televisión por cable.
- C) Permite acceso de banda ancha a Internet.
- D) Todas las interfaces de un cablemódem son de fibra óptica.

72. Con respecto a la tecnología de Gigabit Ethernet indica la respuesta VERDADERA:

- A) Gigabit Ethernet no es compatible con los equipos que tengan soporte para Fast Ethernet.
- B) Puede trabajar tanto con fibra óptica como con cables UTP 5.
- C) Soporta FDMA para canales broadcast compartidos.
- D) Para las conexiones punto a punto utiliza hubs.

73. Con respecto a las redes definidas por software (SDN – Software-Defined Networks) indica la afirmación VERDADERA:

- A) SDN separa las funciones del plano control y del plano de datos de los dispositivos de red.
- B) El enrutamiento ocurre en el plano de datos de SDN.
- C) Cada flujo debe ser autorizado por el plano de datos de SDN.
- D) Los switches definen los flujos de datos que ocurren en el plano de datos.



74. Con respecto a los ataques pasivos, indica la respuesta VERDADERA:

- A) Un tipo de ataque pasivo es el ataque de reenvío.
- B) Una técnica de protección habitual para estos ataques es el uso de cifrado.
- C) Un tipo de ataque pasivo es el ataque de denegación de servicio.
- D) Una forma de prevenir ataques pasivos es mediante el uso de códigos de autenticación.

75. Sobre los Sistemas de Detección de Intrusos (IDS), indica la respuesta VERDADERA:

- A) Los IDS basados en un host (HIDS) utilizan un host para monitorizar un segmento de red poniendo una tarjeta en modo promiscuo.
- B) Los IDS basados en Red (NIDS) se instalan en cada máquina de la red para monitorizar su actividad y reportar a un servidor central lo que ocurre en cada una de ellas para detectar las posibles anomalías.
- C) Una de las tareas que realizan los IDS basados en host (HIDS) es comprobar si hay modificaciones en el sistema de privilegios del sistema.
- D) Un IDS basado en un host (HIDS) analiza todo el tráfico de una subred para comprobar si existen patrones de ataques.



SUPUESTO PRÁCTICO "HOSPITALES"

Se desea mantener una base de datos de los hospitales que hay en nuestra Región. Para ello, se necesita almacenar información sobre cada hospital, las plantas y habitaciones que tienen, las especialidades que atienden, los médicos, los pacientes y los ingresos. Las cuestiones más importantes que hay que tener en cuenta son:

- Cada hospital tiene varias plantas y cada planta pertenece a un único hospital.
- Cada planta tiene varias habitaciones y una habitación está en una única planta.
- Cada planta se dedica a una única especialidad de la medicina, y una especialidad puede ser atendida en varias plantas.
- Cada especialidad tiene varios médicos, y un médico sólo puede tener una especialidad.
- Una habitación puede ser pública o privada. Las habitaciones privadas tienen un precio de ocupación por día.
- Cada ingreso relaciona una habitación, un médico responsable del ingreso y un paciente:
 - Cada habitación puede participar en varios ingresos (en distintas fechas).
 - Cada paciente puede tener varios ingresos.
 - Cada médico puede ser médico responsable de varios ingresos.
- Cuando el paciente es dado de alta, el médico debe indicar la fecha de alta, el diagnóstico (indicando datos de salud del paciente, enfermedad que ha tenido, ...) y el tratamiento recomendado.

Como resultado del diseño conceptual y diseño lógico de la base de datos, se han identificado las siguientes tablas. Se listan en orden alfabético y con las claves primarias subrayadas. Los campos de las claves ajenas tienen el mismo nombre que los campos de las claves primarias a las que referencian.

ESPECIALIDAD (especialidad, nombre)

HABITACION (hospital, planta, habitacion, numcamas, tipohabitacion, precio)

HOSPITAL (hospital, nombre, direccion, fechainauguracion, telf)

INGRESO (ingreso, paciente, hospital, planta, habitacion, medico, fechaingreso, fechaalta, diagnostico, tratamiento)

MEDICO (medico, nombre, especialidad)

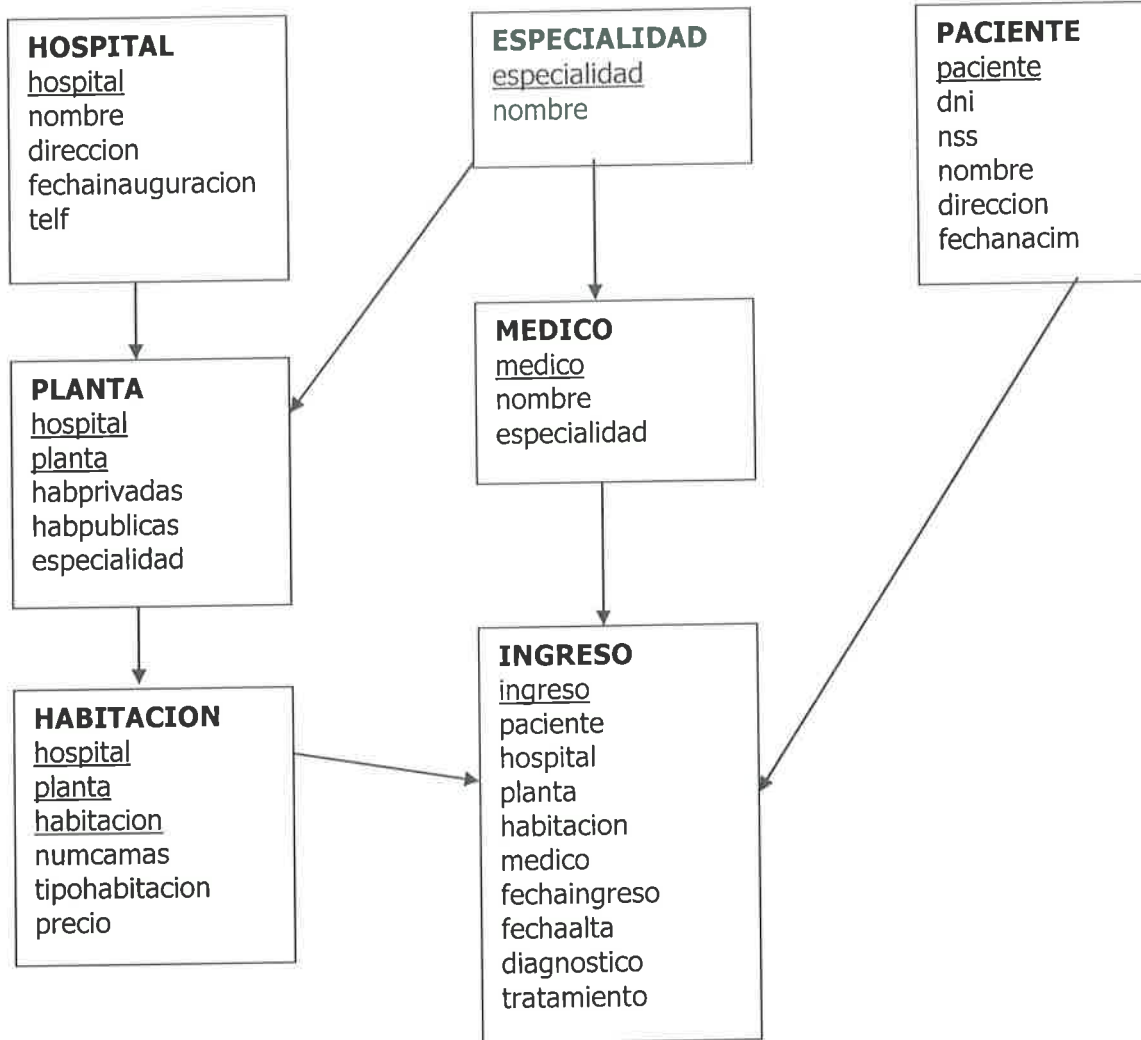
PACIENTE (paciente, dni, nss, nombre, direccion, fechanacim)

PLANTA (hospital, planta, habprivadas, habpublicas, especialidad)

Se ha decidido que la tabla PLANTA tenga dos campos calculados "habprivadas" y "habpublicas" que almacenen el número de habitaciones privadas y públicas respectivamente de cada planta.



Un esquema gráfico de las tablas es el siguiente:



Para contestar las preguntas de SQL y PL/SQL de este supuesto práctico hay que considerar que:

- Se va a utilizar una base de datos ORACLE versión 11g.
- Se tienen los privilegios necesarios para ejecutar las sentencias SQL y código PL/SQL.



76. Crear un tablespace permanente llamado TS_DATOS para almacenar los objetos persistentes del esquema (tablas, ...), con un fichero de datos (datafile) llamado DATOS1.DBF, que pueda alcanzar un tamaño máximo de 10M:

- A) CREATE TABLESPACE TS_DATOS PERMANENT DATAFILE 'DATOS1.DBF';
- B) CREATE TABLESPACE TS_DATOS DATAFILE 'DATOS1.DBF'
SIZE 1M AUTOEXTEND ON NEXT 1M MAXSIZE 10M;
- C) CREATE UNDO TABLESPACE TS_DATOS DATAFILE 'DATOS1.DBF' MAXSIZE
10M;
- D) CREATE TABLESPACE TS_DATOS PERMANENT DATAFILE 'DATOS1.DBF'
DEFAULT STORAGE (INITIAL 10M NEXT 10M);

77. Suponiendo que el tablespace TS_DATOS está creado, comprobar que el fichero de datos (datafile) DATOS1.DBF pertenece a dicho tablespace:

- A) SELECT FILE_NAME, TABLESPACE_NAME
FROM DBA_TABLESPACES
WHERE TABLESPACE_NAME = 'TS_DATOS';
- B) SELECT FILE_NAME, TABLESPACE_NAME
FROM DBA_TABLESPACES
WHERE FILE_NAME = 'DATOS1.DBF';
- C) SELECT A.FILE_NAME, A.TABLESPACE_NAME
FROM DBA_TABLESPACES A, DBA_DATA_FILES B
WHERE A.TABLESPACE_NAME = 'TS_DATOS';
- D) SELECT FILE_NAME, TABLESPACE_NAME
FROM DBA_DATA_FILES
WHERE TABLESPACE_NAME = 'TS_DATOS';

78. Crear un usuario llamado USU_HOSPITAL que se tenga que autenticar con una contraseña para poder conectarse a la base de datos y que tenga que cambiar dicha contraseña la primera vez que se conecte:

- A) CREATE USER USU_HOSPITAL IDENTIFIED EXTERNALLY;
- B) CREATE USER USU_HOSPITAL IDENTIFIED BY clave PASSWORD EXPIRE;
- C) CREATE USER USU_HOSPITAL IDENTIFIED BY clave ACCOUNT LOCK;
- D) CREATE USER USU_HOSPITAL IDENTIFIED BY clave ACCOUNT UNLOCK;

79. Suponiendo que está recién creado el usuario USU_HOSPITAL, darle permiso para que pueda conectarse a la base de datos:

- A) GRANT CREATE SESSION TO USU_HOSPITAL;
- B) GRANT ALTER SESSION TO USU_HOSPITAL;
- C) GRANT CREATE USER TO USU_HOSPITAL;
- D) GRANT ALTER USER TO USU_HOSPITAL;



80. Suponiendo que el límite de recursos está activado en la base de datos, limitar a 2 el número máximo de sesiones concurrentes del usuario USU_HOSPITAL:

- A) ALTER USER USU_HOSPITAL LIMIT SESSIONS_PER_USER 2;
- B) CREATE PROFILE PERFIL_HOSPITAL LIMIT SESSIONS_PER_USER 2;
ALTER USER USU_HOSPITAL PROFILE PERFIL_HOSPITAL;
- C) CREATE ROLE ROL_HOSPITAL LIMIT SESSIONS_PER_USER 2;
ALTER USER USU_HOSPITAL ROLE ROL_HOSPITAL;
- D) CREATE ROLE ROL_HOSPITAL LIMIT SESSIONS_PER_USER 2;
GRANT ROLE ROL_HOSPITAL TO USU_HOSPITAL;

81. Asignar al usuario USU_HOSPITAL el tablespace por defecto TS_DATOS:

- A) ALTER USER USU_HOSPITAL DEFAULT TABLESPACE TS_DATOS;
- B) ALTER USER USU_HOSPITAL TEMPORARY TABLESPACE TS_DATOS;
- C) ALTER USER USU_HOSPITAL QUOTA UNLIMITED ON TS_DATOS;
- D) Ninguna de las anteriores.

82. Dar privilegios al usuario USU_HOSPITAL para que pueda crear tablespaces y que a su vez pueda dar dichos privilegios a otros usuarios:

- A) GRANT CREATE TABLESPACE TO USU_HOSPITAL WITH ADMIN OPTION;
- B) GRANT CREATE TABLESPACE TO USU_HOSPITAL WITH GRANT OPTION;
- C) GRANT MANAGE TABLESPACE TO USU_HOSPITAL WITH GRANT OPTION;
- D) GRANT UNLIMITED TABLESPACE TO USU_HOSPITAL WITH GRANT OPTION;

83. Indicar la sentencia GRANT incorrecta:

- A) GRANT SELECT ANY TABLE TO USU_HOSPITAL WITH ADMIN OPTION;
- B) GRANT REFERENCES ON HOSPITAL TO USU_HOSPITAL;
- C) GRANT UPDATE (DIAGNOSTICO, TRATAMIENTO) ON INGRESO TO USU_HOSPITAL;
- D) GRANT SELECT ON INGRESO TO USU_HOSPITAL WITH ADMIN OPTION;;

84. Estando conectado a la base de datos con el usuario propietario (owner) de la tabla HOSPITAL, consultar en qué tablespace se ha creado dicha tabla:

- A) DESCRIBE HOSPITAL
- B) SELECT TABLE_NAME, TABLESPACE_NAME FROM USER_TABLES
WHERE TABLE_NAME = 'HOSPITAL';
- C) SELECT TABLE_NAME, TABLESPACE_NAME FROM USER_TABLESPACES
WHERE TABLE_NAME = 'HOSPITAL';
- D) SELECT TABLE_NAME, TABLESPACE_NAME FROM DBA_TABLESPACES
WHERE TABLE_NAME = 'HOSPITAL';



85. Suponiendo que ya está creada la tabla HOSPITAL, poner el comentario 'FECHA DE INAUGURACION DEL HOSPITAL' a la columna FECHAINAUGURACION de dicha tabla:

- A) COMMENT ON TABLE HOSPITAL.FECHAINAUGURACION IS 'FECHA DE INAUGURACION DEL HOSPITAL';
- B) COMMENT ON COLUMN HOSPITAL.FECHAINAUGURACION IS 'FECHA DE INAUGURACION DEL HOSPITAL';
- C) ALTER TABLE HOSPITAL ADD COMMENT 'FECHA DE INAUGURACION DEL HOSPITAL' ON COLUMN FECHAINAUGURACION;
- D) ALTER COLUMN HOSPITAL.FECHAINAUGURACION ADD COMMENT 'FECHA DE INAUGURACION DEL HOSPITAL';

86. Suponiendo que ya están creadas las tablas PLANTA y HABITACION sin la clave ajena que las relaciona, añadir dicha clave ajena:

- A) ALTER TABLE PLANTA ADD CONSTRAINT FK_PLANTA_HABITACION FOREIGN KEY (hospital, planta) REFERENCES HABITACION(hospital, planta) ON DELETE CASCADE;
- B) ALTER TABLE PLANTA ADD CONSTRAINT FK_PLANTA_HABITACION FOREIGN KEY (planta) REFERENCES HABITACION(planta);
- C) ALTER TABLE HABITACION ADD CONSTRAINT FK_PLANTA_HABITACION FOREIGN KEY (hospital, planta) REFERENCES PLANTA(hospital, planta);
- D) ALTER TABLE HABITACION ADD CONSTRAINT FK_PLANTA_HABITACION FOREIGN KEY (planta) REFERENCES PLANTA(planta) ON DELETE CASCADE;

87. Actualizar el campo HABPUBLICAS de la tabla PLANTA con el número de habitaciones públicas que tiene cada planta en este momento:

- A) UPDATE PLANTA P SET HABPUBLICAS =
(SELECT COUNT(*) FROM HABITACION
WHERE TIPOHABITACION = 'PUBLICA');
- B) UPDATE PLANTA P SET HABPUBLICAS =
(SELECT COUNT(*) FROM HABITACION
WHERE TIPOHABITACION = 'PUBLICA'
GROUP BY HOSPITAL, PLANTA);
- C) UPDATE PLANTA P SET HABPUBLICAS =
(SELECT COUNT(*) FROM HABITACION H
WHERE H.HOSPITAL = P.HOSPITAL
AND H.PLANTA = P.PLANTA
AND H.TIPOHABITACION = 'PUBLICA');
- D) UPDATE PLANTA P SET HABPUBLICAS =
(SELECT SUM(HABITACION) FROM HABITACION
WHERE TIPOHABITACION = 'PUBLICA');



88. Forzar la restricción de integridad consistente en que un paciente no pueda tener (en la tabla INGRESO) más de un ingreso el mismo día, teniendo en cuenta las fechas guardadas en los campos FECHAINGRESO y FECHAALTA incluyen solo el día, mes y año (no las horas, minutos ni segundos).

- A) ALTER TABLE INGRESO ADD CONSTRAINT INGRESOS_OK UNIQUE (PACIENTE, FECHAINGRESO);
- B) ALTER TABLE INGRESO ADD CONSTRAINT INGRESOS_OK UNIQUE (PACIENTE, FECHAINGRESO, FECHAALTA);
- C) CREATE UNIQUE INDEX INGRESOS_OK ON INGRESO (PACIENTE, FECHAINGRESO, FECHAALTA);
- D) Ninguna de las anteriores

89. Mostrar el DNI de los pacientes que tienen alguna fila en la tabla INGRESO. Indicar la respuesta FALSA:

- A) SELECT P.DNI
FROM PACIENTE P
WHERE EXISTS (SELECT I.PACIENTE FROM INGRESO I);
- B) SELECT P.DNI
FROM PACIENTE P
WHERE EXISTS
(SELECT * FROM INGRESO I WHERE I.PACIENTE = P.PACIENTE);
- C) SELECT P.DNI
FROM PACIENTE P
WHERE P.PACIENTE IN (SELECT I.PACIENTE FROM INGRESO I);
- D) SELECT DISTINCT P.DNI
FROM PACIENTE P, INGRESO I
WHERE P.PACIENTE = I.PACIENTE;

90. Mostrar el DNI de los pacientes que no tienen ninguna fila en la tabla INGRESO:

- A) SELECT DNI
FROM PACIENTE P, INGRESO I
WHERE P.PACIENTE <> I.PACIENTE;
- B) SELECT P.DNI
FROM PACIENTE P, INGRESO I
WHERE P.DNI <> I.PACIENTE;
- C) SELECT P.DNI
FROM PACIENTE P
WHERE P.PACIENTE NOT IN (SELECT I.PACIENTE FROM INGRESO I);
- D) Ninguna de las anteriores.



91. Mostrar los pacientes que tienen más de una fila en la tabla INGRESO:

- A)

```
SELECT PACIENTE
FROM INGRESO
HAVING COUNT(*) > 1;
```
- B)

```
SELECT PACIENTE
FROM INGRESO
WHERE COUNT(*) > 1;
```
- C)

```
SELECT PACIENTE, HOSPITAL, PLANTA, HABITACION
FROM INGRESO
GROUP BY PACIENTE
HAVING COUNT(*) > 1;
```
- D)

```
SELECT PACIENTE
FROM INGRESO
GROUP BY PACIENTE
HAVING COUNT(*) > 1;
```

92. Mostrar los médicos que todavía no han sido responsables de ningún ingreso:

- A)

```
SELECT MEDICO FROM MEDICO MINUS SELECT MEDICO FROM INGRESO;
```
- B)

```
SELECT MEDICO FROM INGRESO MINUS SELECT MEDICO FROM MEDICO;
```
- C)

```
SELECT MEDICO FROM MEDICO UNION SELECT MEDICO FROM INGRESO;
```
- D)

```
SELECT MEDICO FROM MEDICO INTERSECT SELECT MEDICO FROM INGRESO;
```

93. Si la tabla MEDICO tuviera 3 filas, ¿cuántas filas devolvería la siguiente consulta?

```
SELECT * FROM MEDICO, (SELECT * FROM MEDICO);
```

- A) 3 filas
- B) 6 filas
- C) 9 filas
- D) Ninguna de las anteriores

94. Si la tabla MEDICO tuviera 3 filas, ¿cuántas filas devolvería la siguiente consulta?

```
SELECT * FROM MEDICO UNION ALL SELECT * FROM MEDICO;
```

- A) 3 filas
- B) 6 filas
- C) 9 filas
- D) Ninguna de las anteriores

95. Si la tabla HOSPITAL tuviera 10 filas, ¿cuántas filas devolvería la siguiente consulta?

```
SELECT DISTINCT (HOSPITAL) FROM HOSPITAL WHERE HOSPITAL IS NOT NULL;
```

- A) 1 fila
- B) Menos de 10 filas
- C) 10 filas
- D) Ninguna de las anteriores



96. Mostrar los nombres de las especialidades y de los médicos de cada especialidad. También han de aparecer las especialidades sin médicos (apareciendo en este caso un nulo en el lugar del nombre del médico):

- A) `SELECT E.NOMBRE, M.NOMBRE
FROM ESPECIALIDAD E, MEDICO M
WHERE E.ESPECIALIDAD = M.ESPECIALIDAD;`
- B) `SELECT E.NOMBRE, M.NOMBRE
FROM ESPECIALIDAD E, MEDICO M
WHERE E.ESPECIALIDAD (+) = M.ESPECIALIDAD;`
- C) `SELECT E.NOMBRE, M.NOMBRE
FROM ESPECIALIDAD E, MEDICO M
WHERE E.ESPECIALIDAD = M.ESPECIALIDAD (+);`
- D) `SELECT E.NOMBRE, M.NOMBRE
FROM ESPECIALIDAD E, MEDICO M
WHERE E.ESPECIALIDAD (+) = M.ESPECIALIDAD (+);`

97. Mostrar los primeros 3 hospitales que se inauguraron:

- A) `SELECT * FROM (SELECT * FROM HOSPITAL ORDER BY
FECHAINAUGURACION) WHERE ROWNUM<=3;`
- B) `SELECT * FROM (SELECT * FROM HOSPITAL WHERE ROWNUM<=3) ORDER BY
FECHAINAUGURACION;`
- C) `SELECT * FROM HOSPITAL ORDER BY FECHAINAUGURACION;`
- D) `SELECT * FROM HOSPITAL WHERE ROWNUM<=3 ORDER BY
FECHAINAUGURACION;`

98. Completar la siguiente sentencia para crear una vista de solo lectura llamada HABITACIONES_PUBLICAS:

```
CREATE VIEW HABITACIONES_PUBLICAS  
AS SELECT * FROM HABITACION WHERE TIPOHABITACION = 'PUBLICA' ...
```

- A) ... WITH READ ONLY;
- B) ... WITH GRANT OPTION;
- C) ... WITH ADMIN OPTION;
- D) ... WITH CHECK OPTION;



99. Obtener en PL/SQL un listado de nombres de médicos.

- A) SET SERVEROUTPUT ON
DECLARE
CURSOR CMEDICOS IS SELECT * FROM MEDICO;
BEGIN
FOR I IN CMEDICOS LOOP
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE (I.NOMBRE);
END LOOP;
END;
/
- B) SET SERVEROUTPUT ON
DECLARE
CURSOR CMEDICOS IS SELECT * FROM MEDICO;
CM CMEDICOS%ROWTYPE;
BEGIN
LOOP
FETCH CMEDICOS INTO CM;
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE (CM.NOMBRE);
EXIT WHEN CMEDICOS%NOTFOUND;
END LOOP;
END;
/
- C) SET SERVEROUTPUT ON
DECLARE
CURSOR CMEDICOS IS SELECT NOMBRE FROM MEDICO;
NOMBRE_ MEDICO.NOMBRE%TYPE;
BEGIN
OPEN CMEDICOS;
FETCH CMEDICOS INTO NOMBRE_;
LOOP
FETCH CMEDICOS INTO NOMBRE_;
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE (NOMBRE_);
EXIT WHEN CMEDICOS%NOTFOUND;
END LOOP;
CLOSE CMEDICOS;
END;
/
- D) SET SERVEROUTPUT ON
DECLARE
NOMBRE_ MEDICO.NOMBRE%TYPE;
BEGIN
SELECT NOMBRE INTO NOMBRE_ FROM MEDICO;
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE (NOMBRE_);
END;
/



100. ¿Qué devuelve la siguiente función si se le pasa como parámetro de entrada el código de un paciente que no existe en la tabla PACIENTE?:

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION EXISTE_PACIENTE (PACIENTE_ IN
PACIENTE.PACIENTE%TYPE) RETURN VARCHAR2 IS
  X CHAR(1);
BEGIN
  SELECT 'X' INTO X FROM PACIENTE WHERE PACIENTE = PACIENTE_;
  IF (SQL%FOUND) THEN RETURN ('EXISTE PACIENTE');
  ELSE RETURN ('NO EXISTE PACIENTE');
  END IF;
EXCEPTION
  WHEN NO_DATA_FOUND THEN RETURN ('PACIENTE NO ENCONTRADO');
  WHEN TOO_MANY_ROWS THEN RETURN ('PACIENTE DUPLICADO');
END;
/
```

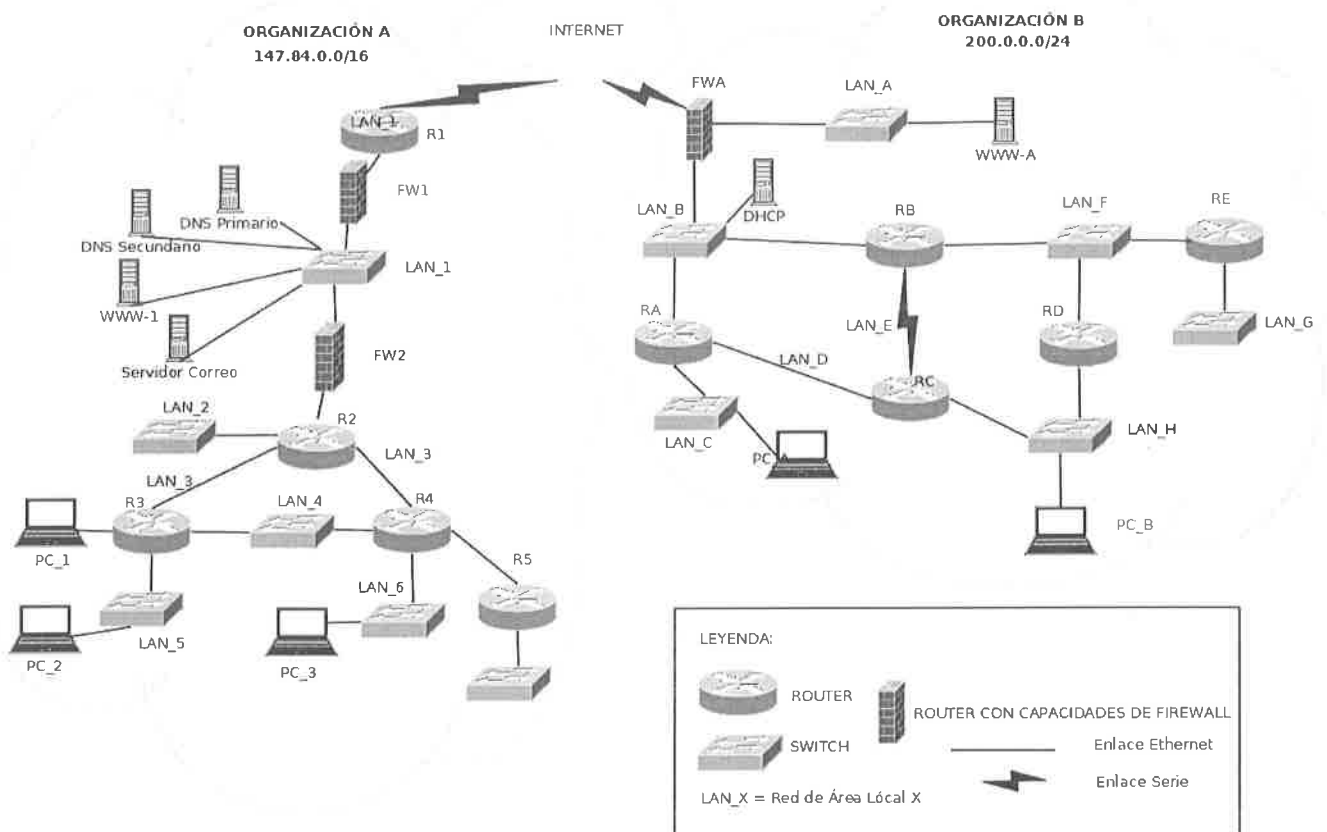
- A) 'EXISTE PACIENTE'
- B) 'NO EXISTE PACIENTE'
- C) 'PACIENTE NO ENCONTRADO'
- D) 'PACIENTE DUPLICADO'



SUPUESTO PRÁCTICO "REDES"

En la siguiente Figura se muestra la topología de red que se considera para el caso práctico. En esta topología, hay que tener las siguientes consideraciones:

- En la topología hay dos tipos de enlaces: enlaces de tipo Ethernet y enlaces de tipo serie. El tipo de enlace concreto (Ethernet, FastEthernet, etc) o los posibles anchos de banda se indicarán en las preguntas, si fuese necesario.
- Los routers de la organización A tienen configurado como protocolo de enrutamiento OSPF. Para este protocolo como medida de coste para los enlaces se aplica la siguiente fórmula:
$$\text{Coste} = 100.000.000 / \text{ancho de banda del enlace (bps)}$$
- Suponemos que la organización A forma parte de un Sistema Autónomo (SA) que es más grande que lo mostrado en la topología y que el router R1 está ejecutando también el protocolo BGP.
- Los routers de la organización B tienen configurado como protocolo de enrutamiento RIP.





101. Para evitar que se produzcan problemas en la convergencia de RIP, ¿qué mecanismo de RIP emplea el router RA cuando decide no anunciarle al router RB el coste hacia la red LAN_D porque lo ha aprendido a través de RB?

- A) Poisson Reverse.
- B) Split Horizon.
- C) Split Horizon con Poison Reverse.
- D) Triggered Updates.

102. Dada la siguiente tabla de rutas del router RA de la organización B que se muestra a continuación y la nota de más abajo:

Tabla de rutas:

Destino	NextHop
192.168.0.64/26	192.168.0.201
192.168.0.0/26	192.168.0.137
200.0.0.128/29	192.168.0.138
192.168.0.192/30	192.168.0.201

Indica a qué vecino se reenviaría un datagrama dirigido a un equipo de la red 192.168.0.32/27:

- A) 192.168.0.201
- B) 192.168.0.137
- C) 192.168.0.138
- D) No se podría alcanzar la red propuesta

Nota: para facilitar la resolución se adjunta la conversión de decimal a binario de los principales números reflejados en la pregunta

32	=	0010 0000	138	=	1000 1010
64	=	0100 0000	192	=	1100 0000
128	=	1000 0000	201	=	1100 1001
137	=	1000 1001			

103. ¿Cuál sería el coste RIP que recibiría el Router RA de la organización B para llegar a la red LAN_F?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



104. Supuesto que la LAN H, que tiene un prefijo 192.168.0.64/26, fuese a ser dividida en dos subredes: LAN_H1 (con 15 hosts) y LAN_H2 (con 30 hosts), indica cuál es un direccionamiento válido para dichas subredes:

- A) H1: 192.168.0.64/28 y H2: 192.168.0.96/27
- B) H1: 192.168.0.64/27 y H2: 192.168.0.96/28
- C) H1: 192.168.0.96/26 y H2: 192.168.0.96/28
- D) H1: 192.168.0.64/27 y H2: 192.168.0.96/27

105. ¿A qué red de la organización B pertenece la dirección IP 192.168.140 teniendo en cuenta que la máscara de red es 255.255.255.248?:

- A) 192.168.0.136
- B) 192.168.0.200
- C) 192.168.0.144
- D) 192.168.0.0

Nota:

136 = 1000 1000 140 = 1000 1100

144 = 1001 0000 200 = 1100 1000

248 = 1111 1000

106. ¿Qué router y qué puertos por defecto se tienen que permitir para que se pueda acceder desde el exterior de la organización A a los servicios de correo (POP, IMAP y SMTP) tanto en su acceso habitual (por defecto) como en su acceso securizado a través de SSL/TLS?

- A) 110, 995, 143, 993, 25, 465
- B) 110, 666, 143, 993, 25, 465
- C) 110, 995, 143, 777, 25, 465
- D) 110, 28, 143, 38, 25, 465

107. Supongamos que la organización A, que tiene el rango de direcciones 147.84.0.0/16, y que inicialmente sólo utilizaba direcciones dentro de ese rango para direccionar en la organización, decide empezar a utilizar direccionamiento privado para optimizar el número de direcciones públicas. ¿Cuál de los siguientes bloques de direcciones sería el más adecuado para el direccionamiento privado?

- A) 193.168.0.0/16
- B) 155.54.0.0/16
- C) 172.16.0.0/16
- D) 192.165.0.0/16



108. Indique el comando ifconfig necesario para configurar el PC_A (192.168.0.149) en la LAN_C (192.168.0.144) supuesto que la configuración utiliza una conexión cableada:

- A) ifconfig eth0 192.168.0.149 netmask 255.255.255.248 broadcast 192.168.0.151
- B) ifconfig wlan1 192.168.0.149 netmask 255.255.255.241 broadcast 192.168.2.248
- C) ifconfig wlan0 192.168.0.149 netmask 255.255.255.248 broadcast 192.168.2.248
- D) ifconfig eth0 192.168.0.149 netmask 255.255.255.241 broadcast 192.168.2.144

Nota:

144 = 1001 0000 149 = 1001 0101

151 = 1001 0111 159 = 1001 1111

241 = 1111 0001 248 = 1111 1000

109. ¿Para la conexión cableada del PC_A en la LAN_C qué tipo de cable sería el adecuado supuesto que la interfaz de red soporta 100Base-TX?:

- A) Cable de Categoría 1
- B) Cable de Categoría 3
- C) Cable de Categoría 4
- D) Cable de Categoría 6

110. Como se ve en la topología de red de la organización B, el servidor DHCP se encuentra ubicado en la LAN_B, ¿qué es necesario para que el PC_A de la LAN_C obtenga una dirección IP por medio de DHCP?:

- A) No es necesario realizar ningún cambio, el router RA, por defecto, reenviará los paquetes al servidor DHCP.
- B) El router RA tiene que insertar una ruta estática en su tabla de rutas al servidor DHCP.
- C) PC_A tiene que configurar la dirección IP del servidor DHCP.
- D) Hay que configurar el Router RA como agente DHCP relay.

111. Si suponemos que se está ejecutando en la organización A como protocolo de enrutamiento OSPF y cae el enlace que hay entre el router R2 y R4, indica cuál de las siguientes acciones es VERDADERA con respecto al proceder de OSPF ante la caída:

- A) Tanto el R2 como R4 esperan 30 segundos antes de publicar que la red está caída.
- B) R2 y R4 envían el mensaje triggered updates inmediatamente.
- C) R2 y R4 envían un LSA actualizado.
- D) R2 y R4 envían un mensaje OSPF hello actualizado.



112. Si suponemos que se está ejecutando en la organización A como protocolo de enrutamiento OSPF y entre el router R2 y R3 hay un enlace Ethernet y entre el router R2 y R4 un enlace FastEthernet, ¿A través de qué router enviará el Router R2 el tráfico encaminado a la red LAN_4?:

- A) R3.
- B) Como la LAN está a la misma distancia por ambos caminos, R2 hace un proceso de round-bin y va alternando el camino que elige.
- C) R4.
- D) R2 va alternando el envío de paquetes a R3 y a R4 en función del volumen de datos enviado por cada enlace.

113. Considerando que en la organización A el firewall F1 y el firewall F2 constituyen una DMZ, indica cuál de las siguientes políticas de filtrado NO se debe implementar en su configuración:

- A) Permitir que los equipos de fuera de la organización accedan a los servicios proporcionados por los servidores de la DMZ.
- B) Permitir que se inicien conexiones desde los servidores de la DMZ a la red interna.
- C) Permitir que la red interna pueda conectarse al servidor Web.
- D) Denegar que los usuarios de fuera de la organización puedan acceder a servicios ubicados en el puerto 80 de la red interna de la organización.

114. El host PC_2 de la organización A está ejecutando el comando ping para comprobar su conectividad al router R2. La ejecución del comando no muestra que haya conectividad. Sin embargo, se ha comprobado por otros mecanismos que los paquetes ICMP están llegando al router R2. ¿Cuál de las siguientes causas puede estar provocando que no lleguen los paquetes ICMP del Router R2 al host PC_2?

- A) La interfaz del router R2 hacia LAN_3 está caída.
- B) El router R3 está filtrando el tráfico ICMP entrante.
- C) El router R2 no tiene en su tabla de rutas ninguna entrada para la LAN_5.
- D) Las interfaces de salida del router R3 no están habilitadas.

115. El comando para configurar en el PC_A (192.168.0.149) (de tipo Linux) de la red LAN_C (192.168.0.148/29) al router RA (192.168.0.154) como router por defecto sería:

- A) `route add -net 192.168.0.148 netmask 255.255.255.248 gw 192.168.0.148 dev eth0`
- B) `route add default gw 192.168.0.149 dev eth0`
- C) `route add default gw 192.168.0.155 dev eth0`
- D) `route add default gw 192.168.0.154 dev eth0`



116. El firewall A (FWA) de la organización B está basado un software que se ejecuta sobre un sistema operativo Windows Server, para consultar la tabla de rutas en este firewall con el comando netstat habría que ejecutar (señala la respuesta CORRECTA):

- A) netstat
- B) netstat -a
- C) netstat -r
- D) netstat -y

117. El firewall A (FWA) de la organización B ha capturado varias solicitudes HTTP provenientes del host PC_B que ha marcado como sospechas. Dichas capturas son la forma que se indica a continuación. Con respecto a lo que realiza dicha solicitud, marca la respuesta CORRECTA:

Captura:

GET /hacker/stolenidentity?userid=user01&password=12345

Host: darkweb.com

...

Referer: http://funnyweb.com

Connection: close

- A) Conseguir acceso al formulario stolenidentity del sitio web funnyweb.com
- B) Enviar un fichero llamado stolenidentity al servidor Web de funnyweb.com
- C) Enviar los datos user01 y 12345 a un servidor Web ubicado en darkweb.com
- D) Enviar al sitio web stolenidentity el identificador del usuario y su clave que son userid y password

118. Si suponemos que el router R3 está asignando direcciones IPv6 dentro del rango 2001:0720:1E10::/62 al host PC_1 utilizando el esquema EUI-64. Si tenemos en cuenta que la dirección MAC del equipo es 00:AB:29:8C:3E:00, ¿cuál sería una dirección IPv6 válida para ese equipo?

- A) 2001:0720:1E10:0:2AB:29FF:FE8C:3E00
- B) 2001:0720:1E10:0:2AB:29FF:FE8C:4E00
- C) 2001:0720:1E10:0:3AB:29FF:FE8C:5E00
- D) 2001:0720:1E10:0:4AB:29FF:FE8C:6E00

119. Para configurar en el DNS la entrada para el servidor Web que permita obtener, dado el nombre DNS (www.orgA.es), su dirección IPv6 (2001:720:1e10::1), hay crear en el DNS una entrada de tipo:

- A) www.orgA.es IN A 2001:720:1e10::1
- B) www.orgA.es IN AA 2001:720:1e10::1
- C) www.orgA.es IN NS 2001:720:1e10::1
- D) www.orgA.es IN AAAA 2001:720:1e10::1



- 120. El host PC_3 quiere enviar una consulta HTTP al servidor Web de la organización y crea los correspondientes paquetes IP para iniciar el proceso de intercambio. El host para poder enviarlo a su destino, una vez consultada la tabla de rutas, realiza una consulta ARP en su red local. La dirección MAC de respuesta que recibe el host PC_3 es de (indica la respuesta VERDADERA):**
- A) La dirección MAC del switch de la LAN_6
 - B) La dirección MAC del router R2
 - C) La dirección MAC del router R4
 - D) La dirección MAC del router R3.
- 121. En la organización B se quiere que todos los usuarios que acceden a los sistemas Linux se autenticuen frente a un único servidor y que tengan acceso a su directorio home, independientemente de la máquina en la que se conecten. Para conseguir este objetivo es necesario configurar los servicios (indicar la respuesta VERDADERA):**
- A) Sólo NIS.
 - B) Sólo Samba.
 - C) NIS y Samba.
 - D) NIS y NFS.
- 122. Supongamos que el router R4 de la organización A pertenece al área 0 y al área 1 (es un ABR) y el router R5 al área 1, que es un área stub. Indica las entradas que tendrá el router R5 si mostramos su tabla de rutas (señala la respuesta VERDADERA):**
- A) Todas las subredes que forman parte del sistema OSPF, todas las rutas a las que está directamente conectado y una ruta por defecto para las rutas externas.
 - B) Una entrada por cada una de las redes a las que está directamente conectado y una ruta por defecto al router R4 para el resto el tráfico.
 - C) Sólo una entrada al router que indica que el router por defecto es el router R4.
 - D) Tiene dos rutas por defecto, una al router R4 como salida del área y otra al router R1 por ser salida de la organización.
- 123. Supongamos que se quiere que los usuarios de las redes de la organización A accedan a determinados recursos del servidor Web utilizando una conexión SSL/TLS con autenticación de servidor. Indica cuál de los siguientes pasos NO es necesario para que el acceso funcione correctamente cuando un usuario se conecta al servidor web de forma segura:**
- A) Instalar el certificado de servidor en el servidor Web.
 - B) Instalar en el cliente web el certificado del servidor Web y su certificado raíz.
 - C) Cuando se genera el certificado del servidor vincularlo al nombre DNS del servidor.
 - D) El usuario tiene que instalar su certificado de usuario para realizar la autenticación.



124. Supuesto que se ejecuta el comando traceroute para comprobar la conectividad entre el equipo de usuario PC_3 y el Router R1 de la organización A, ¿cuántos paquetes enviará PC_3, como mínimo, para poder comprobar la conectividad con el Router R1 (supuesto que el proceso se realizará de forma exitosa, se muestran los saltos por los que pasa y por cada salto se hacen 3 comprobaciones)?

- A) 3
- B) 6
- C) 15
- D) 18

125. Para permitir a los usuarios que trabajen desde casa, la organización A está considerando permitirles el acceso por VPN basada en IPSec. Teniendo en cuenta este escenario indique cuál de las siguientes consideraciones NO es cierta:

- A) El concentrador VPN debería estar en la DMZ o en una DMZ separada del resto de servidores Web, DNS y correo
- B) El usuario tendrá que instalar en su equipo software de VPN o configurar una conexión de VPN.
- C) El usuario no podrá acceder a recursos de red tales como impresoras.
- D) El usuario no podrá acceder a los servicios que se proporcionan en la DMZ.



Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

PLANTILLA RESPUESTAS

CÓDIGO DE CONVOCATORIA: BFX06C-3

OPCIÓN ANALISTA DE APLICACIONES.-CONSOLIDACIÓN

Nº = Número de pregunta, S = Solución

Nº	S
1	D
2	A
3	C
4	B
5	C
6	D
7	C
8	B
9	A
10	B
11	D
12	B
13	B
14	D
15	B
16	A
17	D
18	A
19	C
20	D
21	D
22	B
23	A
24	B
25	A

Nº	S
26	D
27	A
28	B
29	B
30	B
31	B
32	C
33	A
34	B
35	D
36	D
37	A
38	C
39	D
40	B
41	C
42	B
43	B
44	A
45	D
46	D
47	B
48	D
49	C
50	D

Nº	S
51	B
52	A
53	B
54	D
55	B
56	A
57	D
58	B
59	C
60	C
61	A
62	D
63	C
64	B
65	B
66	D
67	C
68	B
69	C
70	B
71	D
72	B
73	A
74	B
75	C

Nº	S
76	B
77	D
78	B
79	A
80	B
81	A
82	A
83	D
84	B
85	B
86	C
87	C
88	A
89	A
90	C
91	D
92	A
93	C
94	B
95	C
96	C
97	A
98	A
99	A
100	C

Nº	S
101	B
102	B
103	A
104	D
105	A
106	A
107	C
108	A
109	D
110	D
111	C
112	C
113	B
114	C
115	D
116	C
117	C
118	A
119	D
120	C
121	D
122	A
123	D
124	C
125	C

