



CUERPO DE GESTIÓN DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

CUESTIONARIO 08/GSI –PI

PRIMER EJERCICIO

*Proceso selectivo para ingreso libre en el Cuerpo de Gestión de Sistemas e
Informática de la Administración del Estado.*

INSTRUCCIONES:

1. **No abra este cuestionario** hasta que se le indique.
2. Este cuestionario está compuesto por preguntas de respuesta múltiple. Deberá contestar obligatoriamente las preguntas correspondientes a los bloques I y II y deberá elegir contestar o las preguntas correspondientes al bloque III o las preguntas del bloque IV.

Los bloques III y IV constan de **sesenta preguntas** más **tres preguntas adicionales de reserva**, que se valorarán en caso de que se anule alguna de las sesenta anteriores. **Deberá, por tanto, contestar las sesenta y tres preguntas** del bloque escogido.

MUY IMPORTANTE: NO OLVIDE MARCAR EN LA "HOJA DE EXAMEN" EL BLOQUE ELEGIDO (III ó IV) PARA QUE PUEDAN SER CORREGIDAS LAS PREGUNTAS CONTESTADAS.

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

3. Todas las preguntas del cuestionario tienen **el mismo valor** y contienen **una sola respuesta correcta**.
4. Recuerde que el tiempo de realización de este ejercicio es de **NOVENTA MINUTOS**.
5. Marque las respuestas con **bolígrafo negro** y **compruebe siempre** que la marca que va a señalar en la "Hoja de Examen" corresponde al número de pregunta del cuestionario.
6. En la "Hoja de Examen" **no** deberá **anotar ninguna otra marca o señal** distinta de las necesarias para contestar el ejercicio.
7. **Sólo se calificarán las respuestas marcadas** en la "Hoja de Examen", y siempre que se haga teniendo en cuenta estas instrucciones y las contenidas en la propia "Hoja de Examen".
8. Las contestaciones **erróneas serán penalizadas con 1/4** del valor de cada contestación acertada.
9. No serán valoradas las preguntas no contestadas y aquellas en las que las marcas o correcciones efectuadas ofrezcan la conclusión de que "no hay opción de respuesta" válida.
10. **NO SEPARE EL "EJEMPLAR PARA EL INTERESADO" DE LA HOJA DE EXAMEN.**

EL "EJEMPLAR PARA EL INTERESADO" LE SERÁ ENTREGADO POR EL RESPONSABLE UNA VEZ FINALICE EL EJERCICIO.

1. Señale cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA respecto al DNI electrónico:

- a) En el DNI electrónico se pueden almacenar otros certificados emitidos por otras entidades.
- b) El DNI electrónico contiene información biométrica del titular.
- c) La tarjeta DNIE es capaz de generar y gestionar claves RSA.
- d) La tarjeta DNIE es capaz de realizar hash de datos con el algoritmo SHA1.

2. Señale cuál de las siguientes afirmaciones es correcta respecto al concepto de sede electrónica y punto de acceso electrónico, de acuerdo a la Ley 11/2007 de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos:

- a) Los certificados electrónicos empleados para la identificación de las sedes electrónicas incluirán el número de identificación fiscal, la denominación y la identidad de la persona titular de la sede.
- b) Se dispondrá de un sólo punto de acceso para todos los Organismos y Departamentos Ministeriales de la Administración General del Estado
- c) Deberá garantizarse la identificación del titular de la sede, así como los medios disponibles para la formulación de sugerencias y quejas.
- d) Las sedes electrónicas posibilitarán el acceso a sus contenidos y servicios en castellano, incorporando otras las lenguas cooficiales siempre que siempre que así lo establezca el gobierno autonómico correspondiente.

3. Según el Real Decreto 1553/2005, por el que se regula el documento nacional de identidad y sus certificados de firma electrónica, los certificados electrónicos reconocidos incorporados al Documento Nacional de Identidad tendrán un período de vigencia de:

- a) 30 meses.
- b) 2 años.
- c) 4 años.
- d) 5 años, cuando el titular no haya cumplido los 30 al momento de la expedición o renovación.

4. Señale la afirmación FALSA. Son derechos recogidos en la ley 11/2007 de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos:

- a) El derecho a la no conservación en formato electrónico por las Administraciones Públicas de los documentos electrónicos que formen parte de un expediente.
- b) El derecho a elegir, entre aquellos que en cada momento se encuentren disponibles, el canal a través del cual relacionarse por medios electrónicos con las Administraciones Públicas.
- c) El derecho a la igualdad en el acceso electrónico a los servicios de las Administraciones Públicas.
- d) El derecho a obtener copias electrónicas de los documentos electrónicos que formen parte de procedimientos en los que tengan la condición de interesado.

5. Señale la afirmación FALSA en relación con las sedes electrónicas:

- a) La sede electrónica es aquella dirección electrónica disponible para los ciudadanos cuya titularidad, gestión y administración corresponde a una Administración Pública.
- b) El establecimiento de una sede electrónica conlleva la responsabilidad del titular respecto de la veracidad de la información a la que pueda accederse a través de la misma.
- c) Las sedes electrónicas dispondrán de sistemas que permitan el establecimiento de comunicaciones seguras siempre que sean necesarias.
- d) Las sedes electrónicas deberán identificarse siempre mediante cualquier sistema de firma electrónica.

6. Señale cuál es la validez de los certificados electrónicos incorporados al DNI electrónico:

- a) Cinco años, cuando el titular no haya cumplido los treinta años al momento de la expedición o renovación.
- b) Veinticuatro meses, cuando el titular haya cumplido los treinta años y no haya alcanzado los setenta.
- c) Treinta meses.
- d) Tres años.

7. Señale la afirmación correcta de acuerdo con la Ley 11/2007 de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos:

- a) Los registros electrónicos se regirán a efectos de cómputo de los plazos imputables tanto a los interesados como a las Administraciones Públicas por la fecha y hora oficial del lugar desde el que se realiza el envío.
- b) Es de aplicación a las Administraciones Públicas en las actividades que desarrollen de derecho público o privado.
- c) La utilización de medios electrónicos en la actividad administrativa, no otorga al interesado el derecho a obtener copias electrónicas de los documentos electrónicos que formen parte de sus procedimientos.
- d) Los interesados podrán aportar al expediente copias digitalizadas de los documentos, cuya fidelidad con el original garantizarán mediante la utilización de firma electrónica avanzada.

8. Señale la afirmación correcta sobre los efectos del cómputo de plazo fijado en días hábiles o naturales, y en lo que se refiere a cumplimiento de plazos por los interesados, de acuerdo con lo establecido en la ley 11/2007 de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos:

- a) La ley no permite hacer presentaciones en días inhábiles en registros electrónicos
- b) La ley anula los días inhábiles cuando la tramitación del expediente es enteramente a través de los registros electrónicos de las Administraciones Públicas
- c) La presentación en un día inhábil se entenderá realizada en la primera hora del primer día hábil siguiente, salvo que una norma permita expresamente la recepción en día inhábil
- d) La ley especifica que si un día es inhábil para un registro electrónico, este debe estar cerrado impidiendo que los ciudadanos puedan presentar documentos

9. A efectos de identificación y autenticación del ciudadano en las relaciones por medios electrónicos con la Administración Pública, señale si están permitidos otros sistemas de firma electrónica, tales como claves concertadas en un registro previo:

- a) Sí, las Administraciones Públicas podrán determinar, teniendo en cuenta los datos e intereses afectados, y siempre de forma justificada, los supuestos y condiciones de utilización por los ciudadanos de otros sistemas de firma electrónica como el descrito.
- b) Sí se admite la firma electrónica, pero únicamente la incorporada al Documento Nacional de Identidad para personas físicas.
- c) Sí se admite la firma electrónica, pero únicamente los sistemas de firma electrónica avanzada.
- d) No están permitidos sistemas como claves concertadas en un registro previo

10. Señale qué contenido de los siguientes NO está almacenado en el CHIP del DNI electrónico:

- a) El domicilio del titular.
- b) Datos de filiación del titular.
- c) Imagen digitalizada de la fotografía.
- d) Un certificado electrónico para autenticación y otro para firma.

11. Señale en qué horario deberán los registros electrónicos permitir la presentación de escritos, comunicaciones y solicitudes, de acuerdo con la ley 11/2007:

- a) De 8h a 15h de lunes a viernes.
- b) Las 24 horas de lunes a viernes.
- c) Las 24 horas todos los días del año.
- d) De 9h a 21h de lunes a viernes.

12. De acuerdo con la ley 11/2007, señale cuál de las siguientes afirmaciones con respecto a la identificación es FALSA:

- a) Los ciudadanos podrán utilizar los sistemas de firma electrónica incorporados al Documento Nacional de Identidad en su relación por medios electrónicos con las Administraciones Públicas.
- b) Los ciudadanos podrán usar sistemas de firma electrónica avanzada admitidos por las Administraciones Públicas.
- c) Las sedes electrónicas no necesitarán utilizar sistemas de firma electrónica para identificarse y garantizar una comunicación segura con las mismas.
- d) Cada Administración Pública podrá proveer a su personal de sistemas de firma electrónica, los cuales podrán identificar de forma conjunta al titular del puesto de trabajo o cargo y a la Administración u órgano en la que presta sus servicios.

13. Según la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos, los registros electrónicos se registrarán a efectos de cómputo de los plazos imputables tanto a los interesados como a las Administraciones Públicas por:

- a) La fecha y hora oficial proporcionada por el Real Observatorio de la Armada.
- b) La fecha y hora oficial de la sede electrónica de acceso.
- c) La fecha y hora que se defina en su correspondiente disposición de creación.
- d) La fecha y hora de la máquina en la que se encuentra desplegado el sistema de registro electrónico.

14. Señale si el establecimiento de una sede electrónica conlleva la responsabilidad del titular respecto de la integridad, veracidad y actualización de la información y los servicios a los que pueda accederse a través de la misma:

- a) Sí, siempre.
- b) Sí, excepto la responsabilidad de actualización de la información.
- c) Sí, excepto la responsabilidad sobre los servicios a los que puede accederse a través de la misma.
- d) Sólo si así lo establecen las disposiciones de creación de la sede electrónica.

15. Señale la afirmación correcta. De acuerdo a la Ley 11/2007, a través de los registros electrónicos:

- a) Se podrán presentar solicitudes y escritos, solo en los días hábiles y a cualquier hora.
- b) Se podrán presentar solicitudes y escritos, solo en los días hábiles en horario de 9 a 19 h.
- c) Se podrán presentar solicitudes, escritos y comunicaciones todos los días del año durante las 24 horas.
- d) Se podrán presentar solicitudes y escritos todos los días del año durante las 24 horas, pero no así comunicaciones.

16. Según la Ley 11/2007, señale cuál de las siguientes afirmaciones corresponde a un sistema de firma electrónica a utilizar por los ciudadanos para relacionarse con la Administración Pública:

- a) Sistemas de firma electrónica para la actuación administrativa automatizada.
- b) Sistemas de firma electrónica basados en la utilización de certificados de dispositivo seguro o medio equivalente que permita identificar la sede electrónica y el establecimiento con ella de comunicaciones seguras.
- c) Sistemas de firma electrónica avanzada.
- d) Intercambio electrónico de datos de entornos cerrados de comunicación, conforme a lo específicamente acordado entre las partes.

17. A los efectos de la Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico, señale cuál NO es un servicio de la sociedad de la información:

- a) La organización y gestión de subastas por medios electrónicos o de mercados y centros comerciales virtuales.
- b) El teletexto televisivo y otros servicios equivalentes como las guías electrónicas de programas ofrecidas a través de las plataformas televisivas.
- c) El vídeo bajo demanda, como servicio en que el usuario puede seleccionar a través de la red, tanto el programa deseado como el momento de su suministro y recepción.
- d) El suministro de información por vía telemática.

18. Señale qué medidas de seguridad se tiene que implantar y cuál es el plazo para la adaptación de los ficheros no automatizados existentes con la entrada en vigor del Real Decreto 1720/2007 por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica de Protección de Datos:

- a) Las medidas de seguridad de nivel medio en el plazo de 2 años desde su entrada en vigor
- b) Las medidas de seguridad de nivel alto en el plazo de 2 años desde su entrada en vigor.
- c) Las medidas de seguridad de nivel bajo en el plazo de 18 meses desde su entrada en vigor.
- d) Todos los niveles de medidas de seguridad en el plazo de 18 meses desde su entrada en vigor.

19. Señale qué nivel de seguridad tienen que tener los datos de una aplicación de nóminas, de acuerdo con la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de carácter personal

- a) Bajo por tener sólo elementos identificativos.
- b) Alto por contener información económica.
- c) Medio porque tienen implícitamente la información de las bajas del mes.
- d) Alto si tiene datos de salud (bajas y su causa) o ideológicos (pertenencia a sindicatos).

20. De acuerdo con la Ley Orgánica de Protección de Datos, señale cuáles se consideran datos especialmente protegidos:

- a) El número de matrícula de un vehículo
- b) La fecha de nacimiento
- c) La afiliación sindical
- d) El número de teléfono

21. Señale quiénes están fuera del ámbito de aplicación de la Ley 11/2007:

- a) Las Administraciones de las Comunidades Autónomas.
- b) Las relaciones entre distintas Administraciones Públicas.
- c) Las Administraciones Públicas en las actividades que desarrollen en régimen de derecho privado.
- d) Los ciudadanos en sus relaciones con las Administraciones Públicas.

22. Señale dónde podrá presentar un ciudadano una solicitud dirigida a la Administración General del Estado Español a partir del 1 de Enero de 2010:

- a) En cualquier Ayuntamiento del territorio nacional
- b) En cualquier registro electrónico de la Administración General del Estado.
- c) En las Comunidades Autónomas que tengan sistemas informáticos.
- d) Exclusivamente en la dirección www.060.es.

23. Señale la afirmación correcta en relación con la figura del Defensor del usuario de la administración electrónica, que se crea en la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos:

- a) Será elegido entre funcionarios de los cuerpos superiores (A1) de las Administraciones Públicas.
- b) Para el ejercicio de sus funciones, contará con la asistencia de las Inspecciones Generales de los Servicios de los Departamentos ministeriales.
- c) Es nombrado por el Parlamento, previo trámite de audiencia.
- d) Depende orgánicamente del Defensor del Pueblo.

24. Respecto al ámbito de actuación en la Plataforma de validación y firma electrónica, @firma, del Ministerio de Administraciones Públicas, señale la opción correcta:

- a) Administración General del Estado y sus Organismos Públicos.
- b) Todas las Administraciones Públicas y Organismos asociados.
- c) Se exceptúan las Entidades Locales, Diputaciones provinciales y Cabildos, que acceden a los servicios proporcionados por las Comunidades Autónomas de su ámbito territorial.
- d) Se ofrecen los servicios de validación y firma a cualquier organización de carácter público y privado

25. Señale cuál NO un tipo de memoria RAM:

- a) FPM-RAM
- b) EDO-RAM
- c) SDRAM
- d) FDE-RAM

26. Atendiendo a la clasificación de arquitecturas MIMD (Multiple Instruction stream, Multiple Data stream) [Johnson88], señale cuál de las siguientes respuestas se correspondería con una implementación del tipo DMMP (Distributed Memory/ Message passing):

- a) Arquitecturas de memoria compartida o SMP.
- b) Arquitecturas de memoria virtual-compartida.
- c) No existen implementaciones de esta tipología.
- d) Clusters.

27. Señale la afirmación correcta. Cuando en un microprocesador hablamos de un ciclo de máquina de tipo "fetch" nos estamos refiriendo a:

- a) Lectura de microinstrucción.
- b) Lectura de dato de la memoria.
- c) Escritura de dato de la memoria.
- d) Escritura de dato en un dispositivo.

28. Señale la afirmación correcta. Se entiende por cluster al sistema que sirve para:

- a) Aumentar la confidencialidad duplicando la clave de entrada.
- b) Aumentar la disponibilidad duplicando los servidores.
- c) Disminuir el riesgo de fallo eléctrico y/o de inundación del CPD.
- d) Aumentar el riesgo por concatenación de eventos.

29. Señale cuál es el resultado de realizar la operación lógica XOR sobre los siguientes números: 01001100 y 11001101

- a) 01001100
- b) 11001101
- c) 10000001
- d) 10011011

30. Señale la afirmación correcta en relación con los componentes de un ordenador. Según la arquitectura de Von Neumann, la unidad aritmético-lógica y la unidad de control forman parte de:

- a) CPU (Unidad Central de Proceso)
- b) Memoria
- c) Periféricos
- d) Registros acumuladores

31. Los "cluster" son hoy en día una alternativa a los multiprocesadores simétricos (SMP). Señale cuál de las siguientes NO es una característica generalmente asociada a los mismos:

- a) Escalabilidad absoluta e incremental.
- b) Alta disponibilidad.
- c) Mejor relación precio/prestaciones que los SMP.
- d) Mayor facilidad de gestión y configuración.

32. En el ámbito de Sistemas Operativos, señale dentro de qué tipología de algoritmos se encuadra el "algoritmo de tasa monótonica":

- a) Planificación garantizada.
- b) Planificación en tiempo real dinámico.
- c) Planificación en tiempo real estático.
- d) Planificación a dos niveles.

33. ¿Cuál de las siguientes funciones NO se considera un componente básico de un Sistema Operativo?

- a) La Gestión de la memoria principal.
- b) El Intérprete de órdenes.
- c) El Sistema de E/S y sistema de archivos.
- d) El registro de presencia en los sistemas de Teletrabajo.

34. A lo largo de los años, los sistemas operativos han venido experimentando una evolución considerable. Señale cuándo aparecen los sistemas de tiempo compartido:

- a) Durante la primera generación
- b) Durante la segunda generación
- c) Durante la tercera generación
- d) Durante la cuarta generación

35. Señale cuál de las siguientes NO es una de las principales características del lenguaje JAVA:

- a) Orientación a objetos
- b) Herencia Múltiple
- c) Arquitectura Neutra
- d) Multithread

36. Señale cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) El XML es un lenguaje procedimental.
- b) Perl es un lenguaje adaptado a la programación de pantallas HTML interactivas.
- c) Java precisa siempre un intérprete en el cliente.
- d) HTML es un lenguaje interpretado por el navegador.

37. Señale qué lenguaje de consulta de datos organiza estas consultas en expresiones FLWR (for, let, where, return):

- a) XSLT
- b) SQL
- c) PERL
- d) Xquery

38. En el ámbito del modelo TCP/IP, señale cuál de las siguientes siglas identifica un algoritmo de encaminamiento:

- a) NTP (Network Time Protocol)
- b) RIP (Routing Information Protocol)
- c) RPC (Remote Procedure Call)
- d) FTP (File Transfer Protocol)

39. Señale cuál es la afirmación FALSA:

- a) La arquitectura del TCP/IP consta de cinco niveles o capas en las que se agrupan los protocolos, y que se relacionan con los niveles OSI
- b) TELNET es un protocolo TCP/P
- c) El protocolo IP identifica a cada ordenador que se encuentre conectado a la red mediante su correspondiente dirección.
- d) IP al igual que X.25 está orientado a conexión

40. Se presentan a continuación tres niveles de la torre de protocolos TCP/IP y tres protocolos:

- 1) Nivel 1 (Físico)
- 2) Nivel 2 (Enlace de datos)
- 3) Nivel 5 (Aplicación)

- I) GPRS (General Packet Radio Service).
- II) PLC (Power Line Communications).
- III) TLS/SSL (Transport Layer Security/Secure Sockets Layer).

Señale cuál es el emparejamiento correcto de nivel/protocolo:

- a) 1/I, 2/II, 3/III.
- b) 1/II, 2/I, 3/III.
- c) 1/III, 2/I, 3/II.
- d) 1/II, 2/III, 3/I.

BLOQUE III

1. Indique cuál de las siguientes respuestas NO constituye una actividad del modelo de ciclo de vida de sistemas de información en espiral:

- a) Planificación
- b) Análisis de Riesgos
- c) Evaluación
- d) Adquisición

2. El modelo de ciclo de vida cluster (o de agrupamiento) es un subtipo que se engloba dentro de los modelos de ciclo de vida:

- a) Incremental.
- b) Para Desarrollo Orientado a Objetos.
- c) De Prototipos.
- d) En Espiral.

3. Señale la respuesta correcta en relación al modelo de desarrollo en espiral:

- a) Fue propuesto por Mills en 1980.
- b) Cada ciclo de desarrollo se divide en 4 fases: "definición de objetivos", "evaluación y reducción de riesgos", "desarrollo y validación" y "planificación".
- c) El radio de la espiral representa el incremento del riesgo a lo largo del proyecto.
- d) El ciclo de vida completo se inicia con la fase de "planificación".

4. El concepto de RAD (Desarrollo Rápido de Aplicaciones - Rapid Application Development), ¿a qué prototipado esta asociado?

- a) Evolutivo
- b) Incremental
- c) Capas
- d) Maquetas

5. ¿En cuál de los siguientes modelos de ciclo de vida hay una o varias fases de análisis de riesgos?

- a) Cascada
- b) Prototipado incremental
- c) Por etapas
- d) En espiral

6. Indique la afirmación correcta referida al Modelo Incremental de desarrollo de software:

- a) Es una adaptación a "alta velocidad" del modelo lineal secuencial en el que se logra el desarrollo rápido utilizando una construcción basada en componentes.
- b) A diferencia de la construcción de prototipos, el modelo incremental se centra en la entrega de un producto parcialmente operativo con cada incremento.
- c) Combina elementos del modelo en espiral con la filosofía interactiva de construcción de prototipos.
- d) Los primeros incrementos son ya versiones completas del producto final, proporcionan al usuario la funcionalidad que precisa y también una plataforma para la evaluación.

7. De los siguientes agentes, ¿cuál es el responsable de la producción de los distintos componentes del software y es el sujeto pasivo de todos los procedimientos ordinarios de control (revisiones y control)?

- a) AUD: equipo de auditoría
- b) DIR: director del proyecto
- c) EGC: equipo de garantía de calidad
- d) EDS: equipo de desarrollo

8. Un Jefe de Proyecto ha elaborado un borrador del Plan de Gestión de un proyecto de software. ¿Cuáles de los siguientes elementos deben estar contemplados en ese plan?

- I) Calendario.
- II) Presupuesto.
- III) Diagramas de flujo de la información.
- IV) Personal.

- a) I, II y IV.
- b) I, II y III.
- c) I, III y IV.
- d) I, II, III y IV.

9. Conforme con la metodología METRICA 3, constituye una técnica de estimación:

- a) Diagrama de Gantt
- b) Estructura de descomposición del Trabajo (WBS- Work Breakdown Structure)
- c) Método MARK II
- d) Diagrama de extrapolación

10. La metodología Métrica:

- a) Es una metodología de uso privativo en las Administraciones Públicas
- b) Sirve para la planificación, desarrollo y mantenimiento de sistemas de información
- c) Aplica a todas las actividades de un proyecto software excepto la planificación
- d) Se utiliza de forma predominante en el análisis de riesgos de los S.I.

11. De acuerdo con la metodología METRICA v3, señale cuál es el perfil que realiza la estimación del esfuerzo necesario para llevar a cabo el proyecto, selecciona la estrategia de desarrollo, determina la estructura del mismo seleccionando los procesos principales que lo integran, fija el calendario de hitos y entregas, y establece la planificación del proyecto:

- a) Consultor de tecnologías de la información.
- b) Director de Sistemas de Información.
- c) Alto directivo usuario.
- d) Jefe de Proyecto.

12. La técnica de Desarrollo Conjunto de Aplicaciones (JAD, Joint Application Development):

- a) Se aplica para identificar requisitos en el campo de los sistemas de información.
- b) Implica más a los ingenieros de requisitos y menos a los usuarios y clientes.
- c) Requiere más tiempo para contrastar las opiniones con los clientes.
- d) Implica la realización de entrevistas individuales para su posterior puesta en común.

13. El requisito especificado para el diseño de una aplicación de un juego: "La tabla de los tres mejores resultados no se borrará nunca al apagar el ordenador", estaría dentro de los requisitos de:

- a) Funcionalidad
- b) Capacidad
- c) Recursos
- d) Seguridad

14. En un DFD (Diagrama de Flujos de Datos), los flujos de datos que comunican procesos con almacenes pueden ser de diversos tipos. Entre ellos se encuentran los flujos de datos:

- a) De iteración
- b) De diálogo
- c) De sincronización.
- d) De interrelación.

15. Los flujogramas o diagramas de flujo son herramientas de:

- a) Detección de errores
- b) Análisis
- c) Medición de cargas de trabajo en sus diferentes ramas
- d) Selección del proceso más adecuado

16. ¿Cuál de los siguientes enunciados NO es un objetivo en la elaboración del modelo conceptual de datos?

- a) Identificar y definir las entidades que quedan dentro del ámbito del sistema.
- b) Identificar y definir los métodos asociados a cada una de las entidades del sistema.
- c) Identificar y definir los atributos de cada entidad y sus dominios correspondientes.
- d) Identificar y definir las relaciones existentes entre las entidades.

17. Señale la afirmación correcta. El comando GRANT es:

- a) Un comando DDL (Lenguaje de Definición de Datos)
- b) Un comando DML (Lenguaje de Manipulación de Datos)
- c) Un comando DCL (Lenguaje de Control de Datos)
- d) Un comando TCL (Lenguaje de Control de Transacciones)

18. Señale cómo se denomina, en el Modelo Entidad/Relación básico, al número máximo de ocurrencias de cada entidad que pueden intervenir en la asociación o interrelación que se está considerando:

- a) Tipo de correspondencia de la asociación.
- b) Cardinalidad de la entidad.
- c) Grado de la asociación.
- d) Dominio de las entidades de la asociación.

19 . Señale cómo se denomina, en el modelo entidad/relación extendido, la relación por la que un supertipo se descompone en uno o varios subtipos, los cuales heredan todos los atributos y relaciones del supertipo, además de tener los suyos propios:

- a) Generalización.
- b) Asociación.
- c) Especialización.
- d) Agregación

20. Señale la afirmación correcta. Si hay una relación de integridad definida entre 2 tablas:

- a) No se pueden eliminar registros de la tabla primaria.
- b) No se puede eliminar registros de la tabla secundaria.
- c) La tabla secundaria puede tener varios registros con valores idénticos en todos los campos que componen la clave ajena.
- d) La tabla secundaria puede tener varios registros con valores idénticos en todos los campos que componen la clave primaria.

21. En el modelo relacional, se denomina Grado de una tabla relacional al número de:

- a) Tuplas que la forman.
- b) Filas que la forman.
- c) Claves alternativas que contiene.
- d) Atributos que la forman.

22. El modelo entidad/relación está formado por:

- a) Clases, objetos e instancias.
- b) Variables y métodos.
- c) Entidades, atributos y relaciones.
- d) Entidades. Objetos y clases.

23. ¿Cuál de los siguientes no es elemento de un Diagrama de Flujo de Datos (DFD)?:

- a) Proceso.
- b) Entidad Externa.
- c) Entidad Interna.
- d) Almacén de datos.

24. En un diagrama de flujo de datos

- a) El proceso nunca es el origen ni el final de los datos.
- b) Se representan las relaciones entre las entidades externas.
- c) Los almacenes pueden estar comunicados entre sí.
- d) No es necesario reflejar todos los flujos de datos en el diagrama que detalla a un proceso.

25. En un modelo de datos Entidad / Relación, ¿qué se entiende por “entidad débil”?

- a) Una entidad que no se encuentra relacionada con otra.
- b) Una entidad que hereda todos sus atributos de otra.
- c) Una entidad cuya existencia depende de la existencia de otra.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores definen una entidad débil.

26. En el sistema relacional de datos, los conceptos básicos son relación, tupla, clave primaria y dominio. En este ámbito, señale qué es un dominio:

- a) El identificador único para la tabla
- b) Una colección de valores, de los cuales uno o más atributos (columnas) obtienen sus valores reales
- c) Una colección de valores, de los cuales una o más tuplas obtienen sus relaciones
- d) El número de tuplas que contiene una relación. También es conocido por cardinalidad

27. El modelo de datos se compone de tres piezas de información interrelacionadas: el objeto de datos, los atributos y la relación que conecta objetos de datos entre sí. Señale la afirmación correcta en relación al objeto de datos:

- a) Solamente encapsula datos, no hay referencia dentro de un objeto de datos a operaciones que actúan en el dato.
- b) Se usa para nombrar una ocurrencia de un atributo.
- c) Proporciona una indicación de cómo se transforman los datos a medida que se avanza en el sistema.
- d) Nunca puede ser una entidad externa.

28. Señale la afirmación correcta. La Forma Normal de Boyce-Codd (FNBC)

- a) Requiere que existan dependencias funcionales no triviales de los atributos que no sean un conjunto de la clave candidata.
- b) Es una versión ligeramente menos fuerte que la 3FN (Tercer Forma Normal).
- c) Una relación está en FNBC si está en 3FN y los únicos determinantes son claves candidatas.
- d) Es una versión ligeramente menos fuerte que la 2FN (Segunda Forma Normal).

29. Señale cuándo se dice que una relación está en tercera forma normal:

- a) Está en 2FN y ningún atributo no principal depende transitivamente de ninguna clave de la relación.
- b) Está en 2FN y no tiene grupos repetitivos.
- c) Está en 2FN y cada atributo no principal tiene dependencia funcional completa respecto de cada una de las claves.
- d) Está en 2FN y cada atributo no principal no tiene dependencia funcional completa respecto de cada una de las claves.

30. Indique la respuesta FALSA. Una tabla está en Primera Forma Normal sólo si:

- a) Todos los atributos son atómicos. Un atributo es atómico si los elementos del dominio son indivisibles, mínimos.
- b) La tabla contiene una clave primaria.
- c) La tabla contiene atributos nulos.
- d) Se han eliminado los grupos repetitivos para formar con ellos una nueva tabla.

31. ¿Cuál de los siguientes tipos de anomalía, NO se soluciona o mitiga mediante la normalización de tablas y relaciones?

- a) Anomalía de inserción.
- b) Anomalía de eliminación.
- c) Anomalía estructural.
- d) Anomalía de actualización.

32. En el ámbito de estudio de diseño de algoritmos, existe un algoritmo basado en la idea "Divide y vencerás" (utiliza las fases dividir-conquistar-combinar). Se trata del algoritmo:

- a) De búsqueda en profundidad DFS.
- b) Quick-sort.
- c) Dijkstra.
- d) Mergesort.

33. Si se menciona una estructura de datos tipo LIFO, NO se está hablando de:

- a) Una cola
- b) Una pila
- c) Una cola invertida
- d) Una lista encadenada

34. Señale qué es una lista circular:

- a) Es una lista lineal en la que cada nodo puede tener uno anterior o uno siguiente.
- b) Es una lista lineal en la que el último nodo apunta al primero.
- c) Es una cola lineal en la que cada nodo tiene dos enlaces, uno al nodo siguiente, y otro al anterior.
- d) Es conocida como lista FIFO (First In First Out).

35. En el ámbito del diseño estructurado, señale cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) El acoplamiento común constituye un nivel de acoplamiento mejor que el de datos.
- b) La cohesión procedimental presenta mayor cohesión que la secuencial.
- c) El acoplamiento común se presenta cuando un módulo hace referencia a la parte interior de otro.
- d) La cohesión funcional implica que todos los elementos que componen el módulo están relacionados en el desarrollo de una única función.

36. Según Métrica 3, en la construcción de un sistema de información (CSI), un "analista" participa, entre otras, en las actividades de:

- a) CSI1 (Preparación del entorno de generación y construcción).
- b) CSI2 (Generación del código de los componentes y procedimientos).
- c) CSI3 (Ejecución de las pruebas unitarias).
- d) CSI5 (Ejecución de las pruebas del sistema).

37. Señale la afirmación correcta:

- a) La Teleformación se utiliza para formar a los implantadores en instalaciones centralizadas
- b) La formación es única para los implantadores y los usuarios finales
- c) La formación es una fase de la implantación de S.I.
- d) En el Análisis de Requisitos del Sistema (ARS) es en donde se especifica el plan de formación.

38. Señale la afirmación correcta. En la actividad "Elaboración de los Manuales de Usuario" de Métrica v3:

- a) Se genera la documentación de usuario final conforme a los requisitos definidos en el proceso Estudio de Viabilidad del Sistema
- b) Se especifican todas las interfaces entre el sistema y el usuario, tales como formatos de pantallas, diálogos, formatos de informes y formularios de entrada
- c) Se especifica la formación necesaria para que los usuarios finales sean capaces de utilizar el sistema de forma satisfactoria
- d) Se genera la documentación de usuario final o explotación conforme a los requisitos definidos en el proceso Diseño del Sistema de Información

39. Señale cual de las siguientes afirmaciones es FALSA. En el proceso de ingeniería de software, los casos de prueba de "caja negra" pretenden demostrar que:

- a) Se ejercitan todos los caminos independientes de cada módulo.
- b) Las funciones del software son operativas
- c) La integridad de la información externa se mantiene
- d) Se produce una salida correcta

40. Señale la afirmación correcta en relación a las pruebas de integración:

- a) Se realizan después de las pruebas unitarias
- b) Se realizan antes de las pruebas de rendimiento del sistema
- c) Utilizan módulos auxiliares para comprobar su funcionamiento conjunto
- d) Todas las afirmaciones anteriores son correctas

41. ¿Cuál de estas estrategias NO es típica de las pruebas de caja negra?

- a) El cubrimiento lógico
- b) La partición en clases de equivalencia
- c) El análisis de valores límite
- d) La comparación de versiones

42. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

- a) El mantenimiento correctivo se realiza exclusivamente antes de la recepción
- b) Una vez entregado el sistema sólo se debe realizar un mantenimiento evolutivo de aquél.
- c) La metodología Métrica no contempla el mantenimiento de los S.I. una vez aceptados.
- d) Un S.I. debe ser planificado con recursos dedicados a su mantenimiento durante toda su vida útil

43. ¿Qué tipo de mantenimiento hace referencia a las modificaciones que afectan a los entornos en los que el sistema opera, por ejemplo, cambios de configuración del hardware, software de base, gestores de base de datos, comunicaciones, etc.?

- a) Evolutivo
- b) Adaptativo
- c) Funcional
- d) Correctivo

44. En el modelado físico de un sistema Orientado a Objetos, los componentes y los nodos tienen semejanzas. Entre las semejanzas NO se encuentra que:

- a) Ambos pueden participar en relaciones de dependencia, generalización y asociación.
- b) Ambos representan el empaquetamiento físico de los elementos lógicos.
- c) Ambos pueden tener instancias.
- d) Ambos pueden participar en interacciones.

45. ¿Qué diagramas de los empleados en UML (Unified Modeling Language) describen el comportamiento dinámico del sistema mediante el paso de mensajes entre los objetos del mismo?

- a) Diagramas de interacción.
- b) Diagramas de flujo de datos.
- c) Diagramas de casos de uso.
- d) Diagramas de estados.

46. Señale qué nombre recibe la plataforma Java dirigida al desarrollo de aplicaciones para dispositivos (PDA's, teléfonos móviles):

- a) J2SE (Java 2 Standard Edition)
- b) J2ME (Java 2 Micro Edition)
- c) J2EE (Java 2 Enterprise Edition)
- d) Java SE

47. ¿Cuál de los siguientes no es un componente de la arquitectura J2EE?

- a) SAAJ
- b) JAX-RPC
- c) JTA
- d) MJS

48. Señale la afirmación correcta. El patrón de desarrollo de software Modelo-Vista-Controlador es más adecuado para programar en:

- a) VBScript
- b) C
- c) SQL
- d) JSP

49. En el ámbito de las plataformas .NET, señale cual de las siguientes afirmaciones es FALSA:

- a) En ADO.NET los comandos de datos se usan para empaquetar las instrucciones SQL o los procedimientos almacenados.
- b) En ADO.NET no se utiliza XML directamente cuando se trabaja con metadatos.
- c) En las aplicaciones Web ASP.NET, los componentes están desconectados entre sí inherentemente.
- d) En ADO.NET, el formato de transferencia de datos es XML.

50. ¿Es posible incluir código JavaScript en un script ASP?

- a) No, es imposible pues ASP es de Microsoft y JavaScript es un estandar abierto.
- b) Sí, comenzando el documento con una sentencia `<% @ language="javascript" %>`.
- c) Sí, comenzando el documento con una sentencia `<% language="javascript" %>`.
- d) Sí, comenzando el documento con una sentencia `<% language="javascript" %>`, y finalizándolo con `<%/ language="javascript" %>`.

51. Un fichero de registro en UDDI (Universal Description, Discovery and Integration) tiene tres partes principales, ¿cuál de las siguientes respuestas NO se corresponde a una de ellas?

- a) Páginas azules
- b) Páginas blancas
- c) Páginas amarillas
- d) Páginas verdes

52. De los siguientes lenguajes de scripting indique cuál NO se ejecuta del lado del cliente:

- a) VBScript
- b) Jscript
- c) Python
- d) Javascript

53. Señale la afirmación correcta. Un mensaje SOAP:

- a) No precisa estar codificado en XML.
- b) Puede contener referencias a DTD.
- c) No debe contener ninguna instrucción de proceso XML.
- d) No precisa usar el espacio de nombres (namespace) de SOAP Envelope.

54. En Métrica 3, entre las actividades y tareas de Aseguramiento de la Calidad contempladas en el proceso ASI (Análisis del Sistema de Información), se encuentra:

- a) Establecimiento del Plan de Aseguramiento de la calidad.
- b) Revisión del catálogo de requisitos y la consistencia entre productos.
- c) Registro de la aceptación de la arquitectura del sistema.
- d) Revisión del código de componentes y procedimientos.

55. Dentro de los modelos de calidad del software existen diversas métricas. Señale cuál es el que establece la complejidad ciclométrica:

- a) Modelo de calidad de McCall
- b) Técnica de MacCabe
- c) Técnica de Halstead
- d) Ninguno de los anteriores

56. McCall propuso una serie de factores que afectan a la calidad del software. Uno de dichos factores es la flexibilidad, que se define como:

- a) El esfuerzo necesario para acoplar un sistema con otro.
- b) El esfuerzo necesario para transferir el programa de un entorno hardware/software a otro entorno diferente.
- c) El esfuerzo necesario para modificar un programa que ya está en funcionamiento.
- d) Hasta dónde se puede volver a emplear un programa en otras aplicaciones, en relación al empaquetamiento y alcance de las funciones que realiza el programa.

57. Señale cuál de las siguientes opciones NO representa una pauta de accesibilidad desarrollada por la iniciativa de Accesibilidad Web (WAI):

- a) ATAG (pautas para herramientas de autor).
- b) WCAG (pautas para el contenido en la web).
- c) UAAG (pautas para herramientas de usuario).
- d) ACAG (pautas para accesibilidad de usuario).

58. Según la iniciativa de accesibilidad web (WAI), señale qué significa el nivel de conformidad 'Doble A':

- a) Que se cumple el punto de verificación 2.
- b) Que no tiene gráficos que no sean visibles a corta distancia.
- c) Que se cumplen los puntos de verificación 1 y 2.
- d) Significa que el contenido puede leerse utilizando un 'pluggin' de lectura.

59. ¿Cuál de los siguientes objetivos es menos importante en el diseño de la interfaz de usuario en una aplicación?

- a) Hay que permitir que el usuario pueda deshacer tareas ejecutadas y volver atrás.
- b) Hay que aligerar la interacción entre usuario y máquina a medida que el usuario va adquiriendo experiencia y conocimiento.
- c) Hay que ocultar al usuario los entresijos técnicos.
- d) Hay que garantizar la autenticación del usuario.

60. Señale cuál de las siguientes opciones NO es un tipo de sistema OLAP:

- a) MOLAP (Multidimensional OLAP).
- b) HOLAP (Hybrid OLAP).
- c) ROLAP (Relational OLAP).
- d) BOLAP (Basic OLAP).

PREGUNTAS DE RESERVA

1. En los sistemas OLAP la característica que permite ahondar en la jerarquía de los datos se denomina:

- a) DRILL-DOWN
- b) TOP-DOWN
- c) DATAMINING
- d) SLICE AND DICE

2. El modelo de Minería de Datos conocido como Modelo de Verificación:

- a) No necesita que el usuario plantee hipótesis para que la herramienta verifique su validez.
- b) Se utiliza para la síntesis, el análisis y la consolidación dinámica de grandes volúmenes de datos multidimensionales
- c) Tiene como objetivo la realización de predicciones sobre el comportamiento futuro de variables a partir de los patrones existentes en los datos
- d) Usa técnicas de extracción de información como la consulta y el informe

3. Señale de los siguientes conceptos cuál se corresponde con una metodología de desarrollo orientada a objetos:

- a) DeMarco
- b) RUP
- c) XP
- d) Warnier-Orr

BLOQUE IV

1. Señale la afirmación correcta respecto a la gestión de la configuración:

- a) Uno de sus objetivos es que se utilice la versión adecuada de los productos que se manejan en el sistema.
- b) La gestión de la configuración se lleva a cabo solo en la etapa de mantenimiento del sistema.
- c) El equipo de desarrollo no colabora en el desarrollo del Plan de Gestión de la Configuración.
- d) Se encarga de documentar adecuadamente la configuración de los servidores utilizados en el entorno de Producción de un Sistema de Información.

2. Señale que debe aumentar el administrador del sistema para aumentar la memoria virtual:

- a) Aumentar la memoria física del sistema.
- b) Aumentar la memoria RAM del sistema.
- c) Aumentar el tamaño de disco dedicado a la memoria virtual.
- d) Aumentar el tamaño dedicado al sistema operativo en el disco.

3. En el mundo del sistema operativo Unix existe una interface para que un proceso de usuario pueda comunicarse con el hardware. Señale cómo se llaman dichas interfaces:

- a) Sysraw
- b) ISC
- c) Call
- d) Sys

4. ¿Cuál de las siguientes características corresponde a una SAN (Storage Area Network) pero NO a una NAS (Network Attached Storage)?

- a) El dispositivo de almacenamiento no corresponde a un único servidor, pudiendo ser compartido por varios servidores.
- b) Las conexiones físicas desde los servidores hacia la plataforma son de uso específico para el almacenamiento, no siendo utilizadas para otros fines
- c) Las peticiones de datos al sistema se hacen de forma remota a través del protocolo CIFS
- d) Se comparte la misma infraestructura de red para los servidores y para el almacenamiento

5. Visualizando el contenido de uno de los siguientes archivos podemos saber los usuarios que hay dados de alta en un sistema Unix, señale cuál es:

- a) /etc/hosts
- b) /etc/passwd
- c) /usr/lst
- d) /adm/userbd

6. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA en relación con los aspectos relativos a la programación concurrente en los sistemas multiproceso:

- a) Los algoritmos de exclusión mutua se usan en programación concurrente para permitir que fragmentos de código, conocidos como secciones críticas, accedan al mismo tiempo a recursos que no deben ser compartidos.
- b) Un semáforo es una variable especial protegida que constituye el método clásico para restringir o permitir el acceso a recursos compartidos en un entorno de multiprocesamiento.
- c) Los semáforos pueden llevar a situaciones de interbloqueos (deadlocks) en los que un proceso obtiene un semáforo, otro proceso obtiene el semáforo y ambos se quedan a la espera de que el otro proceso libere el semáforo.
- d) Un monitor es una construcción de concurrencia que contiene los datos y procedimientos necesarios para realizar la asignación de un recurso compartido determinado, o de un grupo de recursos compartidos.

7. Señale qué tienen en común los comandos "Top" y "vmstat":

- a) Proporcionan información sobre el uso de memoria de cada proceso
- b) Proporcionan información sobre el tiempo de CPU que lleva consumido por cada proceso
- c) Proporcionan información sobre el porcentaje del uso de CPU en modo usuario y en modo sistema
- d) Proporcionan básicamente la misma información, solo que "Top" la actualiza automáticamente

8. Señale qué elegiríamos si quisiéramos basarnos en un estándar internacional para la Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información de nuestra organización:

- a) El Modelo de Madurez y Capacidad Integrado (CMMI).
- b) La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL).
- c) ISO 9000:2000
- d) ISO/IEC 20000

9. En la gestión del espacio de un disco, en un sistema operativo de tipo UNIX, señale qué proporciona el comando "du":

- a) El espacio disponible.
- b) El tipo de archivos.
- c) El tipo de datos.
- d) El espacio que ocupa un directorio y sus archivos.

10. Las funciones y responsabilidades de un administrador del sistema operativo en una instalación son, básicamente, controlar el correcto funcionamiento del sistema y poner los medios para garantizar sus funciones. Indique cuál es una de esas funciones:

- a) Desarrollar nuevas versiones de los Sistemas Operativos instalados.
- b) Planificar proyectos de implantación de servicios y llevar el seguimiento de las tareas que componen dichos proyectos, así como la gestión de los recursos humanos que intervienen en ellos.
- c) Instalar el Sistema Operativo, actualizar los parches, monitorizar el uso de recursos y corregir las posibles incidencias.
- d) Realizar la adquisición de nuevos elementos hardware para la instalación.

11. Por razones de rendimiento se ha efectuado un cambio determinado en el sistema operativo. Este cambio supone una violación de un estándar de las políticas de seguridad. Señale cómo debe resolverse este conflicto:

- a) Mediante el Análisis Coste-Beneficio.
- b) A favor de la norma o estándar de seguridad, que debe prevalecer.
- c) A favor del cambio en los sistemas.
- d) De acuerdo con las mejores prácticas conocidas en el sector industrial.

12. ¿Cuál de las siguientes NO es responsabilidad del Administrador de una base de datos?

- a) Monitorizar y optimizar el rendimiento de la base de datos.
- b) Hacer copias de seguridad de la base de datos y restaurarlas si fuera necesario.
- c) Seleccionar el hardware sobre el que se instalará la base de datos.
- d) Instalar la base de datos y las actualizaciones necesarias.

13. Crear vistas en una BD se podría encuadrar dentro del siguiente nivel definido por ANSI/X3/SPARC:

- a) Conceptual
- b) Externo
- c) Físico
- d) Canónico

14. Si es usted es DBA (Administrador de Base de Datos) del área informática de una organización, y debe eliminar una tabla de una de las bases de datos que gestiona, ¿qué utilizaría?

- a) Una sentencia SQL/DDDL (Lenguaje de Definición de Datos) con el comando DELETE.
- b) Una sentencia SQL/DML (Lenguaje de Manipulación de Datos) con el comando DELETE.
- c) Una sentencia SQL/DML (Lenguaje de Manipulación de Datos) con el comando DROP.
- d) Una sentencia SQL/DDDL (Lenguaje de Definición de Datos) con el comando DROP.

15. ¿Puede el administrador de la Base de Datos Relacional autorizar a un usuario para que pueda añadir columnas en una tabla permitiendo que este usuario pueda autorizar a otros este mismo privilegio?

- a) Añadir columnas en una tabla es tarea exclusiva del administrador de la Base de Datos y no puede delegarla
- b) Añadir columnas en una tabla no requiere la autorización del administrador de la Base de Datos
- c) Sí, puede autorizar a que un usuario añada columnas en una tabla, pero no puede autorizar para que un usuario pueda a su vez conceder este privilegio
- d) Sí puede autorizar ambas cosas

16. Señale qué lenguaje es el que incluye las operaciones de creación, modificación y eliminación de las estructuras de la base:

- a) DDL
- b) DML
- c) DLC
- d) TCL

17. Señale cuál de los siguientes controles es el más crítico sobre las actividades de administración de bases de datos:

- a) Aprobación de las actividades de Administrador de bases de datos
- b) Segregación de tareas
- c) Revisión de logs de acceso y actividades
- d) Revisión del uso de las herramientas del Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD)

18. En sistemas windows, señale cuál es la herramienta que permite realizar tareas de inventario, distribución de software y control remoto:

- a) SMS, system management service.
- b) SAK, system administration kit.
- c) AMK, administration and management kit.
- d) RSM, remote server manager.

19. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA en relación con la Gestión de la Capacidad de equipos e instalaciones:

- a) Debe asegurar que se cubren las necesidades de capacidad de las TIC tanto presentes como futuras.
- b) Debe controlar el rendimiento de la infraestructura TIC.
- c) Debe desarrollar planes de capacidad asociados a los niveles de servicio acordados, gestionando y racionalizando la demanda de servicios TIC.
- d) Debe resolver cualquier incidente que cause una interrupción en el servicio de la manera más rápida y eficaz posible.

20. ¿Cuáles de las siguientes tareas podrían ser llevadas a cabo por la misma persona dentro de un departamento de sistemas de información sin repercusiones negativas para el control y la seguridad?

- a) Administración de seguridad y gestión de cambios.
- b) Operaciones de producción y desarrollo de sistemas.
- c) Desarrollo de sistemas y gestión de cambios.
- d) Desarrollo de sistemas y mantenimiento de sistemas.

21. Señale qué elemento o sistema NO aplica en la gestión de copias de seguridad:

- a) La verificación de la corrección de la copia.
- b) La carga de información en los sistemas OLAP.
- c) Un armario ignífugo alejado del CPD.
- d) Un robot de soportes que automatiza la copia.

22. Señale la afirmación correcta. Los procedimientos de control de cambios ayudan a mantener la integridad de la información del sistema asegurando que:

- a) El código pasado a producción está autorizado.
- b) El código de producción está libre de errores.
- c) Los datos activos son periódicamente auditados.
- d) Los datos activos son actualizados periódicamente.

23. ¿Qué utilidad en los sistemas HP-UX se utiliza para monitorizar el estado de los procesos en ejecución?

- a) Onstat
- b) Status
- c) ps
- d) A

24. El objetivo clave en la planificación de la capacidad de los sistemas informáticos es asegurar que:

- a) Los recursos disponibles son plenamente empleados.
- b) Se añadirán nuevos recursos para las nuevas aplicaciones de manera puntual.
- c) Los recursos existentes se emplean de manera eficaz y eficiente.
- d) La utilización de recursos no baja del 85%.

25. Dentro de las topologías SAN, señale cuál es la que permite conectar hasta 126 dispositivos:

- a) Punto a punto
- b) Fibre Channel Arbitred loop
- c) Switched fabric
- d) Ninguna de las anteriores

26. ¿Cuál de las siguientes aseveraciones es FALSA en relación con los sistemas de discos múltiples RAID (Redundant Array of Independent Disks)?

- a) Un RAID 1 crea una copia exacta (o espejo) de un conjunto de datos en dos o más discos.
- b) Un RAID 1 resulta útil cuando el rendimiento en lectura es más importante que la capacidad.
- c) Un RAID 2 divide los datos a nivel de bits en lugar de a nivel de bloques y usa un código de Hamming para la corrección de errores.
- d) Un RAID 0 (también llamado conjunto dividido o volumen dividido) distribuye los datos equitativamente entre dos o más discos con información de paridad para proporcionar redundancia.

27. ¿Cuántas unidades de disco se necesitan como mínimo para implementar una solución RAID 5?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

28. En las redes Ethernet las especificaciones del medio son variadas. Para la especificación 1000Base-T, indique qué cable se utiliza:

- a) FTP
- b) Coaxial fino
- c) UTP-5
- d) UTP-3

29. Indique la afirmación correcta en relación con la transmisión por fibra óptica:

- a) La velocidad de propagación de la luz a través de una fibra óptica monomodo es de 300.000 Kms/seg.
- b) La fibra óptica monomodo tiene una atenuación menor que el cable coaxial.
- c) A la fibra óptica monomodo también se la conoce como de índice gradual.
- d) La fibra óptica multimodo es la que presenta menores pérdidas de la señal.

30. ¿Cuántos elementos conductores diferenciados tiene un cable coaxial?

- a) 4
- b) 3
- c) 2
- d) 1

31. Cuando un "switch" (conmutador) segmenta una LAN, ¿cuál de las siguientes subdivisiones se produce?

- a) Microsegmentos
- b) Grupos de trabajo
- c) Dominios de broadcast
- d) Grupos de acceso

32. En la herramienta de monitorización remota -RMON-, señale qué elemento genera la información estadística de los nodos:

- a) El cliente
- b) El servidor
- c) Los dos anteriores
- d) Ninguno de los anteriores

33. Señale cuál de las siguientes características está disponible en SNMP v3, y NO lo estaba en las versiones previas:

- a) Mensajes GetBulkRequest
- b) Sentencias username para autenticación
- c) Mensajes GetNextRequest
- d) Saludo de tres vías y reconocimiento para la transferencia de mensajes

34. Señale la afirmación correcta. TCP es:

- a) Un protocolo de la capa de transporte orientado a conexión.
- b) Un protocolo de la capa de transporte no orientado a conexión.
- c) Un protocolo de las capas de enlace y red que puede detectar y compensar paquetes perdidos o datos alterados.
- d) Un protocolo de la capa de transporte orientado fundamentalmente a regular el flujo de transmisión para no saturar a los receptores más lentos.

35. ¿Cuáles son los principales protocolos que operan en la capa de transporte en el modelo TCP/IP?

- a) IPX y FTP
- b) UDP y TCP
- c) IP y TCP
- d) UDP y IP

36. Señale cómo se denomina la unidad de datos usada en la capa de transporte:

- a) Paquete
- b) Segmento
- c) Trama
- d) Ninguna de las anteriores

37. ¿Es posible que en una misma sesión/aplicación sobre Internet se utilicen simultáneamente los protocolos de seguridad IPSec y SSL?

- a) No, se debe elegir en la implementación de la aplicación una de las dos, pues trabajan en el mismo nivel.
- b) No, se debe elegir en la implementación de la aplicación una de las dos, pues son incompatibles a nivel de socket.
- c) Sí, no debe presentar especiales problemas.
- d) Sí, pero necesita una adaptación especial para que no se produzca una transposición de claves.

38. A la hora de planificar un Centro de Tratamiento de la Información, dentro de las medidas de seguridad se aplican una serie de salvaguardas. Señale cuáles son:

- a) Solamente técnicas.
- b) Técnicas, organizativas y físicas.
- c) Técnicas, organizativas, físicas y de política de personal.
- d) Técnicas, metodológicas, físicas y organizativas.

39. Para evaluar el comportamiento de un sistema es necesario disponer de una serie de medidas cuantitativas. La cantidad de trabajo útil ejecutado por unidad de tiempo en un entorno de carga determinado, se denomina:

- a) Productividad.
- b) Capacidad.
- c) Overhead.
- d) Tiempo de respuesta.

40. Dentro de la arquitectura MPLS -Multiple Protocol Label Switching-, tecnología de conmutación para circuitos virtuales, ¿cómo se denomina al tráfico que se encamina bajo una etiqueta?

- a) FER
- b) LSB
- c) FEC
- d) LSR

41. Indique cuál de los siguientes NO es un paquete que se curse en el nivel 3 del protocolo X.25 en la fase de establecimiento de la conexión

- a) CALL REQUEST
- b) INCOMING CALL
- c) CLEAR INDICATION
- d) CALL CONECTED

42. Indique cuál de los siguientes NO es un protocolo de encaminamiento IGP (Interior Gateway Protocol)

- a) RIP
- b) BGP
- c) OSPF
- d) IGRP

43. ATM (modo de transferencia asíncrono) es un protocolo de nivel 2 utilizado en las redes de operadores sobre el que se encapsulan protocolos de niveles superiores en celdas de 53 octetos. Indique cuál de las siguientes capas es la encargada de añadir los últimos 5 bytes de overhead ó sobrecarga de protocolo a los 48 bytes restantes para completar la celda ATM.

- a) Capa AAL1
- b) Capa CBR
- c) Capa AAL5
- d) Capa ATM

44. ¿Cuál de las siguientes clases de servicio proporcionadas por el protocolo ATM (Asynchronous Transfer Mode) deberíamos utilizar para la transmisión de video MPEG?

- a) ABR
- b) VBR-RT
- c) VBR-NRT
- d) UBR

45. En relación con el protocolo MPLS (Multiprotocol Label Switching), indique cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA:

- a) En MPLS el camino que el tráfico sigue por los nodos está prefijado desde el origen.
- b) En MPLS se puede ofrecer un conjunto mayor y más flexible de servicios sobre las redes de operador, si bien, el mecanismo de conmutación de etiquetas es algo más lento que el mecanismo de encaminamiento IP.
- c) Sobre MPLS se pueden establecer Redes Privadas Virtuales de nivel 3 con protocolo IP
- d) Sobre MPLS se pueden establecer Redes Privadas Virtuales de nivel 2 con VPLS

46. Las redes ATM se caracterizan por:

- a) Las células se transmiten a intervalos regulares.
- b) Se realiza control de errores en el campo de datos.
- c) No se garantiza que las células lleguen a su destino en el mismo orden en el que fueron transmitidas.
- d) Se realiza control de flujo en la red ATM.

47. ¿Cuál de los siguientes no es un requisito indispensable para una comunicación segura?

- a) Auditoría
- b) Confidencialidad
- c) Integridad
- d) Disponibilidad

48. Las funciones "hash" en los procesos de firma electrónica se emplean para:

- a) Garantizar la integridad de lo firmado.
- b) Asegurar la confidencialidad de lo firmado.
- c) Autenticar al firmante.
- d) Asegurar el no repudio del firmante.

49. Señale la respuesta FALSA:

- a) HTTPS es la versión segura del protocolo HTTP.
- b) Utiliza cifrado basado en SSL.
- c) El puerto estándar es el 443.
- d) Basta con que la dirección web empiece por https para que sea una página segura.

50. Uno de los grupos de tecnologías consideradas en el ámbito de la Web 2.0 es AJAX (Asynchronous JavaScript And XML). Indique cuál de las siguientes afirmaciones NO se corresponde con este grupo de tecnologías.

- a) Es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications)
- b) Estas aplicaciones se ejecutan en el servidor y mantiene comunicación asíncrona con el cliente en segundo plano.
- c) En los entornos RIA no se producen recargas de página, ya que desde el principio se carga toda la aplicación y sólo se produce comunicación con el servidor cuando se necesitan datos externos como los de una Base de Datos o de otros ficheros externos.
- d) Lleva consigo la utilización de XHTML (o HTML) y hojas de estilos en cascada (CSS) para el diseño que acompaña a la información.

51. Interprete el funcionamiento de aplicar la máscara de subred 255.255.240.0 a la dirección IP 132.90.132.5:

- a) Host 5 de la subred 132.90.132.0
- b) Host 4.1 de la subred 132.90.128.4
- c) Host 4 de la subred 132.90.128.5
- d) Host 4.5 de la subred 132.90.128.0

52. ¿Qué servicio xDSL permite disponer de circuitos simétricos de 2 Mbps orientados a fines profesionales o de negocios?

- a) HDSL
- b) RADSL
- c) ADSL
- d) ZDSL

53. ¿Cuál es la velocidad máxima de bajada con el estándar G.992.5, conocido como ADSL2+?

- a) 10 Mbps
- b) 12 Mbps
- c) 2 Mbps
- d) 24 Mbps

54. ¿Cuál de los siguientes es un estándar de transmisión de datos sobre sistemas de televisión por cable (CATV)?

- a) Data Over Cable Service Interface Specifications (DOCSIS)
- b) National Television System Committee (NTSC)
- c) ATP
- d) Xtream

55 . En voz sobre IP, integración de voz y datos, señale cuál es el protocolo que se encarga de los mensajes de control (participantes, medidas de calidad, etc.):

- a) UDP
- b) RTTP
- c) G729
- d) RTCP

56. ¿Cuál de los siguientes es un estándar, cada vez más utilizado en telefonía IP, para la conexión de los terminales a la infraestructura de red del edificio donde se pretende implantar?

- a) PCM
- b) IEEE 802.3af
- c) G.730
- d) IEEE 802.11b

57. Entre las ventajas del protocolo de control MGCP (Media Gateway Control Protocol) NO se encuentra:

- a) Escalabilidad
- b) Dependencia del fabricante
- c) Fiabilidad
- d) Tiempo de desarrollo reducido

58. ¿Cuál es la velocidad máxima teórica a la que se puede transmitir en HSDPA (High Speed Downlink Packet Access)?

- a) 2,5 Mbps
- b) 14,4 Mbps
- c) 3,5 Mbps
- d) 1 Mbps

59. La tecnología de telefonía móvil basada en "femtocell" o microantenas pretende dar solución a todos los problemas siguientes, excepto:

- a) Mejorar la cobertura en grandes edificios.
- b) Enrutar el tráfico a través de las redes convencionales de banda ancha, en vez de sobre las celdas de los operadores de telefonía móvil.
- c) Poder transmitir bajo demanda video en alta definición en formato HDML.
- d) Reducir el consumo de batería de los terminales móviles, alargando así su vida útil.

60. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) es FALSA?

- a) Puede transmitir a velocidades de hasta 70 Mbps.
- b) Los estándares WiMAX son 802.16d para terminales fijos y 802.16e para terminales móviles.
- c) Las antenas operan en una frecuencia de hasta 60 mHz.
- d) Las antenas requieren visibilidad directa entre las estaciones base.

PREGUNTAS DE RESERVA

1. El estándar utilizado en España para la transmisión de TDT (Televisión Digital Terrestre) es:

- a) DVB-T
- b) DVB-S
- c) COFDM
- d) HDTV

2. ¿Qué tipo de modulación se utiliza en el estándar TDT (Televisión Digital Terrestre) utilizado en España?

- a) QPSK
- b) QAM
- c) COFDM
- d) G.711

3. La tecnología PLC (Power Line Communications):

- a) Se corresponde con el estándar 802.16e.
- b) Utiliza la técnica de multiplexación por división en el tiempo TDMA (Time Division Multiple Access).
- c) Emplea la modulación OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing).
- d) No se ve afectada por interferencias ni perturbaciones.