



MINISTERIO
DE HACIENDA
Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

INSTITUTO NACIONAL DE
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

COMISIÓN PERMANENTE
DE SELECCIÓN

**CUERPO DE GESTIÓN DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO**

CUESTIONARIO 13/GSI-PI

PRIMER EJERCICIO

*Proceso selectivo para acceso, por promoción interna para personal funcionario y personal
laboral fijo, al 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 SEPRE EL "EJEMPLAR PARA EL INTERESADO" DE LA HOJA DE EXAMEN.**

EL "EJEMPLAR PARA EL INTERESADO" LE SERÁ ENTREGADO POR EL RESPONSABLE UNA VEZ FINALICEN LAS DOS PARTES DEL EJERCICIO.

No se permite la reproducción total o parcial de este cuestionario.

1. **La Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, en el artículo 45 detalla la prescripción para las sanciones e infracciones. Señale la respuesta correcta:**
 - a) Infracciones muy graves prescribirán a los 3 años, las graves al año y las leves a los 6 meses.
 - b) Las sanciones impuestas por faltas muy graves prescribirán a los 3 años, las impuestas por faltas graves a los 2 años y las impuestas por faltas leves a los seis meses.
 - c) Las infracciones muy graves prescribirán a los 5 años, las graves a los 3 años y las leves al año.
 - d) Sanciones impuestas por faltas muy graves prescribirán a los 3 años, las impuestas por faltas graves a los 2 años y las impuestas por faltas leves al año.
2. **Según la Ley 59/2003 de Firma electrónica, los prestadores de servicios de certificación que expidan certificados reconocidos deberán conservar registrada por cualquier medio seguro toda la información y documentación relativa a un certificado reconocido al menos durante:**
 - a) 5 años.
 - b) 10 años.
 - c) Permanentemente.
 - d) 15 años.
3. **En la Ley 59/2003, de firma electrónica, se indica que la prestación de servicios de certificación:**
 - a) Está sujeta a autorización previa por parte del Ministro de Hacienda.
 - b) Está sujeta a autorización previa por parte del Consejo de Ministros.
 - c) No está sujeta a autorización previa.
 - d) Es una competencia autonómica.
4. **¿Qué certificados electrónicos incluye el chip de la tarjeta del DNI electrónico?**
 - a) De autenticación y de firma.
 - b) De componente, de autenticación y de firma.
 - c) De cifrado y de firma.
 - d) De cifrado, de autenticación y de firma.
5. **Conforme a la Ley 59/2003, de Firma electrónica, el prestador de servicios de certificación que vaya a cesar en su actividad deberá comunicarlo a los firmantes que utilicen los certificados electrónicos que haya expedido así como a los solicitantes de certificados expedidos a favor de personas jurídicas, con una antelación al cese efectivo de la actividad, como mínimo de:**
 - a) Al menos seis meses.
 - b) Un año natural.
 - c) Al menos dos meses.
 - d) Al menos dos semanas.
6. **De acuerdo con el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, ¿en qué casos el documento de seguridad deberá contener la identificación del responsable o responsables de seguridad?**
 - a) No es necesario en ningún caso.
 - b) Sólo cuando las medidas de seguridad a aplicar sean de nivel alto.
 - c) Cuando las medidas de seguridad a aplicar sean de nivel medio o alto.
 - d) El documento de seguridad siempre debe contener esa información.
7. **¿De qué material está hecha la tarjeta física del DNI-electrónico?**
 - a) Policloruro de vinilo.
 - b) Policarbonato.
 - c) Polietileno de alta densidad.
 - d) Fibra de vidrio.
8. **Según la legislación vigente de protección de datos de carácter personal, la transferencia internacional de datos de carácter personal resultante de la aplicación de tratados o convenios en los que sea parte España:**
 - a) Requieren la autorización del director de la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD).
 - b) Requieren la autorización del director de la AEPD, y posteriormente se hace necesaria la publicación en el diario oficial correspondiente.
 - c) No requiere la autorización del director de la AEPD pero se hace necesaria publicación en el diario oficial correspondiente donde se indique claramente origen, destino, cantidad de datos transferidos y el convenio o tratado al que hace referencia.
 - d) No requiere la autorización del director de la AEPD.
9. **Según el Real Decreto 1720/2007, Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, se aplicarán las medidas de seguridad del nivel alto:**
 - a) A los ficheros que contengan o se refieran a datos recabados para fines policiales sin consentimiento de las personas afectadas.
 - b) A los ficheros que contengan un conjunto de datos de carácter personal que permitan evaluar determinados aspectos de la personalidad.
 - c) A los ficheros de los que sean responsables Administraciones tributarias y se relacionen con el ejercicio de sus potestades tributarias.
 - d) Los ficheros que contengan datos relativos a la comisión de infracciones administrativas o penales.
10. **Según se especifica en el Real Decreto 1720/2007, los ficheros de datos de carácter personal de titularidad pública serán notificados a la Agencia Española de Protección de Datos, en el plazo de:**
 - a) 20 días desde la publicación de su norma o acuerdo de creación en el diario oficial correspondiente.
 - b) 15 días desde la publicación de su norma o acuerdo de creación en el diario oficial correspondiente.
 - c) 30 días desde la publicación de su norma o acuerdo de creación en el diario oficial correspondiente.
 - d) 15 días desde la entrada en vigor de la norma.

11. **¿Cuál es el ámbito del Registro Electrónico Común?**
- Todas las Administraciones Públicas.
 - La Administración General del Estado y la Administración Autonómica.
 - La Administración General del Estado y los Organismos Públicos adscritos o dependientes de la misma.
 - La Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, como responsable de su gestión.
12. **De las siguientes opciones señalar cuál forma parte del contenido mínimo que debe contener la norma que crea una sede electrónica, de acuerdo con el Real Decreto 1671/2009, de 6 de noviembre:**
- Relación de los servicios disponibles en la sede.
 - Medios disponibles para la formulación de sugerencias y quejas.
 - Mapa de navegación de la sede electrónica.
 - Carta de servicios electrónicos.
13. **Un ciudadano tiene que iniciar varios procedimientos desde la misma sede electrónica, ¿en qué momento según el Real Decreto 1671/2009 tiene que otorgar consentimiento para que se puedan recabar los datos o documentos que ya obran en poder de las AAPP?**
- De forma específica e individualizada para cada procedimiento.
 - Una única vez al configurar su cuenta.
 - Una vez para todos los documentos o datos que estén en cada administración.
 - No es posible otorgar ese consentimiento y tiene que presentar él mismo todos los documentos.
14. **Señale cuál de las siguientes respuestas NO corresponde a una Norma Técnica de Interoperabilidad según el Real Decreto 4/2010 (Esquema Nacional de Interoperabilidad) en su Disposición adicional primera:**
- Catálogo de estándares.
 - Requisitos de conexión a la Red de comunicaciones de las Administraciones públicas españolas.
 - Modelo de Datos para el intercambio de asientos entre las Entidades Registrales.
 - Protocolos de comunicación de red.
15. **Indica cual de las siguientes NO es una "dimensión de la seguridad" a tener en cuenta para establecer la categoría del sistema, según lo especificado en el Anexo I del Esquema Nacional de Seguridad (Real Decreto 3/2010):**
- Disponibilidad (D).
 - Trazabilidad (T).
 - Autenticidad (A).
 - Conservación (C).
16. **Según la ley 11/2007, la actuación administrativa:**
- Nunca podrá ser automatizada.
 - Podrá ser automatizada cuando la complejidad del procedimiento lo aconseje y coexistan en la gestión del mismo, órganos de Administraciones estatales y autonómicas.
 - Se podrá automatizar, previo establecimiento del órgano u órganos competentes para la definición del proceso, su auditoría, y de su eventual impugnación.
 - Se podrá automatizar, de forma previa al nombramiento de órgano competente.
17. **El certificado de sede electrónica, según se establece en el Real Decreto 1671/2009:**
- Identifica la sede y permite la firma electrónica de documentos y trámites.
 - Identifica la sede y permite a firma electrónica de documentos.
 - Identifica la sede, quedando excluida su aplicación para la firma electrónica de documentos y trámites.
 - Identifica la sede y permite la firma electrónica de trámites.
18. **Según se establece en el Esquema Nacional de Seguridad (ENS) señale cuál NO es un principio básico en las decisiones en materia de seguridad:**
- Función diferenciada.
 - Enfoque de soluciones multilaterales.
 - Gestión de riesgos.
 - Líneas de defensa.
19. **Según se establece en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, todo trato desfavorable a las mujeres relacionado con el embarazo o maternidad, constituye discriminación por razón de sexo del tipo:**
- Indirecta.
 - Directa.
 - Directa, si concurre violencia física, e indirecta en el resto de casos.
 - Directa o indirecta, según decisión judicial, considerando las circunstancias que concurren.
20. **De acuerdo con la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género, ¿a quién corresponderá el asesoramiento, evaluación, colaboración institucional, elaboración de informes y estudios, y propuestas de actuación en materia de violencia de género?**
- A la Delegación Especial del Gobierno contra la Violencia sobre la Mujer.
 - A las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado.
 - Al Observatorio Estatal de Violencia sobre la Mujer.
 - Al Ministerio de Justicia, que creará un órgano específico para ello.
21. **En los sistemas multiprocesador, los sistemas MIMD se caracterizan por:**
- Varias unidades funcionales realizan diferentes operaciones sobre diferentes datos.
 - Una única unidad funcional realiza varias operaciones sobre diferentes datos.
 - Varias unidades funcionales realizan operaciones similares sobre datos diferentes.
 - Una única unidad funcional realiza una única operación sobre diferentes datos.

22. ¿Qué ley establece que "la mejora obtenida en el rendimiento de un sistema al utilizar algún modo de ejecución más rápido está limitada por la fracción de tiempo que se pueda utilizar ese modo más rápido"?
- a) Ley de Gustafson
b) Ley de Metcalfe
c) Ley de Amdahl
d) Ley de Machrone
23. Según el estándar del nuevo USB 3.1, ¿cuál es su velocidad?
- a) 12 Gbps
b) 8 Gbps
c) 6 Gbps
d) 10 Gbps
24. Señale, de los siguientes, el sistema de ejecución multiplataforma desarrollado por Adobe para crear aplicaciones RIA que se pueden ejecutar como aplicaciones de escritorio o de dispositivos móviles:
- a) Android SDK
b) Mahout
c) InDesign
d) AIR
25. ¿Cuál de las siguientes unidades de magnitud en relación al almacenamiento de información es mayor?
- a) Petabyte (PB)
b) Terabyte (TB)
c) Yottabyte (YB)
d) Zettabyte (ZB)
26. ¿Cuál de los siguientes nombres NO se corresponde con una versión del sistema operativo Android?
- a) Kit Kat.
b) Ice Cream Sandwich.
c) Donut.
d) Candy Marzipan.
27. De los siguientes comandos UNIX, indique el que permite mostrar el espacio libre disponible en el disco:
- a) df
b) du
c) ps
d) wc
28. Para crear en Solaris 10 un enlace simbólico que se denomine "soft_link" a un archivo denominado "test" y que se encuentra en el mismo directorio que el enlace, ¿qué comando de los siguientes tenemos que ejecutar?:
- a) ln test soft_link
b) ln -s test soft_link
c) ln soft_link test
d) ln -s soft_link test
29. En el contexto de los sistemas operativos, ¿qué es un Kernel Panic?
- a) No existe tal terminología.
b) Es un error de los dispositivos de entrada/salida.
c) Es un error en el núcleo del sistema.
d) Es un tipo de error de memoria.
30. TinyOS, cuyo diseño está orientado a sistemas embebidos inalámbricos de baja potencia, está escrito en el lenguaje:
- a) Java
b) Python
c) .Net
d) nesC
31. En UNIX, el atributo "uid" de un proceso:
- a) Indica el identificador del usuario que ha lanzado el proceso.
b) Indica el grupo del usuario que ha lanzado el proceso.
c) Indica el identificador del proceso.
d) Indica la prioridad del proceso.
32. La llamada POSIX que permite al sistema operativo crear un proceso hijo a partir de un proceso padre es:
- a) setpid
b) fork
c) trap
d) exec
33. Señale la respuesta correcta respecto a los siguientes lenguajes y frameworks de programación:
- a) JAVA es un lenguaje de alto nivel interpretado y ejecutado en el servidor. Permite la ejecución de aplicaciones en el cliente a través de su extensión JavaScript que compila y ejecuta los bytecodes.
b) Phytón es un lenguaje de alto nivel, compilado y orientado a objetos de tipado estático y débil.
c) PHP es un lenguaje de alto nivel, interpretado y ejecutado en el servidor principalmente, aunque permite crear aplicaciones cliente con el uso de las extensiones PHP-Qt o PHP-GTK.
d) Ruby es la base sobre la que se ha desarrollado el framework de aplicaciones de código cerrado Ruby on Rails, conocido como RoR.
34. En el sistema operativo Linux, ¿cuál de las siguientes opciones busca la palabra "libro" dentro de ficheros?
- a) find -type f | xwygs grep "libro"
b) find -type f | xaygs grep "libro"
c) find -type f | xargs grep "libro"
d) find -type f | xargp grep "libro"
35. ¿Con qué directiva se declara una página maestra en ASP.Net?
- a) Master
b) MasterPage
c) Master.Page
d) Page
36. Anjuta es un entorno de desarrollo integrado (IDE) escrito en lenguaje:
- a) .Net
b) Java
c) Android
d) C

37. Para desarrollar software en el sistema operativo Android, su propietario proporciona Android SDK y para desarrollar nativamente NDK, ¿qué lenguajes soportan cada uno?
- Android SDK: ObjectiveC con Cocoa y NDK: desarrollo nativo en C/C++.
 - Android SDK: Java y NDK: ObjectiveC con GNUstep como API de facto.
 - Android SDK: Java con Java ME como API principal y NDK: ObjectiveC con GNUstep como API de facto.
 - Android SDK: Java con una API propia y NDK: desarrollo nativo en C/C++.
38. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación al protocolo FTP?
- En el modo activo el puerto de datos del cliente es el 20.
 - El comando "upload" permite subir un fichero al servidor.
 - Entre los tipos de acceso, está el acceso anónimo, que permite conectarse sin necesidad de usuario y contraseña.
 - El protocolo permite tres modos de conexión: activo, pasivo y bajo demanda.
39. Señale cuál de las siguientes opciones está basada en el protocolo ICMP:
- SMTP
 - SNMP
 - PING
 - DNS
40. Ethernet realiza la difusión recibiendo tramas con la siguiente dirección MAC de destino:
- 00:00:00:00:00:FF
 - FF:FF:FF:FF:FF:FF
 - FF:00:00:00:00:FF
 - 00:00:00:00:00:00

BLOQUE III

1. Señale la respuesta correcta. En la programación orientada a objetos en Java, si una clase hereda de otra clase un método abstracto:
- Tiene que implementar ese método, si no es así, la clase que hereda deberá ser definida abstracta.
 - Puede usar el método de la clase de la que ha heredado.
 - Puede usar el método de la clase de la que ha heredado siempre que esté declarado como public.
 - No se puede heredar de una clase que tenga algún método abstracto.
2. El modelo de desarrollo RAD (Rapid Application Development) fue descrito inicialmente por:
- Codd
 - Boehm
 - Chen
 - James Martin
3. Los puntos de fijación (anchor points) son característicos en el modelo de desarrollo:
- En cascada.
 - Basado en prototipos.
 - En espiral WINWIN.
 - RAD.
4. Según Métrica v3, los flujos que interconectan actividades en la técnica SADT (Structured Analysis and Design Technique) se pueden clasificar en 4 tipos, señale cuál de los siguientes flujos NO es correcto:
- Control.
 - Transacción.
 - Mecanismo.
 - Entrada.
5. La finalidad principal de la Gestión de Proyectos según Métrica v3 es la planificación, el seguimiento y control de:
- Las actividades y de los recursos humanos que intervienen en el desarrollo de un Sistema de Información (S.I).
 - Las actividades que intervienen en el desarrollo de un S.I.
 - Las actividades y de los recursos humanos y materiales que intervienen en el desarrollo de un S.I.
 - Los recursos humanos y materiales que intervienen en el desarrollo de un S.I.
6. El "nivel de definición" del modelo CMM (Capability Maturity Model) se caracteriza por:
- Proceso poco documentado.
 - Proceso de desarrollo por definir.
 - Proceso de desarrollo integrado en la organización.
 - Control cuantitativo de productos.
7. ¿A qué perfil de Métrica v3 pertenece el Responsable de Mantenimiento?
- Jefe de Proyecto.
 - Consultor.
 - Analista.
 - Programador.
8. En Métrica v3, para la tarea "GPI 1.1, identificación de elementos a desarrollar", el producto de salida específico en orientación a objeto es:
- Catálogo de clases.
 - Catálogo de entidades.
 - Catálogo de miembros.
 - Catálogo de interfaces.
- 9.Cuál de las siguientes palabras y acrónimos NO está relacionado con Metodologías Ágiles para el desarrollo de software:
- SCRUM
 - XP
 - DSDM
 - AGILD
10. ¿Cuál de las siguientes actividades forma parte de la Planificación de los Sistemas de Información según Métrica 3?
- Estudio de los Sistemas de Información Actuales.
 - Definición de los Requisitos del Sistema.
 - Valoración de Alternativas.
 - Definición del sistema.

25. Dentro del diseño conceptual de datos, en una jerarquía de generalización se dice que un subconjunto (caso particular de generalización con una sola entidad como subentidad) siempre es una jerarquía:
- Total y exclusiva.
 - Parcial y superpuesta.
 - Parcial y exclusiva.
 - Total y superpuesta.
26. ¿Cuál de los siguientes es un Sistema Gestor de Bases de Datos Orientado a Objetos?
- Microsoft SQL Server.
 - Versant.
 - MariaDB.
 - MySQL.
27. En Métrica v3, en relación al modelo entidad/relación extendido, dentro de las relaciones débiles, ¿qué dos divisiones se distinguen?
- Dependencia en existencia y dependencia en identificación.
 - Dependencia en composición y dependencia en identificación.
 - Dependencia en existencia y dependencia en discriminación.
 - Dependencia en composición y dependencia en discriminación.
28. En un entorno de base de datos relacional, si se puede afirmar que los valores de una clave ajena coinciden con los valores de la clave primaria a la que hace referencia o son nulos; entonces se está cumpliendo:
- Regla de los nulos.
 - Regla de integridad de la entidad.
 - Regla de la integridad referencial.
 - Regla de los valores ajenos.
29. Indique los cuatro niveles de aislamiento que define ANSI SQL 92:
- Lecturas no confirmadas (read uncommitted), lecturas confirmadas (read committed), lecturas repetibles (repeatable read), transacciones secuenciables (serializable).
 - Escrituras no confirmadas (write uncommitted), escrituras confirmadas (write committed), escrituras repetibles (repeatable write), transacciones secuenciables (serializable).
 - Escrituras no confirmadas (write uncommitted), escrituras confirmadas (write committed), lecturas repetibles (repeatable read), transacciones secuenciables (serializable).
 - Lecturas no confirmadas (read uncommitted), lecturas confirmadas (read committed), escrituras repetibles (repeatable write), transacciones secuenciables (serializable).
30. El término anglosajón "ACID" relacionado con una transacción de base de datos se corresponde con las propiedades:
- Authentication, Consistency, Integrity, Durability.
 - Atomicity, Confidentiality, Identification, Durability.
 - Atomicity, Consistency, Isolation, Durability.
 - Availability, Consistency, Isolation, Durability.
31. En relación con la concurrencia en bases de datos, el tamaño del elemento de datos adecuado para el bloqueo (granularidad) afecta al grado de concurrencia de forma que, a menor tamaño del elemento que es bloqueado:
- Aumenta el grado de concurrencia, aumenta la carga de trabajo para la gestión de bloqueos y el espacio ocupado por la información de bloqueos.
 - Disminuye el grado de concurrencia, aumenta la carga de trabajo para la gestión de bloqueos y el espacio ocupado por la información de bloqueos.
 - Disminuye el grado de concurrencia, disminuyendo la carga de trabajo para la gestión de bloqueos y el espacio ocupado por la información de bloqueos.
 - Aumenta el grado de concurrencia, disminuyendo la carga de trabajo para la gestión de bloqueos y el espacio ocupado por la información de bloqueos.
32. La instrucción que aborta la transacción en un SGBD y la hace terminar en forma no exitosa se denomina:
- Undo.
 - Rollback.
 - Two Phase Commit.
 - Commit.
33. Al problema en un SGBD en que dos transacciones paralelas intentan modificar el mismo objeto de la base de datos, leyendo ambas el valor antes de que la otra transacción lo actualice, se conoce como:
- Lectura sucia.
 - Lectura fantasma.
 - Lectura no repetible.
 - Lectura comprometida.
34. Señale cuál de los siguientes NO es un modelo de disciplina de cola en teoría de colas:
- FIFO
 - LIFO
 - RSS
 - PIPE
35. En el peor de los casos, el algoritmo de ordenación rápida (quicksort) posee una complejidad:
- $O(n^3)$
 - $O(n)$
 - $O(n)n$
 - $O(n^2)$
36. ¿Cuál de los siguientes estándares regula el formato de documentos abiertos para aplicaciones de ofimática (OpenDocument)?
- ISO/IEC 26300:2006
 - RFC 2373
 - ISO/IEC 9899:1999
 - ISO 9000
37. Señale de entre las siguientes la técnica de integración NO incremental para pruebas de integración:
- Top-down.
 - Sandwich.
 - Big-Bang.
 - Bottom-up.

38. Señale de entre los siguientes cuál NO es un framework de pruebas unitarias para Microsoft .NET:
- a) xUnit
 - b) xUnit.net
 - c) NUnit
 - d) csUnit
39. Según el Real Decreto 1720/2007, ¿cuál de las siguientes declaraciones es correcta respecto a pruebas en sistemas con datos de carácter personal?
- a) Queda terminantemente prohibida la realización de pruebas en los sistemas de información que traten datos reales en ficheros con datos de carácter personal.
 - b) No existen limitaciones para usar datos reales en ficheros de carácter personal si se utilizan para las pruebas anteriores a la implantación o modificación de los sistemas de información.
 - c) Las pruebas anteriores a la implantación o modificación de los sistemas de información que traten ficheros con datos de carácter personal no se realizarán con datos reales, salvo que se asegure el nivel de seguridad correspondiente al tratamiento realizado y se anote su realización en el documento de seguridad.
 - d) Si para la validación de un sistema de información, es necesario realizar pruebas que traten ficheros con datos de carácter personal reales, se procederá posteriormente al borrado de dichos ficheros para cumplir la normativa legal vigente.
40. En Métrica v3, ¿quién lleva a cabo las pruebas en la tarea IAS 6.2 "realización de las pruebas de aceptación"?
- a) Usuarios expertos.
 - b) Directores de los usuarios.
 - c) Equipo de calidad.
 - d) Equipo de implantación.
41. Señale la respuesta INCORRECTA respecto a las características de la metodología de desarrollo software conocida como Proceso Unificado de Desarrollo Software:
- a) Es Iterativo e Incremental.
 - b) Está dirigido por los casos de uso.
 - c) Está enfocado en los riesgos.
 - d) Fue creado por Dennis Ritchie y Ken Thompson.
42. Existen dos especificaciones complementarias que constituyen la especificación completa del lenguaje de modelado UML 2.4.1. Estas especificaciones se denominan:
- a) Intrastructure e Hiperstructure.
 - b) Basic y Complex.
 - c) Infrastructure y Superstructure.
 - d) Infrastructure y Substructure.
43. Indique cuál de los siguientes diagramas de descomposición NO se contempla como técnica en Métrica v3:
- a) Funcional.
 - b) Organizativo.
 - c) Lógico.
 - d) En Diálogos.
44. Throwable es la superclase de todos los errores y excepciones de Java SE 7. ¿A qué paquete de Java pertenece Throwable?
- a) java.lang
 - b) java.error
 - c) java.util
 - d) Throwable no es una clase, es un interface, y éste pertenece al paquete java.io.
45. Señale la afirmación CORRECTA con respecto a un bean de sesión en JavaEE 7:
- a) Una aplicación requerirá normalmente menos beans de sesión stateless que stateful para respaldar al mismo número de clientes.
 - b) Los stateful permiten compartir estado entre varios clientes.
 - c) Un bean de sesión singleton es instanciado varias veces, según necesidad, pero va a existir una copia (el singleton) todo el ciclo de vida de la aplicación.
 - d) Los stateful están respaldados por una base de datos y pueden implementar un servicio web.
46. Señale cuál de las siguientes opciones se ajusta a la siguiente definición: plataforma basada en Java que permite crear rich internet applications (RIA) que se comportan de la misma forma en distintas plataformas:
- a) Flex
 - b) JavaFX
 - c) AJAX
 - d) Silverlight
47. ¿Cuál de los siguientes productos Java dispone de un motor de workflow?
- a) Hibernate.
 - b) Easy BPM.
 - c) Spring.
 - d) jBPM.
48. ¿Qué significa CDI en el contexto de Java EE 7?
- a) Contexts and Dependency Injection.
 - b) Common Display Interface.
 - c) Context-Dependent Interface.
 - d) Case-Driven Implementation.
49. El Entity Framework es:
- a) Un framework ORM (object-relational mapper) desarrollado por Microsoft e integrado en la plataforma .NET.
 - b) Una utilidad que permite identificar las funcionalidades de un sistema informático.
 - c) Una herramienta de planificación y gestión del software desarrollado por Microsoft.
 - d) Un framework orientado a la realización de aplicaciones web implementado por Microsoft que respecta el modelo vista controlador.

50. **Elija la respuesta correcta:**
- La JavaServer Pages Standard Tag Library (JSTL) es una colección de bibliotecas de etiquetas con utilidades ampliamente utilizadas en el desarrollo de páginas web.
 - Apache Struts es un framework de desarrollo bajo el modelo vista controlador que sirve para crear Aplicaciones web con Smalltalk.
 - El Unified Expression Language (EL) integra los JSP con los servlets.
 - Los Applets y las Java Server Pages (JSPs) son dos métodos de creación de páginas web dinámicas en servidor usando el lenguaje Java.
51. **¿Qué significan las siglas MVC en el contexto de ASP.NET?**
- Model View Controller.
 - Multiple Views Canvas.
 - Mobile Video Compatible.
 - Mobile View Connector.
52. **¿Qué es el Marco Común de Evaluación (CAF) 2013?**
- CAF ofrece dos sistemas de puntuación, el clásico y el refinado, sólo el primero de ellos está fundamentado sobre el Ciclo de Deming.
 - Es uno de los ejes del modelo EFQM.
 - Es una herramienta de gestión de la calidad total, desarrollada por y para el sector público.
 - Es una autoevaluación que debe realizar una organización conforme a lo que dicta la norma ISO 9000.
53. **Indique en qué consiste el método QSOS:**
- Está destinado a representar la interacción entre los componentes de un sistema.
 - Permite calificar, seleccionar y comparar software Open Source de una manera objetiva.
 - Permite representar a través de objetos la información que contiene una base de datos.
 - Es un modelo matemático que permite calcular las futuras desviaciones en un proyecto software.
54. **¿Cuál de las siguientes pautas está asociada al principio "comprensible" de la WCAG 2.0?**
- Alternativas textuales.
 - Distinguible.
 - Predecible.
 - Compatible.
55. **¿En qué ley se exige que se establezcan las medidas necesarias para incentivar el acceso a las telecomunicaciones en lengua de signos española?**
- Ley 30/92
 - Ley 27/2007
 - Ley 11/2007
 - Ley 34/2002
56. **Indique cuál de los siguientes es un framework software de Apache que soporta aplicaciones distribuidas que trabajan con miles de nodos y volúmenes de datos del orden de petabytes:**
- Joost
 - Netflix
 - Cassandra
 - Hadoop
57. **¿Cuál de las siguientes NO es una palabra reservada de MDX (MultiDimensional eXpressions) en SQL Server 2012?**
- SELECT
 - DRILL
 - CUBE
 - MEMBER
58. **Los ETL son herramientas utilizadas habitualmente en la minería de datos. ¿En qué consisten dichas herramientas?**
- Son bases de datos multidimensionales que permiten tener la información correctamente estructurada siguiendo multitud de criterios o dimensiones.
 - Son herramientas que realizan informes destinados a la alta dirección de la organización.
 - Son aplicaciones que permiten el acceso a la base de datos a través de páginas HTML.
 - Son herramientas que permiten extraer información de diversos orígenes, realizar modificaciones en dicha información y cargarla en un sistema destino.
59. **Existen distintos tipos de algoritmos que se aplican en DataMining. ¿A qué categoría pertenece el algoritmo de Bayes Naive?**
- Algoritmos de clasificación.
 - Algoritmos de regresión.
 - Algoritmos de segmentación.
 - Algoritmos de asociación.
60. **¿Qué es el "Data staging area" en el contexto de los Data Warehouses?**
- Es un almacén previo de datos y sus procesos asociados, en el que se extraen los datos de las fuentes, se transforman y se adaptan antes de ser cargados en el almacén de datos.
 - Durante la fase de diseño de un almacén de datos, es la base de datos no permanente usada para ensayar, demostrar y estudiar el rendimiento de los diseños propuestos.
 - Es el área del almacén (conceptual o físicamente separada en otra base de datos) donde se cachean las consultas preparadas, cuando éstas no pueden ejecutarse en tiempo real.
 - Es una copia idéntica de las bases de datos originales, cuando en ellas existe mucha carga y no es posible bloquearlas para asegurar la integridad referencial al copiar los datos.

Preguntas de reserva

1. **En relación con los servicios web y SOAP, las siglas MTOM se corresponden con:**
- Mail Transmission Optimization Mechanism.
 - Message Transmission Optimization Mechanism.
 - Message Transport Optimization Module.
 - Mail Transport Optimization Module.

2. **Cuando se habla de las pruebas de regresión en el contexto de la calidad del software, ¿qué tipo de fallo (bug) es un fallo de regresión?**
- El que parece arreglarse espontáneamente y que posteriormente no es posible determinar el origen del mismo.
 - Todos aquellos que son de tipo lógico y que además consistan bien en un bucle infinito, bien en una llamada recursiva infinita.
 - Todos aquellos derivados de problemas de concurrencia entre diferentes hilos accediendo a un mismo recurso: condiciones de carrera, deadlocks, etc.
 - Aquel que inicialmente no existe o no se manifiesta, pero que aparece al introducir otros cambios en el programa o arreglar otro fallo en él, o tras ocurrir un evento externo dado.
3. **¿Cuál de las siguientes NO es una palabra reservada en Java?**
- switch
 - break
 - continue
 - then

BLOQUE IV

1. **RMAN es:**
- Una especificación de monitorización remota de IETF.
 - Una invocación de métodos remotos utilizada en Java.
 - Una herramienta de Oracle que permite hacer backups online de bases de datos.
 - Una herramienta de IBM que permite realizar administración remota de bases de datos.
2. **¿Qué muestra el comando top en UNIX?**
- Los ficheros abiertos.
 - El escritorio.
 - Los procesos.
 - Los puertos TCP/IP.
3. **¿Cuál de estas instrucciones NO vacía el contenido del fichero con nombre 2013 en Linux?**
- true > 2013
 - > 2013
 - cat /dev/null > 2013
 - | > 2013
4. **Si queremos restringir el almacenamiento en disco en Linux a determinados usuarios o grupos, ¿cuál de los siguientes métodos podemos usar?**
- Mediante cuotas de disco.
 - Mediante el editor de directivas de grupo.
 - No se puede restringir el almacenamiento a usuarios.
 - No se puede restringir el almacenamiento por grupos.
5. **En el ámbito de las bases de datos Oracle una vista materializada:**
- Es un objeto de la base de datos donde se almacena la información de todas las vistas de la BD.
 - Es un objeto de la base de datos donde se almacena la definición de la tabla que materializa.
 - Es un objeto de la base de datos donde se almacena el resultado de una consulta.
 - Es una vista ordinaria que automáticamente se actualizará siempre que se actualicen las tablas involucradas en esa vista.
6. **¿Qué es Transact-SQL?**
- Un sistema gestor de base de datos de tipo NoSQL.
 - Una extensión propietaria al estándar SQL.
 - Una query que equivale a realizar consultas SELECT por lotes.
 - Una biblioteca de clases para mapear objetos sobre una base de datos relacional.
7. **¿Qué tipo de mantenimiento debe realizarse como consecuencia de los cambios en el entorno de operación?**
- Operativo
 - Correctivo
 - Perfectivo
 - Adaptativo
8. **En la herramienta de control de versiones Subversion, ¿con que comando se suben los cambios al repositorio?**
- svn commit
 - svn checkin
 - svn checkout
 - svn upload
9. **Una sentencia JCL comienza con:**
- //
 - *+
 - #>
 - \$>
10. **En el contexto de copias de seguridad o respaldo, un TMS es acrónimo de:**
- Tape Management System.
 - Transaction Multiplexing System.
 - Tape Mapping System.
 - Transaction Management System.
11. **La tasa de transferencia máxima que soporta el Serial Advanced Technology Attachment (SATA) Revision 3.0 es de hasta:**
- 300 MB/s.
 - 900 MB/s.
 - 600 MB/s.
 - 150 MB/s.
12. **¿Cuál es el máximo porcentaje de disco desaprovechado para el almacenamiento efectivo de datos en un array de discos configurado en RAID 5 (suponiendo que todos los discos tienen la misma capacidad)?**
- 33%
 - 20%
 - 50%
 - 0%

13. **En el ámbito de las redes SAN, ¿a qué se refiere el término LUN?**
- A un switch con conexión de fibra.
 - A la interfaz de red de los servidores para conectarse a la SAN.
 - A una unidad de discos agrupados en una cabina de almacenamiento.
 - Al gateway para conectar una NAS a una red SAN.
14. **Comparando NAS (Network-attached Storage) con SAN (Storage Area Network):**
- NAS opera a nivel de fichero y SAN a nivel de bloque.
 - NAS opera a nivel de bloque y SAN a nivel de fichero.
 - Ambos operan a nivel de bloque.
 - Ambos operan a nivel de fichero.
15. **Un conector tipo "MT-Array" es un conector para:**
- Fibra óptica.
 - Mainframes.
 - Buses PCI.
 - Par trenzado.
16. **Los conectores LC son:**
- Conectores para PCI.
 - Conectores de par trenzado.
 - Conectores exclusivos para Mainframe.
 - Conectores de fibra óptica.
17. **Uno de los siguientes términos NO se corresponde con un tipo de antena satelital:**
- Cassegrain
 - Krenwinkel
 - Gregorian
 - Offset
18. **¿Cuántos bytes utiliza la trama de Ethernet (IEEE 802.3-2012) para el código de redundancia cíclica?**
- 4 bytes.
 - 6 bytes.
 - 12 bytes.
 - Ethernet no utiliza ningún código de redundancia cíclica.
19. **CRAM-MD5 definido en el RFC 2195 es una técnica criptográfica que consiste en:**
- Un mecanismo de autenticación challenge-response para autenticación de usuarios POP e IMAP, entre otros.
 - Un mecanismo de cifrado simétrico de bloque basado en una clave compartida y derivación de subclaves usando MD5.
 - Un algoritmo de firma electrónica basado en MD5, ideado para escenarios en los que no puede usarse criptografía asimétrica.
 - Un algoritmo de cifrado simétrico de flujo (stream) basado una clave compartida, en MD5 y un LFSR predeterminado.
20. **¿Cuál es la dirección MAC de difusión de red o broadcast que se utiliza en Ethernet (IEEE 802.3)?**
- 255.255.255.255
 - FF::FF
 - FF:FF:FF:FF:FF:FF
 - FF:FF:FF:FF:FF:FF
21. **En redes de área local, ¿cuál de los siguientes es un método de acceso al medio compartido con escucha por contienda?**
- Paso de testigo en anillo.
 - CSMA no persistente.
 - ALOHA ranurado.
 - Contención.
22. **¿Cómo se llama la base de datos que tiene los parámetros de gestión de una red?**
- MIB (Management Information Base).
 - NMD (Network Management database).
 - NMS (Network Management System).
 - Ninguna de los anteriores.
23. **¿Cuál de los siguientes puertos utiliza el protocolo SNMP?**
- 110
 - 119
 - 161
 - 25
24. **¿Se pueden controlar el número de impresiones que un usuario ha realizado en una impresora en red mediante el protocolo de gestión SNMP?**
- Si, siempre y cuando en la MIB de la impresora se contemple este parámetro.
 - No, necesitaría una base de datos externa para almacenarlo.
 - Si, sólo mediante instalación de firmware nuevo en la impresora.
 - Si, pero con protocolos propietarios de la impresora.
25. **Señale cuál de las siguientes NO es una Protocol Data Unit (PDU) del protocolo SNMP v2/v3:**
- GETREQUEST PDU
 - SETRESPONSE PDU
 - RESPONSE PDU
 - INFORMREQUEST PDU
26. **Indique la respuesta correcta en relación al comando SNMP GetBulkRequest:**
- Está disponible en todas las versiones de SNMP.
 - Es utilizado por un sistema gestor de red para enviar un mensaje a otro gestor sobre objetos administrados.
 - Es el que permite utilizar autenticación en SNMP v3.
 - Es utilizado cuando se requiere una cantidad elevada de datos transmitidos.

42. **La recomendación X.25 de la ITU (International Telecommunication Union) se refiere a:**
- Interfaz entre el equipo terminal de datos y el equipo de terminación del circuito de datos para equipos terminales que funcionan en el modo paquete y están conectados a redes públicas de datos por circuitos especializados.
 - Interfaz equipo terminal de datos/equipo de terminación del circuito de datos para los equipos terminales de datos arrítmicos con acceso a la facilidad de ensamblado/desensamblado de paquetes en una red pública de datos situada en el mismo país.
 - Utilización, en las redes públicas de datos, de equipos terminales de datos diseñados para su conexión con módems síncronos de la serie V.
 - Interfaz entre el equipo terminal de datos y el equipo de terminación del circuito de datos para funcionamiento síncrono en redes públicas de datos.
43. **El algoritmo PLC (Packet Loss Concealment):**
- Lo utiliza Frame Relay para el reenvío de tramas pérdidas por la congestión en el sentido de la transmisión.
 - Algoritmo de ocultamiento de pérdida de paquetes utilizado por VoIP.
 - Utilizado por TCP para la retransmisión de paquetes después de una trama NACK (negative acknowledgement).
 - Algoritmo de descarte de paquetes en situación de congestión en redes Frame Relay.
44. **Con respecto al campo Data Link Connection Identifier (DLCI) de Frame Relay señale la respuesta correcta:**
- Debe ser único en toda la red.
 - Tiene una longitud total de 10 bits por defecto.
 - Controla los mecanismos de notificación de congestión.
 - Los valores 0 a 128 del mismo están reservados para funciones especiales.
45. **MPLS (Multiprotocol Label Switching) utiliza algunos conceptos, entre ellos:**
- FEC (Forwarding Equivalent Class).
 - LAPD (Link Access Protocol for D-channel).
 - CIR (Committed Information Rate).
 - MBS (Maximum Burst Size).
46. **Un archivo .PFX, de uso en certificados electrónicos:**
- Contiene la clave privada.
 - Cumple la sintaxis PKCS #21.
 - Está codificado en un formato no binario.
 - No se puede convertir a formato .PEM.
47. **Indique la respuesta FALSA, respecto al protocolo IPSEC :**
- El protocolo IPSEC AH garantiza integridad y autenticación, pero no confidencialidad.
 - El protocolo IPSEC ESP utiliza el número de protocolo 50 en la cabecera IP.
 - IPSEC utiliza IKE como protocolo de intercambio de claves.
 - IPSEC ESP es incompatible con el modo transporte, sólo se puede utilizar en modo túnel.
48. **De los 32 bits que tiene una cabecera MPLS, ¿cuántos están reservados para el valor de la etiqueta MPLS según la RFC 3032?**
- | | |
|-------|-------|
| a) 32 | b) 24 |
| c) 20 | d) 16 |
49. **Indique de entre las siguientes cuál es la definición de secráfono:**
- Equipo de frontera que, situado fuera de la red interna, ofrece servicios al exterior.
 - Equipo infectado por un atacante remoto no detectado.
 - Equipo que genera y entrega claves criptográficas para su distribución.
 - Equipo para realizar el cifrado analógico de la voz.
50. **El algoritmo SHA-1 (RFC 3174) produce un resumen de salida de:**
- | | |
|-------------|-------------|
| a) 128 bits | b) 160 bits |
| c) 224 bits | d) 256 bits |
51. **Según la recomendación XMLDsig de W3C, la firma digital de tipo enveloped signature cumple que:**
- La firma y el documento firmado son dos ficheros diferentes.
 - El documento firmado va dentro de la firma.
 - La firma va al final del documento firmado como un elemento adicional.
 - La firma se inserta en el primer elemento XML del documento.
52. **¿Cuál de los siguientes organismos se encarga de generar y mantener las RFC en internet?**
- IETF (Internet Engineering Task Force).
 - IAB (Internet Architecture Board).
 - IANA (Internet Assigned Numbers Authority).
 - ISOC (Internet Society).
53. **El protocolo FTP sobre TLS/SSL (FTPS-data) usa el puerto:**
- | | |
|--------|--------|
| a) 989 | b) 567 |
| c) 742 | d) 334 |

54. **Los Puntos Neutros (Internet Exchange Points) en Internet:**
- Permiten conectarse a Internet sin coste.
 - Eliminan los paquetes con un TTL mayor del fijado en el segmento de red (típicamente 30).
 - Son pasarelas para compatibilizar el tráfico IPv4 y el IPv6.
 - Permiten interconectar las redes de diferentes ISP, reduciendo y encaminando de forma eficiente el tráfico que circula entre ellas.
55. **¿Cómo se llama la clasificación no jerárquica de la información mediante etiquetas/tags por parte de los usuarios de la misma?**
- Web 3.0.
 - Labelling.
 - Taxonomía.
 - Folcsonomía.
56. **Analizando los problemas con la calidad de servicio en VoIP, ¿qué se entiende por jitter?**
- Una reflexión retardada de la señal acústica original.
 - El tiempo que tarda un paquete en llegar desde la fuente al destino.
 - Variación en el tiempo de llegada de los paquetes, causada por congestión de red, pérdida de sincronización o por las diferentes rutas seguidas.
 - Cantidad de información o de datos que se puede enviar a través de una conexión de red en un periodo de tiempo dado.
57. **La medida Mean Opinion Score (MOS) se utiliza en:**
- La ponderación de alternativas en el método Delphi.
 - La calidad de la voz sobre el protocolo VoIP.
 - La evaluación de riesgos del método Magerit v2.
 - La explotación de almacenes de datos en CRM (Customer Relationship Management).
58. **La arquitectura de la red UMTS está formada por varios elementos, cada uno con unas funciones específicas. Elija la afirmación correcta entre las siguientes relativas a la arquitectura UMTS:**
- El RNS (Radio Network Subsystem) está formado por los RNC (Radio Network Controller), el MSC (Mobile Switching Center) y los Nodos B.
 - El Nodo B es el responsable de la transmisión radio desde los RNC (Radio Network Controller) hacia los MSs (Mobile Station) en una o más celdas UMTS.
 - El VLR (Visitor Location Register) mantiene una base de datos con los datos de los abonados móviles, para poder realizar la autenticación del abonado y cifrar las comunicaciones.
 - El UELC (User Equipment Location Controller) es el encargado de llevar a cabo las funciones de itinerancia (roaming) de las MSs (Mobile Station) en un área MSC (Mobile Switching Center).
59. **¿Qué banda de frecuencia se destina con carácter preferente al sistema digital europeo de telecomunicaciones sin cordón (DECT), según el Cuadro Nacional de Atribuciones de Frecuencia?**
- 1850-1900 MHz
 - 1860-1900 MHz
 - 1870-1900 MHz
 - 1880-1900 MHz
60. **¿Qué nombre recibe el estándar de Televisión Digital Terrestre utilizado en Europa?**
- ATSC
 - ISDB-T
 - DVB-T
 - EDTVB

Preguntas de reserva

1. **Indica cuál es el grupo de trabajo en el estándar IEEE 802.11 cuyo objetivo es ampliar el soporte para aplicaciones wireless con requisitos de calidad de servicio (QoS):**
- 802.11e
 - 802.11i
 - 802.11n
 - 802.11q
2. **En un sistema UNIX, ¿cuál es la diferencia entre los ficheros /etc/passwd y /etc/shadow?**
- /etc/shadow es una copia exacta del fichero /etc/password pero sólo visible por root.
 - /etc/password alberga las passwords de los usuarios y /etc/shadow alberga la historia de comandos realizadas por los mismos.
 - /etc/passwd es legible por todos los usuarios, mientras que /etc/shadow es legible sólo por root.
 - /etc/passwd alberga las passwords de los usuarios mientras que /etc/shadow alberga el nombre de los usuarios.
3. **¿Cuál de las siguientes NO es una herramienta de benchmarking?**
- Server Performance Rating Tool.
 - 3dmark.
 - Cinebench.
 - SPEC CPU2006.

