



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

**CUESTIONARIO 14/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.**
- 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.

- Todas las preguntas del cuestionario tienen el mismo valor y contienen una sola respuesta correcta.
- Recuerde que el tiempo de realización de este ejercicio es de **NOVENTA MINUTOS**.
- 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.
- En la "Hoja de Examen" no deberá anotar ninguna otra marca o señal distinta de las necesarias para contestar el ejercicio.
- 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".
- Las contestaciones erróneas serán penalizadas con **1/4** del valor de cada contestación acertada.
- 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.
- 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 FINALICEN LAS DOS PARTES DEL EJERCICIO**

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



1. **¿En qué zona del chip del DNI electrónico se encuentra el certificado x509 de componente?**
  - a) Zona de seguridad.
  - b) Zona autónoma.
  - c) Zona privada.
  - d) Zona pública.
  
2. **Indique la afirmación correcta respecto a XAdES-T:**
  - a) Contiene la forma básica de firma que cumple los requisitos legales de la Directiva para firma electrónica avanzada, información sobre la política de firma (opcional) y añade un campo de sellado de tiempo para proteger contra el repudio.
  - b) Es la forma básica de firma a la que se le ha añadido información sobre la política de firma.
  - c) Añade a la forma básica de firma la posibilidad de timestamping periódico de documentos archivados para prevenir que puedan ser comprometidos debido a la debilidad de la firma durante un periodo largo de almacenamiento.
  - d) Añade sellos de tiempo a las referencias introducidas por XAdES-C para evitar que pueda verse comprometida en el futuro una cadena de certificados.
  
3. **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) Las 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) 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 al año.
  
4. **En la Ley 34/2002, LSSICE, en el artículo 41 se establecen las medidas de carácter provisional que se pueden adoptar con el fin de asegurar la eficacia de la resolución que se dicte en relación con los procedimientos sancionadores iniciados por infracciones graves o muy graves. Señale cuál de las siguientes medidas NO se contempla:**
  - a) Suspensión temporal de la actividad del prestador de servicios y, en su caso, cierre provisional de sus establecimientos.
  - b) Precinto, depósito o incautación de registros, soportes y archivos informáticos y de documentos en general, así como de aparatos y equipos informáticos de todo tipo.
  - c) Intervención provisional de los activos y bienes del prestador de servicios bajo resolución judicial.
  - d) Advertir al público de la existencia de posibles conductas infractoras y de la incoación del expediente sancionador de que se trate, así como de las medidas adoptadas para el cese de dichas conductas.
  
5. **La prestación de los servicios de validación del DNI electrónico se realiza en base a:**
  - a) Online Certificate Status Protocol (OCSP).
  - b) Online Services Protocol (OSP).
  - c) Services Status Protocol (SSP).
  - d) Online Status Services Certificate (OSSC).
  
6. **Señale la respuesta correcta, según la Ley Orgánica 15/1999, el Director de la Agencia de Protección de Datos es nombrado de entre:**
  - a) Los miembros del Consejo Consultivo, mediante Orden Ministerial, y su mandato es de 4 años.
  - b) Los miembros del Consejo Consultivo, mediante Real Decreto, y su mandato es de 4 años.
  - c) Los miembros del Consejo Asesor del Ministerio de Justicia, mediante Orden Ministerial, y su mandato es de 5 años.
  - d) Los miembros del Consejo de Gobierno, mediante Real Decreto, y su mandato es de 5 años.
  
7. **Señale qué medida es necesario adoptar en ficheros y tratamientos automatizados para establecer el nivel de seguridad medio según se establece en el Real Decreto 1720/2007:**
  - a) Control de acceso: Los usuarios tendrán acceso únicamente a aquellos recursos que precisen para el desarrollo de sus funciones.
  - b) Identificación y autenticación: El responsable del fichero o tratamiento establecerá un mecanismo que limite la posibilidad de intentar reiteradamente el acceso no autorizado al sistema de información.
  - c) Telecomunicaciones: La transmisión de datos de carácter personal a través de redes públicas o redes inalámbricas de comunicaciones electrónicas se realizará cifrando dichos datos o bien utilizando cualquier otro mecanismo que garantice que la información no sea inteligible ni manipulada por terceros.
  - d) Registro de accesos: De cada intento de acceso se guardarán, como mínimo, la identificación del usuario, la fecha y hora en que se realizó, el fichero accedido, el tipo de acceso y si ha sido autorizado o denegado.
  
8. **Según se establece en el artículo 39 de la Ley Orgánica 15/1999, serán objeto de inscripción en el Registro General de Protección de Datos, los datos relativos a los ficheros que sean necesarios para el ejercicio de los derechos de:**
  - a) Información, actualización, cancelación, sustitución y oposición.
  - b) Eliminación, acceso, rectificación, cancelación y omisión.
  - c) Eliminación, acceso, rectificación, cancelación y sustitución.
  - d) Información, acceso, rectificación, cancelación y oposición.
  
9. **Según se establece en la Ley 15/1999, en su artículo 31 acerca del censo promocional, indique cuál es el plazo de vigencia del uso de cada lista del censo promocional tal que concluido dicho plazo la lista perderá su carácter de fuente de acceso público:**
  - a) 6 meses.
  - b) 1 año.
  - c) 2 años.
  - d) 5 años.

10. Según lo dispuesto en el Real Decreto 1720/2007, indique cuál de los siguientes aspectos deberá contener adicionalmente el documento de seguridad si fueran de aplicación a los ficheros, las medidas de seguridad de nivel medio o las medidas de seguridad de nivel alto:
- Los controles periódicos que se deban realizar para verificar el cumplimiento de lo dispuesto en el propio documento de seguridad.
  - Funciones y obligaciones del personal en relación con el tratamiento de los datos de carácter personal incluidos en los ficheros.
  - Los procedimientos de realización de copias de respaldo y de recuperación de los datos en los ficheros o tratamientos automatizados.
  - Procedimiento de notificación, gestión y respuesta ante las incidencias.
11. Un ciudadano eligió iniciar un procedimiento por medios electrónicos, y tiene la intención de continuarlo por medios presenciales, ¿qué tiene que hacer?
- No es necesario haga ninguna indicación respecto al cambio.
  - Presentar una alegación por medios presenciales indicando el cambio.
  - Presentar una alegación por medios electrónicos indicando el cambio.
  - No es posible, debe continuarlo por medios electrónicos, ya que es así como lo inició.
12. Según el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), Real Decreto 3/2010, en lo relativo a la auditoría:
- Los sistemas de información de categoría BÁSICA, o inferior, no necesitarán realizar una auditoría. Bastará una autoevaluación realizada por el mismo personal que administra el sistema de información, o en quien este delegue.
  - Los sistemas de información de categoría MEDIA no necesitarán realizar una auditoría. Bastará una autoevaluación realizada por el mismo personal que administra el sistema de información, o en quien éste delegue.
  - Los sistemas de información de categoría BÁSICA, o inferior, no necesitarán realizar una auditoría. Bastará una autoevaluación realizada en cualquier caso por personal de seguridad ajeno al que administra el sistema de información.
  - El ENS no considera suficiente una autoevaluación en ningún sistema de información de categoría BÁSICA, MEDIA o ALTA.
13. Según la NTI de Política de gestión de documentos electrónicos, el esquema de metadatos que incluye los metadatos mínimos obligatorios, definidos en las NTI de documento electrónico y expediente electrónico, así como otros metadatos complementarios pertinentes en una política de gestión y conservación de documentos electrónicos es:
- MARC 12.
  - Dublin Core.
  - e-EMGDE.
  - e-MARC.
14. Señale, de los siguientes estándares, cuál NO está recogido en la Norma Técnica de Interoperabilidad NTI de Catálogo de estándares en la categoría de "Formatos ficheros - Cartografía y sistemas de información geográfica":
- SVG
  - WFS
  - GML
  - WMS
15. ¿Cuál es el nivel de resolución mínimo que establece la NTI de Digitalización de Documentos para imágenes electrónicas?
- 200 píxeles por pulgada (ppp), para imágenes obtenidas en blanco/negro, y escala de grises, y de 300 ppp para imágenes en color.
  - 300 ppp, tanto para imágenes obtenidas en blanco y negro, color o escala de grises.
  - 300 ppp, para imágenes obtenidas en blanco/negro, y escala de grises, y de 200 ppp para imágenes en color.
  - 200 ppp, tanto para imágenes obtenidas en blanco y negro, color o escala de grises.
16. En el Real Decreto 3/2010, Esquema Nacional de Seguridad, se define como "la propiedad o característica consistente en que las actuaciones de una entidad pueden ser imputadas exclusivamente a dicha entidad" a la:
- Confidencialidad.
  - Integridad.
  - Autenticidad.
  - Trazabilidad.
17. Señale cuál de las siguientes respuestas NO se considera un principio específico de la interoperabilidad, según indica el Real Decreto 4/2010 en su artículo 4:
- La interoperabilidad como cualidad integral.
  - Reevaluación periódica de la interoperabilidad.
  - Carácter multidimensional de la interoperabilidad.
  - Enfoque de soluciones multilaterales.
18. El formato para la firma electrónica de contenido, atendiendo a la Norma Técnica de Interoperabilidad de Catálogo de estándares, es:
- XAdES (XML Advanced Electronic Signatures), según la especificación técnica ETSI TS 101 903, versión 1.2.2 y 1.3.2.
  - CAAdES (CMS Advanced Electronic Signatures), según la especificación técnica ETSI TS 101 733, versión 1.6.3 y 1.7.4.
  - PAAdES (PDF Advanced Electronic Signatures), según la especificación técnica ETSI TS 102 778-3.
  - Todas las anteriores.
19. ¿Cuál de los siguientes certificados NO viene identificado en la ley 11/2007 o en el Real Decreto 1671/2009, que desarrolla dicha Ley?
- Certificado de sello electrónico.
  - Certificado de Personal al servicio de la Administración Pública.
  - Certificado de componente.
  - Certificado de sede electrónica.

20. Según la Ley orgánica 1/2004 en su artículo 25, ¿cuál de las siguientes actividades NO lleva aparejada ninguna sanción cuando la comisión de la misma se realiza por una mujer funcionaria víctima de violencia de género?
- Las multas de tráfico.
  - Las faltas de asistencia al trabajo.
  - Falta de productividad en el trabajo.
  - Las infracciones tributarias.
21. La máquina virtual usada por el sistema operativo Android en versiones anteriores a la 4.4, se denomina:
- ART.
  - Dalvik.
  - Java VM.
  - APK.
22. La arquitectura GRID está compuesta por capas. La capa más baja y donde se encuentran los recursos computacionales y de almacenamiento que serán compartidos por los protocolos grid se denomina:
- Fabric.
  - Connectivity.
  - Resource.
  - Collective.
23. Señale cuál de los siguientes conceptos NO está relacionado con el sistema de archivos distribuido Lustre:
- DSS (Distributed Storage Server).
  - OST (Object Storage Target).
  - OSS (Object Storage Server).
  - MDS (MetaData Server).
24. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta sobre el gestor de volúmenes lógicos de Linux LVM 2.0 (Logical Volume Manager Versión 2)?
- Un volumen lógico (LV) puede pertenecer a distintos grupos de volúmenes lógicos (LVG).
  - Un disco físico solo puede pertenecer a un volumen físico (PV).
  - Un grupo de LVG se puede formar a partir de varios PV.
  - El número de LV incluidos en un grupo de LVG debe ser siempre par.
25. Comparando el sistema de archivos Ext4 frente a Ext3, señale la opción correcta:
- Ext4 soporta sistemas de ficheros de hasta 1024 TB frente a los 16 TB de Ext3.
  - La migración de un sistema de ficheros Ext3 a uno Ext4 requiere reformatear el sistema de archivos afectado.
  - Ext4 soporta ficheros de hasta 16 TB frente a los 2 TB de Ext3.
  - Ext4 introduce la capacidad de journaling (registro por diario), no presente en Ext3.
26. El sistema operativo iOS presente en dispositivos Apple, cuenta con cuatro capas de abstracción, entre las que NO se encuentra:
- Capa núcleo (Core OS).
  - Capa de servicios principales.
  - Capa Cocoa Touch.
  - Capa de servicios de red.
27. En un sistema operativo, cuando hay suficiente memoria para ubicar un nuevo proceso, pero no se le puede asignar porque el espacio disponible no está contiguo, se le denomina:
- Segmentación.
  - Paginación.
  - Fragmentación externa.
  - Fragmentación interna.
28. Señale la respuesta correcta respecto a un sistema de archivos de UNIX System V:
- Posee una estructura relacional de archivos.
  - En el sistema de archivos se encuentra el bloque de arranque. El superbloque, la lista de nodos y los bloques de datos se leen de la BIOS directamente.
  - La lista de i-nodos se encuentra a continuación del superbloque.
  - Los dispositivos y periféricos no son archivos.
29. Señale cuál de las siguientes respuestas permitiría realizar un montaje de un CD-ROM en un sistema operativo Linux:
- `setup -t device/cdrom/cab1`
  - `install -t iso9660 /dev/hdb /mnt/cdrom`
  - `mount -t iso9660 /dev/hdb /mnt/cdrom`
  - `grep -t iso9660 /dev/hdb /mnt/cdrom`
30. ¿Cuál de las siguientes NO es una distribución LINUX?
- Fedora.
  - Mandriva.
  - Solaris.
  - Ubuntu.
31. El algoritmo de Peterson corresponde a:
- Un algoritmo de ordenación de listas.
  - Un método de ordenación en un sistema distribuido.
  - Una política de sustitución de páginas al producirse un fallo de página.
  - Una solución al problema de la exclusión mutua.
32. Señale la respuesta FALSA, en relación con el algoritmo de planificación SRTF (Shortest Remaining Time First):
- Es una versión de SJF.
  - Cada vez que entran trabajos se interrumpe el actual y se compara el tiempo restante de éste con el de los entrantes.
  - Si hay un trabajo nuevo más corto que lo que le falta al actual en CPU, echamos el actual y metemos el nuevo.
  - Cada proceso tiene un tiempo límite de uso de CPU llamado quantum q.
33. De entre los siguientes, ¿quién es el creador del lenguaje de programación C?
- Linus Torvalds.
  - Dennis Ritchie.
  - Richard Stallman.
  - Bill Gates.
34. ¿Cuál de los siguientes es un lenguaje de programación interpretado?
- Phyton.
  - Fortran.
  - Haskell.
  - Objective C.

35. ¿Cuál de los siguientes lenguajes de programación utiliza las instrucciones begin/rescue/ensure/end para tratar las excepciones?
- a) Perl.
  - b) Python.
  - c) Ruby.
  - d) PHP.
36. Dentro del protocolo TCP/IP, el comando arp -a:
- a) Muestra la tabla RARP con la relación entre direcciones MAC e IP.
  - b) Muestra la tabla ARP con la relación entre direcciones IP y MAC.
  - c) Muestra la tabla ARP con la relación entre direcciones IP y puertos UDP.
  - d) Muestra la tabla de direcciones IP con la relación entre direcciones IP y puertos TCP.
37. La unidad de datos intercambiada en la capa de transporte, según el modelo OSI de ISO, es:
- a) TPDU.
  - b) Paquete.
  - c) Trama.
  - d) TCDU.
38. Señale qué número de puerto debería usarse si se quiere configurar un servicio para la autenticación de redes Kerberos:
- a) 88
  - b) 42
  - c) 74
  - d) 105
39. Indique el número de puerto que debería usarse si se quiere configurar un servicio para usar el protocolo de configuración dinámica de host DHCP para IPv6:
- a) 58
  - b) 169
  - c) 389
  - d) 547
40. ¿Cuál es la dirección de red de una dirección IP: 192.168.30.200 cuya máscara es 255.255.255.128?
- a) 192.168.30.0
  - b) 192.168.30.128
  - c) 192.168.30.255
  - d) 192.168.30.200

### BLOQUE III

1. ¿Cuál de las siguientes respuestas incluye todas las actividades que se realizan en cada ciclo del modelo del ciclo de vida en espiral?
- a) Determinación de objetivos, Análisis de riesgos, Desarrollo y prueba y Planificación.
  - b) Análisis, Diseño, Construcción y Validación.
  - c) Estudio de viabilidad, Análisis de requisitos, Especificación de requisitos, Desarrollo y Pruebas
  - d) Educación de Requisitos, Generación de Prototipos, Adaptación de Prototipos y Desarrollo final.
2. Señale la respuesta INCORRECTA en relación con el modelo de proceso unificado de desarrollo software:
- a) Modelo de proceso inspirado en los modelos de ciclo de vida iterativos para el desarrollo de sistemas software.
  - b) Los proyectos se organizan en cinco fases: Inicio, Elaboración, Construcción, Transición y Entrega.
  - c) Es un modelo centrado en la arquitectura.
  - d) Está dirigido por casos de uso.
3. Los procesos de la estructura principal de Métrica v3 son:
- a) Planificación, Análisis, Construcción y Mantenimiento de sistemas de información.
  - b) Análisis, Desarrollo y Mantenimiento de sistemas de información.
  - c) Análisis, Desarrollo, Pruebas y Mantenimiento de sistemas de información.
  - d) Planificación, Desarrollo y Mantenimiento de sistemas de información.
4. En el PERT, el tiempo last del último suceso:
- a) Es siempre cero.
  - b) Es igual a su tiempo early.
  - c) Es mayor que su tiempo early.
  - d) Es menor que su tiempo early.
5. Señala la respuesta INCORRECTA en relación con el método Delphi:
- a) Barry Boehm y John A. Farquhar originaron la variante del método Delphi denominada de "banda ancha" (wideband).
  - b) En el método Delphi tradicional los expertos rellenan un impreso de manera anónima, pueden hacer preguntas al coordinador pero no entre ellos.
  - c) En la variación "banda ancha" no es necesario que los participantes se reúnan con el coordinador.
  - d) En el método tradicional el coordinador ofrece a cada experto el valor medio de las opiniones recogidas y pide una nueva estimación anónima indicando las razones de las posibles modificaciones.
6. ¿Qué interfaces define Métrica v3?
- a) Aseguramiento de la Calidad, Seguridad, Gestión del Mantenimiento y Gestión de Proyectos.
  - b) Aseguramiento de la Calidad, Gestión del Capital Humano, Seguridad y Gestión de Proyectos.
  - c) Aseguramiento de la Calidad, Seguridad, Gestión de Configuración y Gestión de Proyectos.
  - d) Seguridad, Mejora Continua, Gestión de Configuración y Gestión de Proyectos.
7. ¿A qué tipo de metodologías asignaría SCRUM?
- a) Metodologías de Tiempo Real.
  - b) Metodologías Ágiles.
  - c) Metodologías Orientadas a Objetos.
  - d) Metodologías Estructuradas Orientadas a Datos Jerárquicos.
- 8.Cuál de los siguientes NO es un interfaz de la metodología Métrica 3:
- a) Planificación del sistema de información.
  - b) Aseguramiento de la calidad.
  - c) Seguridad.
  - d) Gestión de la configuración.

9. **En Métrica v3 las actividades de la Interfaz de Gestión de Proyectos se dividen en los siguientes grupos:**
- Actividades de Comienzo del Proyecto, Actividades de Seguimiento y Control y Actividades de Aceptación.
  - Actividades de Planificación del Proyecto, Actividades de Control de proyectos y Actividades de Aceptación.
  - Actividades de Inicio del Proyecto, Actividades de Seguimiento y Control y Actividades de Finalización.
  - Actividades de Inicio del Proyecto, Actividades de Control de Calidad y Actividades de Cierre.
10. **Seleccione de los siguientes participantes de MÉTRICA v3 el que se NO se agrupa dentro del perfil de Analista:**
- Equipo de Soporte Técnico.
  - Grupo de Aseguramiento de la Calidad.
  - Administrador de Bases de Datos.
  - Técnico de Sistemas.
11. **Dentro de la actividad Inicio del Plan de Sistemas de Información (PSI) de Métrica v3, indique los participantes y técnicas/prácticas correctas para la tarea Análisis de la necesidad del PSI (PSI 1.1):**
- Comité de Dirección y Sesiones de trabajo.
  - Jefe de Proyecto del PSI y Sesiones de trabajo.
  - Directores de Usuarios y Catalogación.
  - Comité de Dirección y Factores críticos de éxito.
12. **Señale cuál de las siguientes NO es una técnica según Métrica v3 (si no que la define como práctica):**
- Optimización.
  - Cálculo de accesos.
  - Diagrama de extrapolación.
  - Reglas de transformación.
13. **En la Interfaz de Gestión de Proyectos de MÉTRICA v3, señale entre los siguientes un producto correcto de salida que tiene la tarea "GPI 1.1, identificación de elementos a desarrollar" en el caso de desarrollo estructurado:**
- Planificación General del Proyecto: Estrategia de desarrollo estructurado.
  - Catálogo de productos a generar.
  - Catálogo de clases.
  - Catálogo de entidades.
14. **En cuanto a las sesiones JAD (Joint Application Design), definidas según Métrica V3, señale la respuesta verdadera:**
- Tienen como objetivo potenciar la participación activa de la alta dirección.
  - Uno de los perfiles implicados es el de Consultor.
  - La información de salida dependerá de la actividad del Plan de sistemas de Información.
  - Se involucra a los usuarios principalmente en la especificación de requisitos del sistema y en la validación de prototipos.
15. **Según se especifica en la metodología Métrica V3, ¿cuál de los siguientes participantes NO interviene en la actividad EVS 3, de Definición de Requisitos de Sistema?**
- Comité de Dirección.
  - Usuarios expertos.
  - Jefe de Proyecto.
  - Analistas.
16. **Según Métrica v3, en un diagrama de flujo de datos DFD:**
- Los almacenes de datos pueden relacionarse entre sí.
  - Un almacén aparecerá por primera vez en aquél nivel en que dos o más procesos accedan a él.
  - Un almacén puede crear, transformar o destruir datos.
  - Dos procesos deben relacionarse siempre a través de una entidad externa.
17. **Según Métrica v3, los flujos de datos de tipo diálogo, que comunican procesos con almacenes en un DFD (diagrama de flujo de datos) son aquellos que:**
- Representan la utilización de los valores de uno o más campos de un almacén o la comprobación de que los valores de los campos seleccionados cumplen unos criterios determinados.
  - Representan una consulta y una actualización entre el proceso y el almacén.
  - Representan la alteración de los datos de un almacén como consecuencia de la creación de un nuevo elemento, por eliminación o modificación de otros ya existentes.
  - Representan un trigger programado entre el proceso y el almacén.
18. **En la técnica de DFDs, según Métrica v3, señale la respuesta INCORRECTA:**
- El nivel 0 se llama diagrama de contexto.
  - Los flujos de datos que comunican procesos con almacenes pueden ser de consulta, diálogo o de control.
  - La descomposición por niveles se realiza de arriba abajo (top-down).
  - Los diagramas deben ser consistentes.
19. **En una base de datos de coches hay una tabla con marcas de coches (código\_marca y nombre\_marca) y otra con modelos (código\_marca, código\_modelo, nombre\_modelo). Para que la base de datos mantenga la integridad referencial:**
- Si borro una marca, antes tengo que borrar todas las ocurrencias de modelos de esa marca.
  - Si borro un modelo, antes tengo que borrar la marca correspondiente.
  - No puedo dar de alta ninguna marca si no hay antes algún modelo de la misma.
  - Al modificar el nombre de una marca tengo que modificar antes el código\_marca en los modelos correspondientes.
20. **La arquitectura ANSI/SPARC, define los niveles de abstracción para un sistema de administración de bases de datos. Indicar el nivel INCORRECTO:**
- Nivel físico: define cómo se almacenan los datos y los métodos de acceso.
  - Nivel conceptual: define cómo se organiza la información dentro de la base de datos.
  - Nivel contextual: define el formato de los campos.
  - Nivel externo: define las vistas del usuario.

- 21. Señale en qué nivel de aislamiento definido en ANSI/ISO SQL, puede ocurrir el problema de lecturas sucias en un sistema gestor de bases de datos relacional (SGDBR):**
- Serializable.
  - Repeatable Read (lecturas repetibles).
  - Read Committed (lecturas comprometidas).
  - Read Uncommitted (lecturas no comprometidas).
- 22. Elija la respuesta correcta con respecto a los grafos:**
- Un árbol es un grafo dirigido y acíclico.
  - Un grafo está completamente conectado si existe como mínimo un camino entre cualquier par de vértices distintos.
  - En un grafo el grado interior de un vértice es el número de aristas que llegan a él.
  - La lista de adyacencia es una lista donde las filas y las columnas hacen referencia a los vértices para almacenar en cada casilla la longitud entre cada par de vértices del grafo.
- 23. El algoritmo de ordenación que hace uso de un elemento pivote es:**
- Bubblesort.
  - Heapsort.
  - Quicksort.
  - ShellSort.
- 24. En teoría de colas, el modelo de disciplina de cola denominado RSS se refiere a que:**
- Se atiende primero al cliente que antes haya llegado.
  - Selecciona a los clientes de manera aleatoria, de acuerdo a algún procedimiento de prioridad o a algún otro orden.
  - Sirve a los clientes igualmente, se reparte un espacio de tiempo a cada cliente.
  - Se atiende primero al cliente que ha llegado el último.
- 25. ¿Cuál de los siguientes grupos de principios es propio de un buen diseño estructurado?**
- Modularidad, dependencia funcional y principio de caja "blanca".
  - Modularidad, independencia funcional y principio de caja "blanca".
  - Modularidad, independencia funcional y principio de caja "negra".
  - Modularidad, dependencia funcional y principio de caja "negra".
- 26. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre cohesión y acoplamiento es correcta?**
- El acoplamiento mide la relación entre los elementos de un módulo, buscando que sea máximo.
  - La cohesión mide el grado de interdependencia entre módulos, buscando que sea mínimo para independizarlos y garantizar su fácil mantenibilidad.
  - La cohesión mide la relación entre los elementos de un módulo. Existen distintos tipos de cohesión: funcional, secuencial, temporal, etc.
  - La cohesión mide la relación entre los elementos de un módulo. Existen distintos tipos de cohesión: normal, externa, común, etc.
- 27. Uno de los indicadores que hace patente una escasa calidad de un diseño software es el siguiente:**
- Un alto acoplamiento entre sus módulos.
  - Una alta cohesión entre los elementos de un módulo.
  - No disponer de código duplicado.
  - No seguir un diseño en cascada.
- 28. ¿Cuál de las siguientes es considerada una prueba de caja negra?**
- Prueba del camino básico.
  - Prueba de bucles.
  - Prueba de partición equivalente.
  - Pruebas de flujo de datos.
- 29. ¿Cuál de las siguientes informaciones sobre la fase de pruebas del software es correcta?**
- Las pruebas de integración bottom-up necesitan módulos auxiliares que sustituyan a los módulos que son llamados por otros de más alto nivel.
  - Las pruebas de integración top-down necesitan módulos conductores (drivers) que simulen las llamadas a los módulos que se están probando.
  - Las pruebas funcionales o de caja negra permiten comprobar el correcto funcionamiento de los componentes del sistema analizando entradas y salidas y verificando exclusivamente el resultado.
  - Las pruebas estructurales o de caja blanca permiten comprobar el correcto funcionamiento de los componentes del sistema analizando entradas y salidas y verificando exclusivamente el resultado.
- 30. Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre las actividades de prueba y su relación con la metodología Métrica v3 es correcta:**
- La definición de los requisitos del entorno de pruebas se realiza durante la fase de Diseño del Sistema de Información (DSI).
  - La planificación de las pruebas se realiza durante la fase de Construcción del Sistema de Información (CSI).
  - Durante la fase Construcción del Sistema de Información (CSI) se lleva a cabo la ejecución de las pruebas del sistema.
  - Durante la fase de Construcción del Sistema de Información (CSI) se lleva a cabo la ejecución de las pruebas de aceptación.
- 31. Señale qué software NO está relacionado con las pruebas del software de aplicaciones web:**
- Badboy.
  - Selenium.
  - Jmeter.
  - Cherokee.



- 32. En relación a pruebas de integridad de software, si hablamos de integración tipo sandwich nos referimos a que:**
- Los módulos se integran en grupos que constituyen una funcionalidad identificada.
  - Se identifica el nivel de riesgo asociado a cada módulo, los de riesgo alto se integran primero y los de menor riesgo se integran más tarde.
  - A medida que se integran los módulos, se realizan pruebas para capturar y corregir nuevos errores, es decir, empezando por los componentes que llaman a otros componentes.
  - Primero se integran los módulos de alto nivel y de control. Después, los módulos de bajo nivel. La integración de los módulos de nivel intermedio se hace al final.
- 33. El tipo de prueba BigBang es de tipo:**
- Prueba de sistema.
  - Prueba de aceptación.
  - Prueba de rendimiento.
  - Prueba de integración.
- 34. Respecto a las pruebas de integración:**
- Pueden ser de caja blanca o de caja negra.
  - Uno de sus objetivos es comprobar que los cambios introducidos sobre un componente no introducen un comportamiento no deseado o errores adicionales en otros componentes no modificados.
  - Dan una visión muy similar a su comportamiento en el entorno de producción.
  - Sus tipos fundamentales son incremental y no incremental.
- 35. En un diagrama de clases UML, si un método va precedido del símbolo '-' (menos) quiere decir que sólo es accesible:**
- desde dentro de la clase.
  - desde cualquier clase de cualquier paquete de clases.
  - desde clases del mismo paquete.
  - desde dentro de la clase o desde clases que hereden de ella.
- 36. ¿Cuál de los siguientes diagramas NO pertenece a los diagramas de estructura UML 2?**
- Diagrama de paquetes.
  - Diagrama de clases.
  - Diagrama de actividades.
  - Diagrama de despliegue.
- 37. Señale la respuesta correcta en relación a la tecnología JPA (Java Persistence API).**
- El fichero "persistence.xml" permite la configuración de JPA.
  - Existen dos métodos para gestionar las transacciones denominados "RESOURCE\_LOCAL" y "JTA".
  - JPQL es un lenguaje de consulta orientado a objetos, independiente de la plataforma y definido como parte de la especificación JPA.
  - Todas son correctas.
- 38. Indique cuál de las siguientes NO está relacionada con la persistencia para Java EE:**
- JPA.
  - Hibernate.
  - JSON.
  - iBATIS.
- 39. El paquete Java SE 8 al que pertenece el interfaz List es:**
- java.lang
  - java.util
  - java.collection
  - List no es un interfaz Java, está definido como clase abstracta.
- 40. Al conjunto de documentos que definen patrones de diseño y prácticas recomendadas en la creación de aplicaciones utilizando Java Enterprise Edition se denomina:**
- Java BluePrints.
  - Java Specification Request.
  - Java Community Process.
  - Java Pattern Spec.
- 41. En la plataforma Microsoft .NET, el encargado de transformar el código intermedio a código máquina se denomina:**
- ByteCode.
  - Empaquetador COM.
  - CIL.
  - CLR.
- 42. ¿Qué función tiene la tecnología Entity Framework de .Net?**
- Realiza mapeos entre clases y bases de datos relacionales (ORM, Object-Relational Mapping).
  - Permite realizar mapeos entre XML y clases (XSDS, XML Serializer-DeSerializer).
  - Permite exponer objetos para que sean accedidos remotamente, como CORBA o DCOM.
  - Realiza una adaptación entre clases de .Net y otros lenguajes, permitiendo acceso transparente.
- 43. La plataforma informática y de servicios en Internet hospedada en centros de datos administrados o respaldados por Microsoft se llama:**
- Bajoo.
  - Azure.
  - Heroku.
  - Adrive.
- 44. En .NET, ¿qué es el Managed Extensibility Framework (MEF)?**
- Es una arquitectura que proporciona primitivos asíncronos de paso de aprobación de mensajes sin tipo.
  - Es un modelo extensible de programación, motor y herramientas para generar con rapidez aplicaciones de flujo de trabajo en Windows.
  - Es una biblioteca de clases portable que permite escribir y compilar ensamblados administrados capaces de funcionar en múltiples plataformas de .NET.
  - Es una biblioteca para crear aplicaciones ligeras y extensibles.

45. Los proveedores de datos .NET Framework incluyen un objeto DbConnection para conectarse al origen de datos. Señale, entre las siguientes clases, cuál NO pertenece a un proveedor de datos incluido en el .NET Framework 4.5:
- EntityConnection.
  - SqlConnection.
  - SqlCeConnection.
  - OleDbConnection.
46. En un Servicio Web, qué lenguaje de los siguientes especifica la sintaxis y los mecanismos de intercambio de mensajes:
- WSDL.
  - SOAP.
  - UDDI.
  - WS-Security.
47. En una aplicación web que tiene un formulario en el que se solicita al usuario el NIF y se desea controlar que la letra del NIF introducida por el usuario sea la correcta, ¿se podría usar JavaScript para hacer ese control?
- No, se necesita acceso a la base de datos de NIFs del servidor.
  - Si, es un control que se puede hacer de forma local sin acceder al servidor.
  - No, se necesita un applet de Java para realizar esa operación.
  - Si, JavaScript permite hacer el cálculo en el servidor mediante una petición HTTP, aunque no hacer el cálculo localmente.
48. Señale la manera de proceder en el lenguaje PHP, para poder utilizar dentro de una función una variable que se define globalmente en una página:
- No se debe declarar explícitamente, puesto que las variables globales son accesibles directamente desde cualquier función definida en la misma página.
  - Se puede usar el array \$GLOBALS para acceder al contenido de la variable.
  - Se podría declarar la variable como global al principio de la función mediante el uso de la palabra reservada "global" seguido del nombre de la variable a utilizar.
  - Se debe declarar la variable como "static".
49. ¿Qué tienen en común los lenguajes ASP, JSP y PHP?
- Los tres son lenguajes interpretados.
  - Los tres son lenguajes que se ejecutan en el lado cliente.
  - Los tres son lenguajes que se ejecutan en el lado servidor.
  - ASP Y JSP son ejecutados en el lado servidor, mientras que PHP sólo es ejecutado en el lado cliente.
50. Señale qué tecnología de servicios web se podría usar para enviar ficheros de gran tamaño en un servicio Web, con tecnología SOAP que optimiza en formato binario:
- REST-WS
  - ATOM
  - MTOM
  - WSS
51. ¿Cuál de las siguientes tecnologías NO se usa en el desarrollo de servicios web?
- AXIS
  - JAX-WS
  - CXE
  - AXIS 2
52. WebDAV (RFC 4918) son un conjunto de extensiones para el protocolo HTTP, entre ellos, el método PROPPATCH que sirve para:
- Crear colecciones.
  - Recuperar propiedades, almacenadas como XML, desde un recurso.
  - Cambiar y borrar múltiples propiedades de un recurso en una simple operación atómica.
  - Desbloquear un recurso.
53. El lenguaje de consulta que nos proporciona los medios para extraer y manipular información en documentos o, de cualquier fuente de datos XML, y que utiliza expresiones XPath para acceder a determinadas partes del documento XML se denomina:
- X-Ask
  - XInclude
  - XLink
  - XQuery
54. El nivel máximo de madurez en CMMI es el nivel 5, o nivel:
- Optimizado.
  - Administrado cuantitativamente.
  - Definido.
  - Productivo.
55. El ciclo de Deming es una estrategia de mejora continua de la calidad en la administración de una organización, los 4 pasos de la estrategia son:
- Plan, Do, Construct, Approval (Planificar, Hacer, Construir, Aprobar).
  - Plan, Do, Check, Act (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).
  - Plan, Develop, Control, Anticipate (Planificar, Desarrollar, Controlar, Tener previsto).
  - Plan, Deduct, Control, Approval (Planificar, Deducir, Controlar, Aprobar).
56. Señale la familia de normas que tiene por objetivo la creación de un marco de trabajo común para evaluar la calidad del producto software:
- ISO 25000
  - ISO/IEC 20000-1
  - ISO/IEC 27001
  - IEC 15504 e ISO/IEC 12207

- 57. Las normas ISO/IEC 2501n pertenecientes a la familia de normas ISO/IEC 25000:**
- Incluyen un modelo de referencia de la medición de la calidad del producto, definiciones de medidas de calidad y guías para su aplicación.
  - Presentan modelos de calidad detallados incluyendo características para calidad interna, externa y en uso del producto software.
  - Definen todos los modelos, términos y definiciones comunes referenciados por todas las otras normas de la familia 25000.
  - Ayudan a especificar requisitos de calidad que pueden ser utilizados en el proceso de elicitación.
- 58. Según WCAG 2.0, ¿cuáles son los 4 principios que forman los cimientos de la accesibilidad web?**
- Percibible (perceivable), operable, comprensible (understandable) y robusto (robust).
  - Percibible (perceivable), sencillo (straightforward), comprensible (understandable) y robusto (robust).
  - Distinguible (distinguishable), sencillo (straightforward), comprensible (understandable) y robusto (robust).
  - Distinguible (distinguishable), sencillo (straightforward), memorizable (memorable) y robusto (robust).
- 59. Las normas WAI del W3C se utilizan para medir el grado de cumplimiento de determinadas pautas de:**
- Accesibilidad.
  - Usabilidad.
  - Calidad.
  - Seguridad.
- 60. Indique el principio de la WCAG 2.0 asociado a la pauta "maximizar la compatibilidad":**
- Operable.
  - Perceptible.
  - Robustez.
  - Comprensible.

### Preguntas de reserva

- 1. Señale qué JSR de Java define la especificación de Portlets versión 2.0:**
- JSR 268.
  - JSR 186.
  - JSR 286.
  - JSR 127.
- 2. La notación UML (Lenguaje Modelado Unificado), se deriva de y unifica tres metodologías de análisis y diseño Orientada a Objetos, indicar la respuesta INCORRECTA:**
- Metodología de Grady Booch para la descripción de conjuntos de objetos y sus relaciones.
  - Metodología de Boyce-Codd (FNBC) para la descripción de campos y objetos.
  - Técnica de modelado orientada a objetos de James Rumbaugh (OMT: Object-Modeling Technique).
  - Aproximación de Ivar Jacobson (OOSE: Object- Oriented Software Engineering) mediante la metodología de casos de uso.
- 3. Señale cuál de las siguientes NO es una base de datos NoSQL basada en un modelo de almacenamiento de «clave-valor»:**
- Cassandra.
  - Dynamo.
  - Radiant.
  - Oracle NoSQL.

## BLOQUE IV

- 1. El comando ping es el acrónimo de:**
- Packet Internet Group.
  - Packet Internet Gangway.
  - Packet Internet Gate.
  - Packet Internet Groper.
- 2. El comando presente en sistemas operativos Unix que lista el buffer de mensajes generados durante el arranque del sistema se llama:**
- uptime
  - messages
  - dmesg
  - logmsg
- 3. Señale entre las siguientes herramientas el gestor de copia de seguridad en línea utilizado por productos de base de datos Oracle:**
- RFID
  - RSYNC
  - RMAN
  - RMON
- 4. ¿Qué podría usar el administrador de una base de datos SQL Server para supervisar el uso de los recursos del sistema?**
- Los comandos cpustat y cputrack.
  - El procedimiento almacenado sp\_startmonitor.
  - El monitor de sistema.
  - El Enterprise SyMON 2.0.
- 5. De las siguientes tareas a efectuar sobre un servidor de aplicaciones, ¿cuál se puede encuadrar dentro del mantenimiento preventivo?**
- Limpieza periódica del polvo en la fuente de alimentación.
  - Sustitución de un disco duro defectuoso.
  - Ampliación de la RAM del equipo.
  - Actualización de la versión del software servidor de aplicaciones.
- 6.Cuál de las siguientes NO es un tipo de declaración válida en un trabajo basado en JCL:**
- JOB
  - COMMENT
  - EXEC
  - DD
- 7. Señale de los siguientes cuál NO es un cliente Subversion para control de versiones:**
- TortoiseCVS
  - Subversive
  - Sventon
  - Subclipse

8. **Si queremos conocer las librerías vinculadas a un determinado programa en un sistema Linux usaremos el comando:**
- a) ldd
  - b) linkedl
  - c) linklib
  - d) lk
9. **En Linux, el comando utilizado para obtener un análisis del estado del sistema, un detalle general de los procesos, E/S, uso de memoria, swap, estado del sistema y actividad de la CPU es:**
- a) free
  - b) iostat
  - c) lsof
  - d) vmstat
10. **Entre las configuraciones de almacenamiento en RAID, NO ofrece redundancia de datos:**
- a) Todas las configuraciones RAID garantizan la redundancia de la información.
  - b) RAID 0.
  - c) RAID 1.
  - d) RAID 5.
11. **Cuál de las siguientes relaciones NO es correcta:**
- a) 1024 Petabytes = 1 Zettabyte.
  - b) 1024 Zettabytes = 1 Yottabyte.
  - c) 1024 Yottabytes = 1 Brontobyte.
  - d) 1024 Brontobytes = 1 Geopbyte.
12. **Según el estándar ISO/IEC 11801 para la clasificación de fibras multimodo, indicar la respuesta correcta en relación a OM4:**
- a) Fibra de 62.5/125 micras.
  - b) Fibra de 50/125 micras.
  - c) Fibra de 50/25 micras.
  - d) Fibra de 62/25 micras.
13. **Señale qué norma del IEEE normaliza la tecnología Power over Ethernet Plus (PoE +):**
- a) IEEE 802.3ab
  - b) IEEE 802.3at
  - c) IEEE 802.3ap
  - d) No es un estándar del IEEE sino que es una categoría de EIA/TIA 568b.
14. **La fibra multimodo NO se usa para aplicaciones donde el producto "largas distancias por ancho de banda" deba ser alto, porque:**
- a) Existen diferentes modos de propagación, con diferentes velocidades de propagación de la señal, llegando la misma distorsionada al receptor.
  - b) El coste de fabricación de un segmento continuo se incrementa cuadráticamente con la distancia (mientras que en la monomodo lo hace linealmente).
  - c) Requiere transmitir en la segunda ventana, lo que unido a la potencia óptica necesaria por larga distancia hace que aumente prohibitivamente el coste.
  - d) Requiere, para amplificar la señal a largas distancias, EDFAs (Erbium Doped Fibre Amplifier), mientras que en monomodo hay amplificadores más baratos.
15. **El estándar conocido como WRAN (Wireless Regional Area Network) pertenece al grupo de trabajo del IEEE:**
- a) 802.19
  - b) 802.20
  - c) 802.21
  - d) 802.22
16. **En el ámbito de las redes informáticas, el tiempo que tarda un paquete enviado desde un emisor en volver a este mismo emisor habiendo pasado por el receptor de destino es conocido como:**
- a) Jitter.
  - b) Delay.
  - c) Round Trip delay Time.
  - d) Latencia.
17. **Señale cuál de las siguientes NO es una Protocol Data Unit (PDU) del protocolo SNMP v3:**
- a) SetRequest PDU
  - b) InformRequest PDU
  - c) Report PDU
  - d) GetBackRequest PDU
18. **Señalar cuál de las siguientes NO es una ventaja del uso de directorios LDAP para la autenticación de usuarios:**
- a) La mayoría de aplicaciones comerciales permiten su integración fácilmente.
  - b) Están optimizados para las búsquedas, que es la operación más repetida a la hora de gestionar los usuarios.
  - c) Permiten implantar sin ningún mecanismo adicional Single Sign On, ya que todas las aplicaciones pueden tener la autenticación a través del LDAP.
  - d) La replicación con los directorios /etc/passwd está automatizada, y por tanto la integración con las aplicaciones comerciales.
19. **La especificación del protocolo RTP (Real-Time Transport Protocol) corresponde a:**
- a) ITU-T
  - b) IETF
  - c) W3C
  - d) IEEE
20. **El puerto del protocolo FTP sobre TLS/SSL (FTPS) es:**
- a) 2121
  - b) 2020
  - c) 980
  - d) 990
21. **¿Qué números de puerto TCP tienen asignados por IANA los protocolos IMAP e IMAPS (IMAP4 sobre TLS/SSL)?**
- a) IMAP 143 e IMAPS 993.
  - b) IMAPS 143 e IMAP 993.
  - c) IMAP 193 e IMAPS 443.
  - d) IMAPS 193 e IMAP 443.

22. Señale cuáles son las direcciones IP de red y de broadcast para la siguiente subred 132.27.43.25/27:
- red: 132.27.43.31/27 y broadcast: 132.27.43.0
  - red: 132.27.43.20/27 y broadcast: 132.27.43.1
  - red: 132.27.43.0/27 y broadcast: 132.27.43.1
  - red: 132.27.43.0/27 y broadcast: 132.27.43.31
23. Según RFC 2460, señale de las siguientes cabeceras IPv6 cuál es una cabecera de extensión:
- Cabecera Siguiente.
  - Fragmento.
  - Límite de Saltos.
  - Longitud de la Carga Útil.
24. Señale los tipos de tráfico IPv6 que hay:
- Unicast, Multicast y Broadcast.
  - Somecast, Multicast y Broadcast.
  - Unicast, Multicast y Anycast.
  - Unicast, Megacast y Anycast.
25. ¿Cuál es el tipo de la dirección IPv6 ::1/128?
- Loopback.
  - Indefinida (Unspecified).
  - Multicast.
  - No es válida.
26. El estándar ANSI/TIA-942 describe distintos niveles en relación a ciertos requisitos de seguridad en los CPD. ¿Cuál es el nivel (Tier) que se refiere a una instalación que no tiene redundadas sus componentes vitales (climatización, suministro eléctrico)?
- Tier 0.
  - Tier 2.
  - Tier 1.
  - Tier 3.
27. Indique la afirmación correcta respecto a VPLS:
- Sólo permite establecer enlaces VPN punto a punto.
  - Ofrece un servicio VPN de capa 4.
  - Permite establecer Calidad de Servicio (QoS) utilizando el campo EXP.
  - Sólo es útil en un contexto LAN.
- 28.Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el protocolo de enrutamiento OSPF (Open Shortest Path First) es INCORRECTA:
- OSPF enruta paquetes basándose únicamente en la dirección IP destino.
  - Utiliza un método basado en el algoritmo de Dijkstra para el cálculo de la ruta óptima.
  - En OSPF un sistema autónomo (AS) es un conjunto de redes bajo una administración común.
  - Al operar OSPF internamente en un sistema autónomo (AS), no puede enviar ni recibir rutas a otros AS.
29. En el ámbito de la criptografía asimétrica, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?
- La clave pública sirve para firmar los documentos, antes de enviarlos.
  - La clave privada sirve para cifrar la clave pública antes de firmar con esta última un documento.
  - La clave privada se ha de generar aleatoriamente a partir de la clave pública cada vez que se firma un documento.
  - La clave pública sirve para comprobar la firma digital de un documento firmado.
30. Señale la respuesta correcta. En una comunicación HTTPS, ¿qué tipo de cifrado se utiliza?
- Simétrico exclusivamente.
  - Asimétrico exclusivamente.
  - No se utiliza ningún cifrado.
  - Tanto el simétrico como el asimétrico.
31. ¿Cuál es la dirección de broadcast de la subred 172.17.11.32/27?
- 172.17.11.255
  - 172.17.11.63
  - 172.17.11.47
  - 172.17.255.255
32. Si a un mensaje le aplicamos una función hash, ciframos el resultado con una clave privada y se lo enviamos a un tercero junto con el mensaje original conseguimos:
- Autenticación, Integridad y No repudio en origen.
  - Confidencialidad, Integridad y No repudio en origen.
  - Autenticación, Confidencialidad e Integridad.
  - Autenticación, Confidencialidad y No repudio en origen.
33. NO es un formato de firma electrónica recogida en la Norma Técnica de Interoperabilidad de Catálogo de estándares:
- XAdES
  - PKCS#11
  - PAdES
  - XML-Dsig
34. SHA-1 produce un valor hash de:
- 20 bytes.
  - 33 bytes.
  - 256 y 512 bits, respectivamente.
  - 256 bits.
35. Atendiendo únicamente a criterios de eficiencia en tiempo, ¿cuál de los siguientes métodos sería el más eficiente para securizar las comunicaciones entre usuarios dentro de una red?
- Mediante claves simétricas.
  - Mediante claves asimétricas.
  - Mediante claves simétricas compartidas periódicamente con claves asimétricas.
  - Mediante claves asimétricas compartidas periódicamente con claves simétricas.

36. **La arquitectura de cortafuegos que combina un router con un host bastión y donde el principal nivel de seguridad proviene del filtrado de paquetes se denomina:**
- Screened Subnet.
  - Dual-Homed Host.
  - Router-Homed Host.
  - Screened Host.
37. **En un contexto web, ¿qué significa AJAX?**
- Accelerated JAva eXtensions.
  - Active JSON And XML.
  - Asynchronous JAvaScript eXtensions.
  - Asynchronous JavaScript and XML.
38. **La especificación de las hojas de estilo en cascada (CSS 2.1) del W3C define varios orígenes para las hojas de estilo. Entre ellos NO se encuentra:**
- Autor.
  - Usuario.
  - Dispositivo.
  - Agente de usuario (user agent).
39. **¿Qué es SPDY?**
- Es un protocolo que reduce el tiempo de carga de sitios web.
  - Storage Protocol Data Yield, protocolo para el almacenamiento de datos según la probabilidad de uso de los mismos.
  - Es una medida de rendimiento de CPU utilizada en entornos de altas prestaciones.
  - Es la evolución de HSUPA con una tasa de transferencia de 5 Gbps reales.
40. **El lenguaje de consulta sobre RDF que permite hacer búsquedas sobre los recursos de la Web Semántica utilizando distintas fuentes de datos es:**
- OWL
  - RQUERY
  - JQUERY
  - SPARQL
41. **La recomendación ITU-T G.992.3 hace referencia a:**
- ADSL
  - VDSL
  - ADSL2
  - ADSL2+
42. **¿A qué se refiere el término mashup?**
- Plataforma de desarrollo Web que define la base de datos (MySQL), el servidor Web (Apache), el sistema operativo (Solaris), y el lenguaje de programación (Haskell).
  - Pequeña sección de la ventana del navegador que muestra un mensaje de texto que se desplaza a través de la pantalla.
  - Conjunto de técnicas y recomendaciones para conseguir que una página web aparezca en los primeros resultados de los buscadores para unas determinadas palabras clave (keywords).
  - Aplicaciones web que combinan datos y contenido de distintas fuentes para dar una experiencia de usuario integrada.
43. **Tal y como indica la Ley 9/2014, General de Telecomunicaciones, en su artículo 84, tienen competencia sancionadora (señale la respuesta FALSA):**
- El Secretario de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información.
  - La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia.
  - El Ministro de Industria, Energía y Turismo.
  - La Agencia Española de Protección de Datos.
44. **Entre los múltiples protocolos de señalización para VoIP se encuentra:**
- SIP
  - VDSL
  - IMAP
  - POTS
45. **Según la norma de la ITU-T asociada a la recomendación G.726, de Modulación por impulsos codificados diferencial adaptativa, indicar la respuesta correcta que se corresponde con su bit rate (kbit/s):**
- 16, 24, 32 ó 40
  - 6, 12, 24 ó 48
  - 4, 8, 16 ó 40
  - 8, 16, 32 ó 64
46. **En conmutación de paquetes, ¿cuál de las siguientes afirmaciones con respecto a la multiplexación por división de tiempo es correcta?**
- En la multiplexación síncrona no hay preasignación de ranuras temporales.
  - En la multiplexación asíncrona se asigna siempre la misma ranura de tiempo a cada dispositivo.
  - En la multiplexación síncrona el número de dispositivos debe ser igual al número de ranuras de tiempo disponibles.
  - En la multiplexación asíncrona el retardo es variable.
47. **¿Qué tasa de transferencia tiene la codificación de voz CS-ACELP (Conjugate-Structure Algebraic Code Excited Linear-Prediction) de la Recomendación ITU G.729 (anexo A)?**
- 8 Kbit/s.
  - 16 Kbit/s.
  - 32 Kbit/s.
  - 64 Kbit/s.
48. **La tecnología de telefonía móvil GSM utiliza, entre otras, la siguiente base de datos de usuarios:**
- MSC
  - BSC
  - NSS
  - VLR
49. **¿A qué generación pertenece UMTS?**
- 2G
  - 3G
  - 3.5G
  - 4G

- 50. La norma TETRA (TErrestrial TRunked RAdio) es un estándar elaborado por:**
- IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers).
  - IETF (Internet Engineering Task Force).
  - ETSI (European Telecommunications Standards Institute).
  - ITU (International Telecommunications Union).
- 51. La longitud de clave que se usa en el cifrado opcional de DECT, el denominado DECT Standard Cipher (DSC) es:**
- 32 bits.
  - 64 bits.
  - 128 bits.
  - 256 bits.
- 52. En el ámbito de las redes inalámbricas, la variante IEEE 802.11a:**
- Opera dentro del rango de los 5 GHz.
  - Es compatible con el estándar 802.11b.
  - Es compatible con el estándar 802.11g.
  - Incorpora QoS (Calidad de Servicio).
- 53. El estándar IEEE 802.11e sobre redes inalámbricas se corresponde con especificaciones ...**
- para la coexistencia con sistemas de Radar o Satélite.
  - de seguridad.
  - de roaming.
  - sobre calidad de servicio QoS.
- 54. ¿Cuál de los siguientes NO es un protocolo relacionado con las redes inalámbricas WLAN?**
- DECT.
  - 802.11b.
  - 802.11g.
  - 802.11n.
- 55. Señalar en qué banda de frecuencias el estándar 802.11ad alcanza sus velocidades máximas:**
- 60 GHz.
  - 6 GHz.
  - 600 MHz.
  - 60 MHz.
- 56. ¿Qué es WirelessMAN-Advanced?**
- La evolución de la norma 802.16.
  - Bluetooth versión 5.
  - El nuevo grupo de trabajo 802.13.
  - LTE (Long-Term Evolution) para redes MAN.
- 57. ¿Qué estándar del IEEE opera con canales de 80 MHz de ancho de banda por cliente?**
- 802.11n
  - 802.11g
  - 802.11ac
  - 802.11ad
- 58. El estándar del IEEE que permite a la tecnología PLC llegar a velocidades de 500 Mbps (denominado Broadband over Power Line o BPL) es:**
- IEC 61850.
  - IEEE 1901.
  - IEEE 1613.
  - IEEE 1284.
- 59. ¿Cuál de los siguientes conceptos NO está relacionado con la especificación de IP móvil para IPv4 del IETF (RFC 5944)?**
- Tunneling.
  - Home agent.
  - Mobile Switching Centre.
  - Care-of address.
- 60. ¿En qué consiste la liberación del dividendo digital?**
- Es el proceso por el que se volvieron a repartir las frecuencias del espectro radioeléctrico de los 900 MHz, anteriormente asignadas a Movistar, Vodafone y Orange, a aquellos operadores que lo solicitaron, de forma que pudieran ser utilizadas para ofrecer servicios móviles LTE/4G.
  - Se denomina así al espectro asignado a la emisión de televisión analógica, que va a pasar a ser utilizado por tecnologías LTE/4G.
  - Se denomina así al espectro recuperado al hacerse efectiva la transición a la televisión digital terrestre.
  - Es el proceso de reordenación de algunos canales TDT, para liberar las frecuencias radioeléctricas de la banda de 800 MHz que será utilizada por tecnologías móviles LTE/4G.

### **Preguntas de reserva**

- 1. ¿Cuál de los siguientes NO es un elemento de una red MPLS según el RFC 3031?**
- LSR - Label Switching Router.
  - LDP - Label Distribution Protocol.
  - ILM - Incoming Label Mode.
  - LSP - Label Switched Path.
- 2. Señale la respuesta correcta relativa al protocolo iSCSI (Internet Small Computer System Interface), definido en la RFC 7143:**
- Tanto iniciadores como destinos compatibles iSCSI deben implementar el método de autenticación CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol).
  - Un nombre iSCSI consiste en una cadena de texto con tres campos: un designador de tipo, un espacio de nombres, y un nombre de dispositivo único dado por la IETF.
  - En la RFC se definen sólo dos designadores de tipo: el tipo "iqn" y el tipo "eui".
  - Debe utilizarse obligatoriamente iSNS (Internet Storage Name Service) para localizar los destinos iSCSI.
- 3. De acuerdo al Cuadro Nacional de Atribuciones de Frecuencias del Ministerio de Industria, ¿qué frecuencia está reservada a la Eurobaliza para ferrocarriles?**
- 457 KHz
  - 27,095 MHz
  - 93,9 MHz
  - 1.600 MHz

