



**CUERPO DE TÉCNICOS AUXILIARES DE INFORMÁTICA DE LA
ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO. PROMOCIÓN INTERNA**

**Instrucciones cumplimentación
CUESTIONARIO 17/TAI-PI**

EJERCICIO ÚNICO

1. **No abra este cuestionario** hasta que se le indique.
2. Este ejercicio consta de dos partes. En la **primera parte**, deberá contestar un cuestionario de **CINCUENTA** preguntas y de **TRES** preguntas adicionales de reserva que se valorarán en caso de que se anule alguna de las cincuenta anteriores.
En la **segunda parte**, deberá contestar un cuestionario de carácter práctico, elija un caso de entre los dos propuestos (bloque III o bloque IV), marque la opción elegida en el cuestionario y conteste a las preguntas que lo componen. Cada cuestionario consta de **DOCE** preguntas y de **TRES** preguntas adicionales de reserva, que se valorarán en caso de que se anule alguna de las doce anteriores.

MUY IMPORTANTE: DEBERÁ MARCAR EN LA "HOJA DE EXAMEN" EL CASO PRÁCTICO ELEGIDO (BLOQUE III o BLOQUE IV) PARA QUE PUEDAN SER CORREGIDAS LAS PREGUNTAS.

Si encuentra dificultad en alguna de las preguntas no se detenga y continúe contestando las restantes.

3. Recuerde que el tiempo de realización de este ejercicio es de **NOVENTA MINUTOS**.
4. Todas las preguntas del cuestionario tienen el mismo valor y contienen una sola respuesta correcta. Las contestaciones erróneas serán penalizadas con 1/4 del valor de cada contestación acertada. Las preguntas no contestadas no penalizan.
5. Las respuestas deberán ser marcadas en la "Hoja de Examen" teniendo en cuenta estas instrucciones y las contenidas en la propia "Hoja de Examen".
6. 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.
7. No serán valoradas las contestaciones en las que las marcas o correcciones efectuadas ofrezcan la conclusión de que **"no hay opción de respuesta"** válida. En el supuesto de que hubiera dos o más marcas la pregunta se considerará errónea de acuerdo con las instrucciones facilitadas en la "Hoja de Examen".
8. **NO SEPARE EL "EJEMPLAR PARA EL INTERESADO" DE LA HOJA DE EXAMEN.**

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

1. **Según el Reglamento (UE) 910/2014 sobre identificación electrónica y servicios de confianza (eIDAS) en su artículo 26, la firma electrónica avanzada cumplirá, entre otros, el requisito siguiente:**
 - a) estar vinculada a varios firmantes de manera única.
 - b) permite la pseudonimización del firmante.
 - c) estar vinculada con los datos firmados por la misma de modo tal que cualquier modificación ulterior de los mismos sea detectable.
 - d) habrá sido creada utilizando datos de creación de la firma electrónica que el firmante puede utilizar, con un nivel medio de confianza, bajo su control exclusivo.

2. **¿Cuál de los siguientes es un metadato mínimo obligatorio según de la NTI de Documento Electrónico?**
 - a) Resolución.
 - b) Fecha de captura.
 - c) Idioma.
 - d) Fuente de datos.

3. **El artículo 20 de la Ley 34/2002, de servicios de la sociedad de la información, establece las condiciones de las comunicaciones comerciales por vía electrónica, en relación con la información exigida sobre las comunicaciones comerciales, ofertas promocionales y concursos:**
 - a) Las comunicaciones comerciales realizadas por vía electrónica deberán ser claramente identificables como tales, pero la persona física o jurídica en nombre de la cual se realizan no es necesario que sea identificable.
 - b) Las Comunidades Autónomas con competencias exclusivas sobre consumo no pueden disponer instrucciones en relación con las comunicaciones comerciales por vía electrónica, prevaleciendo lo establecido en dicho artículo.
 - c) En todo caso, queda prohibido el envío de comunicaciones comerciales en las que se disimule o se oculte la identidad del remitente por cuenta de quien se efectúa la comunicación o que contravengan lo dispuesto en este artículo, así como aquéllas en las que se incite a los destinatarios a visitar páginas de Internet que contravengan lo dispuesto en este artículo.
 - d) En los supuestos de ofertas promocionales, como las que incluyan descuentos, premios y regalos, y de concursos o juegos promocionales, previa la correspondiente autorización, se deberá asegurar que queden claramente identificados como tales y que las condiciones de acceso y, en su caso, de participación sean fácilmente accesibles aunque no se expresen de forma clara e inequívoca.

4. **En relación con el Reglamento General de Protección de Datos 2016/679, en su artículo 14, cuando los datos personales NO se hayan obtenido del interesado, el responsable del tratamiento le facilitará la siguiente información:**
 - a) Los datos de contacto de los destinatarios de las transferencias internacionales que prevea realizar.
 - b) La posibilidad de renunciar al derecho a presentar una reclamación ante una autoridad de control.
 - c) El registro ante el cuál ha declarado dicha inscripción de datos.
 - d) Los datos de contacto del delegado de protección de datos, en su caso.

5. **El Esquema de Metadatos para la Gestión del Documento Electrónico (e-EMGDE) tiene como última versión la:**
 - a) versión 1
 - b) versión 2
 - c) versión 3
 - d) versión 4

6. **La Declaración de Conformidad con el ENS es de aplicación a sistemas de información de categoría:**
 - a) Alta
 - b) Media
 - c) Básica
 - d) Media o alta

7. **Según la Ley 19/2013 de Transparencia, es una infracción muy grave:**
 - a) El incumplimiento del deber de respeto a la Constitución y a los respectivos Estatutos de Autonomía de las Comunidades Autónomas y Ciudades de Ceuta y Melilla, en el ejercicio de sus funciones.
 - b) El abuso de autoridad en el ejercicio del cargo.
 - c) No guardar el debido sigilo respecto a los asuntos que se conozcan por razón del cargo, cuando causen perjuicio a la Administración o se utilice en provecho propio.
 - d) El incumplimiento de los plazos u otras disposiciones de procedimiento en materia de incompatibilidades, cuando no suponga el mantenimiento de una situación de incompatibilidad.

8. **Según la Ley 19/2013 de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, ¿qué entidad NO está sujeta al ámbito de aplicación de las disposiciones de la transparencia de la actividad pública?**
 - a) Las corporaciones de Derecho Público, en lo relativo a sus actividades sujetas a Derecho Administrativo.
 - b) Las fundaciones del sector público previstas en la legislación en materia de fundaciones.
 - c) Las sociedades mercantiles en cuyo capital social la participación, directa o indirecta, de las entidades previstas en el art. 2 de la Ley de transparencia sea superior al 40%.
 - d) La Administración General del Estado, las Administraciones de las Comunidades Autónomas y de las Ciudades de Ceuta y Melilla y las entidades que integran la Administración Local.

9. **Según el art. 51 de la Ley Orgánica 3/2007, las Administraciones públicas en el ámbito de sus respectivas competencias y en aplicación del principio de igualdad entre mujeres y hombres, deberán:**
 - a) Evaluar periódicamente la efectividad del principio de igualdad en sus respectivos ámbitos de actuación.
 - b) Establecer medidas efectivas para eliminar las discriminaciones retributivas directas, pero no las indirectas, por razón de sexo.
 - c) Facilitar la conciliación de la vida personal, familiar y laboral, por encima de la promoción profesional.
 - d) Remover los obstáculos que impliquen la pervivencia de cualquier tipo de discriminación con el fin de ofrecer condiciones de igualdad efectiva entre mujeres y hombres en la obtención de ayudas de acción social.

10. **Es una tecnología de impresión 3D:**
 a) Inyección de aglutinante.
 b) Impresión de chorro continuo.
 c) Inyección de tinta térmica.
 d) Inyección por gota a la demanda.
11. **El formato de archivo OGG Media (OGM) es un formato:**
 a) propietario de audio.
 b) libre de imagen.
 c) propietario de audio y video.
 d) libre de audio y video.
12. **Cuál de las siguientes afirmaciones sobre las diferencias entre discos HDD (Hard Disk Drive) y SSD (Solid State Drive) es correcta:**
 a) Los SSD tienen partes móviles, mientras que los HDD no.
 b) Las velocidades medias de lectura de los HDD son superiores a las de los SSD.
 c) Las velocidades medias de escritura de los SSD son inferiores a las de los HDD.
 d) Los SSD presentan una relación precio/capacidad de almacenamiento más alta que los HDD.
13. **¿Cuál de los siguientes conjuntos de instrucciones de una CPU NO corresponde al tipo de instrucciones "de salto"?**
 a) Condicionales
 b) Incondicionales
 c) Manejo de subrutinas
 d) Desplazamientos
14. **Hablando de zonas de un disco duro, señale la FALSA:**
 a) Cilindro es un conjunto de varias pistas.
 b) Clúster es un conjunto continuo de sectores.
 c) Sector es cada uno de los lados un plato.
 d) Pista es una circunferencia dentro de una cara.
15. **Los algoritmos que se caracterizan por resolver un problema mediante iteraciones, seleccionando en cada iteración la solución localmente óptima se denominan algoritmos:**
 a) voraces (greedy algorithms).
 b) de vuelta atrás (backtracking).
 c) divide y vencerás (divide and conquer).
 d) recursivos.
16. **¿Cuál de los siguientes NO es un sistema operativo para un dispositivo móvil?**
 a) Tizen
 b) Kotlin
 c) Android
 d) iOS11
17. **¿Con qué comando Linux puedes concatenar ficheros y mostrarlos a la inversa?**
 a) df
 b) ps
 c) tac
 d) wc
18. **El comando Linux que permite cambiar la prioridad de un proceso que está en ejecución es:**
 a) nice
 b) nohup
 c) renice
 d) top
19. **Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los diagramas de flujos de datos (DFD) es correcta:**
 a) Sólo los almacenes de tipo espontáneo pueden generar datos.
 b) Sólo los almacenes de tipo sumidero están comunicados directamente con una entidad externa.
 c) Un almacén requiere de un proceso intermediario para relacionarse con una entidad externa.
 d) En los DFD, un almacén de datos no puede crear ni destruir datos, sólo transformarlos.
20. **Una tienda mantiene una tabla de PEDIDOS con los siguientes cinco campos: ID-PEDIDO, ID-CLIENTE, NOMBRE-CLIENTE, DIRECCION-CLIENTE, IMPORTE-PEDIDO siendo el campo ID-PEDIDO la clave primaria de dicha tabla. Premisas: Todos los campos tienen datos atómicos y no nulos; un pedido tiene un único cliente; un cliente puede tener varios pedidos; cada cliente de la tienda tiene un identificador ID-CLIENTE único y un nombre y dirección únicos asociados a dicho identificador, ¿qué afirmación es correcta en relación con la normalización del modelo de datos?**
 a) Cumple la 1FN.
 b) Cumple la 1FN y la 2FN.
 c) Cumple la 1FN, la 2FN y la 3FN.
 d) Cumple la 1FN, la 2FN, la 3FN y la forma normal de Boyce-Codd.
21. **Indique de las siguientes cuál NO es una de las reglas de Codd para bases de datos relacionales:**
 a) Acceso garantizado.
 b) Independencia de distribución.
 c) Integridad de paridad.
 d) No subversión.

22. En una empresa hay una tabla de empleados: EMPLEADO (EMP_ID, NOMBRE, CATEGORIA, SUELDO). Elija qué sentencia nos dará como resultado la categoría y sueldo medio de aquellas categorías cuyo sueldo medio es inferior al sueldo medio de todos los empleados de la empresa.
- SELECT CATEGORIA, AVG(SUELDO) FROM EMPLEADO GROUP BY CATEGORIA HAVING AVG(SUELDO) < (SELECT AVG(SUELDO) FROM EMPLEADO)
 - SELECT CATEGORIA, AVG(SUELDO) FROM EMPLEADO HAVING CATEGORIA GROUP BY AVG(SUELDO)<(SELECT AVG(SUELDO) FROM EMPLEADO)
 - SELECT CATEGORIA, AVG(SUELDO) FROM EMPLEADO WHERE SUELDO < AVG(SUELDO) GROUP BY CATEGORIA
 - SELECT CATEGORIA, AVG(SUELDO) FROM EMPLEADO WHERE AVG(SUELDO)<(SELECT SUELDO FROM EMPLEADO)
23. Indique cuál sería la salida que se obtendría ejecutando el siguiente trozo de código en C++:

```
for (int i=1; i++<10; i++) { ( (i == 5) ? cout<< "Cinco" : cout << i << " "); }
```
- 0 2 4 6 8
 - 1 3 Cinco 7 9
 - 2 4 6 8 10
 - 1 3 5 7 9
24. ¿Cuál de las siguientes operaciones NO es una operación de agregación en SQL?
- AVG
 - COUNT
 - DISTINCT
 - SUM
25. El patrón de diseño de los Gang of Four (GoF) que permite separar la clase constructora que crea los objetos de la jerarquía de objetos a instanciar, centralizando así la creación de objetos es:
- Prototype
 - Builder
 - Abstract Factory
 - Factory Method
26. Señale cuál de las siguientes respuestas se corresponde con un framework Java para desarrollar aplicaciones con Angular y Spring Boot:
- JHipster
 - Juniper
 - JSON
 - MyBatis
27. En el contexto del lenguaje C de ANSI, indique cuál será el valor resultante de "a" y "b" tras ejecutar: `int a=10,b; b=a++;`
- a=10, b=10
 - a=11, b=11
 - a=10, b=11
 - a=11, b=10
28. ¿Cuál de las siguientes características hace referencia a la posibilidad de aumento de la capacidad de cálculo los servidores en una implantación cliente/servidor?
- Encapsulamiento.
 - Escalabilidad horizontal.
 - Acoplamiento débil.
 - Escalabilidad vertical.
29. El protocolo HTTP tiene un código de estado para indicar que el contenido solicitado ha sido trasladado de forma permanente a otra ubicación, ¿cuál de los siguientes valores representa ese estado?
- 301
 - 302
 - 303
 - 304
30. Señale la etiqueta HTML5 que se usa para todo aquél contenido tangencial al contenido principal de la página web:
- <nav>
 - <section>
 - <aside>
 - <article>
31. Señale la respuesta correcta en lo relativo a XML:
- El atributo "standalone" es obligatorio.
 - El atributo "encoding" es opcional, si se omite se entiende que la codificación de caracteres es UNICODE.
 - Fue desarrollado a través de Apache Software Foundation.
 - Un XML bien formado implica que ese XML va a ser válido.
32. ¿Cuál de los siguientes elementos cumple la sintaxis de XML?
- <24horas>servicio basico</24horas>
 - <codigo postal>28071</codigo postal>
 - <Direccion_1>Mayor</direccion_1>
 - <_ciudad/>
33. Señale cuál de las siguientes respuestas se corresponde con los 4 principios básicos de accesibilidad definidos por WCAG 2.0:
- perceptibilidad, operabilidad, comprensibilidad y robustez.
 - adaptabilidad, perceptibilidad robustez y operabilidad.
 - perceptibilidad, adaptabilidad, robustez y comprensibilidad.
 - comprensibilidad, perceptibilidad, adaptabilidad y usabilidad.
34. Las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web 2.0 (WCAG 2.0) definen niveles para proporcionar orientación sobre cómo crear contenidos accesibles. ¿Cuál de las siguientes respuestas enumera los niveles de orientación?
- Principios, técnicas suficientes y recomendables, pautas y criterios de conformidad.
 - Principios, técnicas suficientes y recomendables y pautas.
 - Principios, técnicas suficientes y recomendables, pautas y niveles de conformidad.
 - Principios, pautas y criterios de conformidad.

35. ¿Cuál de los siguientes comandos se emplea para convertir un paquete rpm de Red Hat en un paquete deb de Debian?
- a) alien
b) zdump
c) toe
d) joe
36. En un servidor con sistema operativo Linux, ¿qué ocurre al ejecutar desde consola: "touch fichero", si fichero ya existía previamente y tenía contenido?
- a) El contenido del fichero se borra.
b) Devuelve error: File already exists.
c) Pregunta si se desea reemplazar el fichero antes de continuar.
d) Se actualizan las marcas temporales (time stamps) del fichero.
37. El tipo de registro DNS dónde aparece la dirección de correo electrónico del administrador de zona del dominio es:
- a) SOA
b) CNAME
c) MX
d) TXT
38. De entre las siguientes, ¿qué sentencia permite a los administradores de bases de datos conceder privilegios a cuentas de usuarios?
- a) assign
b) donate
c) grant
d) privilege
39. Señale la afirmación FALSA con respecto al protocolo de administración de redes SNMP:
- a) Todo sistema gestionado por SNMP debe contar con al menos un sistema administrador de red (NMS).
b) El software de administración que reside en cada dispositivo administrado recibe el nombre de agente.
c) La base de información gestionada o MIB contiene información jerárquica, estructurada en forma de árbol, de los parámetros gestionables en cada dispositivo.
d) SNMPv2 mejora SNMP al incorporar servicios de autenticación y privacidad basados en usuario, y servicios de control de acceso basado en vistas.
40. El nombre por el que se conoce de forma genérica a las soluciones que permiten gestionar, monitorizar y administrar dispositivos móviles de forma remota es:
- a) MDM
b) MMD
c) SCM
d) RDM
41. El campo TTL de los datagramas IP:
- a) Impide que un mensaje esté dando vueltas indefinidamente por la red.
b) Impide que se modifique el tipo de servicio del encabezado IP.
c) Indica el tiempo de espera en milisegundos para cada respuesta.
d) Indica el número de paquetes de datos a enviar.
42. De las siguientes soluciones, ¿cuál facilita la automatización IT y permite desplegar aplicaciones en servidores Linux?
- a) mc
b) unity3D
c) ansible
d) joe
43. El nombre de la herramienta creada por el CCN para la gestión de incidentes de ciberseguridad es:
- a) Carmen
b) Lucía
c) Clara
d) Marta
44. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA con respecto a la tecnología MU-MIMO (Multi-User Multiple Input Multiple Output)?
- a) Utiliza la banda de 5 GHz.
b) Forma parte del estándar 802.11n
c) Permite al router enviar información a varios usuarios de forma simultánea.
d) Permite disponer de canales de 160 Mhz.
45. De las siguientes listas de tecnologías de telefonía móvil, indique la que está ordenada correctamente de menor a mayor generación:
- a) AMPS, GSM, GPRS, HSDPA
b) GSM, UMTS, GPRS, HSUPA
c) EDGE, UMTS, GSM, HSPA+
d) AMPS, HSUPA, EDGE, UMTS
46. De los elementos de un Sistema de Cableado Estructurado, es conocido como backbone el cableado:
- a) de campus
b) vertical
c) horizontal
d) local
47. ¿Cuál de las siguientes direcciones IP NO es asignable a un equipo en una red?
- a) 193.158.20.254
b) 54.1.0.0
c) 137.4.0.0
d) 192.178.0.254
48. La iniciativa de estandarización global para las comunicaciones M2M (Machine to Machine) y la IoT (Internet of Things) es:
- a) oneM2M
b) IeeeM2M
c) W3C
d) ITU

49. De los protocolos que forman IPSec, ¿cuál proporciona confidencialidad?
- a) SI DP
 - b) ESP
 - c) KIE
 - d) AH
50. En un centro de proceso de datos (CPD) se dispone de una serie de medidas de seguridad físicas como el sistema de doble puerta (mantrap), con este sistema se pretende evitar principalmente:
- a) el aire frío.
 - b) el piggybacking.
 - c) la humedad.
 - d) el eavesdropping.

Preguntas de reserva

1. Señale la respuesta FALSA, el modelo de procesador Intel Core i3-7100U pertenece a la:
- a) línea de producto "U", que significa que tiene un bajo consumo.
 - b) 3ª generación.
 - c) 7ª generación.
 - d) línea de producto "U", que no requiere ventiladores físicos.
2. De estos tipos de conexión, ¿cuál es de audio solamente?
- a) HDMI
 - b) VGA
 - c) DVI
 - d) S/PDIF
3. En UNIX los permisos de los ficheros se representan por una serie de 10 caracteres, si el fichero hace referencia a un dispositivo, el primer carácter deberá ser:
- a) s
 - b) c
 - c) d
 - d) l

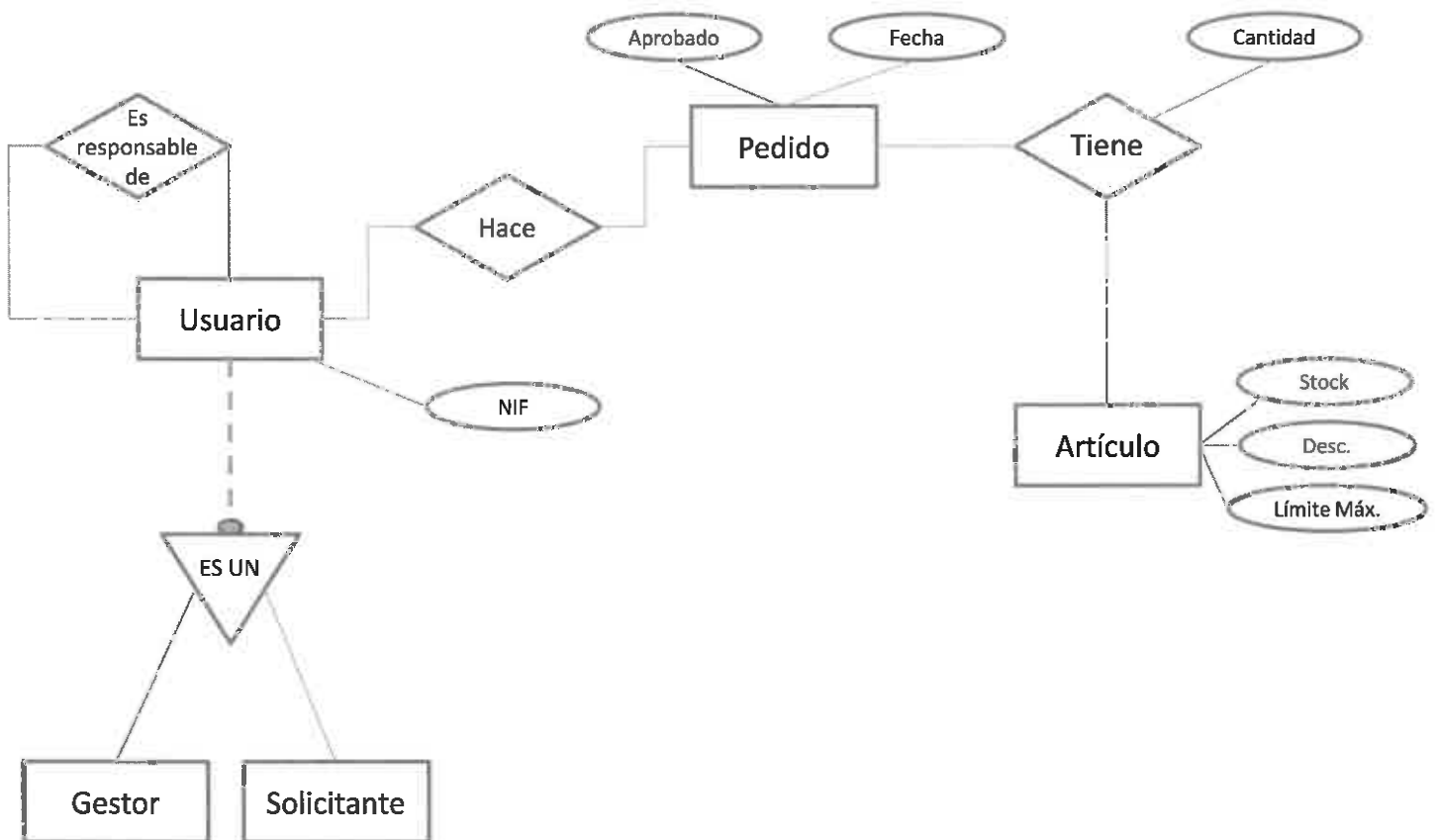
SUPUESTO BLOQUE III

Se quiere llevar a cabo el desarrollo de una aplicación web para centralizar las solicitudes de material de oficina. Esta aplicación debe permitir tanto la petición del material como la gestión del inventario. Dentro del inventario tiene que haber papel, bolígrafos, tóner, clips, grapadoras, cuadernos, etc.

La aplicación deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Los usuarios del sistema pueden ser gestores o sólo solicitantes, los solicitantes de material pueden ser también gestores.
- Ciertos pedidos de artículos necesitan ser aprobados por el responsable del solicitante.
- Cada usuario podrá dar de alta tantos pedidos como quieran cada uno de ellos con los artículos que necesiten, siempre y cuando haya stock.
- Los gestores se encargaran de aprobar las peticiones y de gestionar el inventario.
- Tanto las peticiones como las aprobaciones deberán ir firmadas electrónicamente.
- Se deberán tener en cuenta unos límites parametrizables en las cantidades máximas a pedir por artículo.

A continuación se detalla un borrador inicial del diagrama E/R extendido de la aplicación:



1. Cada vez que el usuario elija un artículo, queremos consultar a la base de datos si hay stock para actualizar parcialmente la página de forma asíncrona, pero sin hacer una carga completa. De esta forma el usuario no se quedaría esperando a la respuesta y podría trabajar de forma fluida, sin interrupciones, ¿con qué tecnología podríamos conseguir esto?
 - a) Bootstrap
 - b) HTML5
 - c) AJAX
 - d) FLASH
2. Queremos guardar con HTML5 el pedido pendiente de realizar localmente (sin fecha de expiración) en el navegador del cliente, ¿qué podríamos usar para conseguirlo?
 - a) El objeto window.localStorage.
 - b) Una base de datos MySQL incrustada en el navegador.
 - c) Un fichero XML embebido en el navegador.
 - d) El objeto window.sessionStorage.

3. En el menú de administración de usuarios queremos un control web HTML5 que nos diga si un usuario es solicitante y/o gestor, ¿cuál de los siguientes controles te permite elegir más de un elemento a la vez?
- `<input type="radio" name="usuario" value="solicitante"/> solicitante

<input type="radio" name="usuario" value="gestor"/> gestor
`
 - `<select> <option value="solicitante"> solicitante </option> <option value="gestor"> gestor </option></select>`
 - `<button type="button"> solicitante </button> <button type="button"> gestor </button>`
 - `<input type="checkbox" name="usuario" value="solicitante"/> solicitante

<input type="checkbox" name="usuario" value="gestor"/> gestor
`
4. Al dar de alta un pedido en la aplicación queremos mostrar una ventana emergente (pop-up) en el navegador del cliente, en la que tenga que confirmar para avanzar, ¿con qué lenguaje podríamos hacerlo?
- Emacs
 - SQL
 - JavaScript
 - No se pueden mostrar ventanas emergentes en páginas web.
5. ¿Cómo definiría un pedido con XML Schema sabiendo que un pedido puede tener varios artículos diferentes?
- `<!ELEMENT artículos (id_artículo, cantidad)><!ELEMENT id_artículo (#PCDATA)><!ELEMENT cantidad (#PCDATA)>`
 - `<!ELEMENT artículo [artículos]><!ELEMENT artículos (id_artículo, cantidad)>
<!ELEMENT id_artículo (#PCDATA)><!ELEMENT cantidad (#PCDATA)>`
 - `<xs:element name="artículos"> <xs:complexType> <xs:element name="id_artículo" type="xs:string"/>
<xs:element name="cantidad" type="xs:int"/></xs:complexType></xs:element>`
 - `<xs:element name="artículos"><xs:complexType> <xs:sequence> <xs:element name="id_artículo" type="xs:string"/>
<xs:element name="cantidad" type="xs:int"/> </xs:sequence></xs:complexType></xs:element>`
6. Para la realización de la firma electrónica en esta aplicación se va a necesitar firmas con múltiples usuarios (solicitantes y responsables, según el caso), en la que el orden en el que se firma es importante, ya que cada firma debe refrendar o certificar la firma del firmante anterior, a esto se le llama:
- Contra-firma.
 - Co-firma.
 - Firma en línea.
 - Firmas colaborativas.
7. ¿Qué cardinalidad debe tener la relación entre pedido y artículo del diagrama E/R del enunciado?
- 1:1
 - 1:N
 - N:1
 - N:M
8. En el modelo E/R extendido del enunciado la relación "ES UN" sería de jerarquía:
- Total disjunta.
 - Total solapada.
 - Parcial disjunta.
 - Parcial solapada.
9. Al dar de alta la tabla ARTÍCULO se ha olvidado crear la clave primaria y hay artículos duplicados con el mismo identificador, ¿cuál de las siguientes sentencias SQL nos permitiría encontrarlos?
- `SELECT idArtículo, count(*) FROM Artículo GROUP BY idArtículo HAVING count(*)>1;`
 - `SELECT idArtículo FROM Artículo GROUP BY idArtículo HAVING DISTINCT (idArtículo);`
 - `SELECT DISTINCT(idArtículo) FROM Artículo WHERE idArtículo >1;`
 - `SELECT A1.idArtículo, A1.count(idArtículo) FROM Artículo A1, Artículo A2 WHERE A1.idArtículo=A2.idArtículo AND count(idArtículo)>1;`
10. En un momento dado del diseño de la aplicación se decide utilizar el patrón de diseño Mediator, ¿qué realiza este patrón?
- Evita acoplar el emisor de una petición a su receptor, dando a más de un objeto la posibilidad de responder a la petición. Encadena los objetos receptores y pasa la petición a través de la cadena hasta que es procesada.
 - Proporciona una interfaz unificada para un conjunto de interfaces de un subsistema. Define una interfaz de alto nivel que hace que el subsistema sea más fácil.
 - Define un objeto que encapsula cómo interactúan una serie de objetos. Promueve un bajo acoplamiento al evitar que los objetos se refieran unos a otros explícitamente, y permite variar la interacción entre ellos de forma independiente.
 - Asigna responsabilidades adicionales a un objeto dinámicamente, proporcionando una alternativa flexible a la herencia para extender la funcionalidad.
11. Queremos que cada vez que se dé de alta un pedido en la tabla correspondiente se ejecute automáticamente código que compruebe en ese mismo momento si el stock supera un límite de forma automática, ¿con qué podríamos hacerlo?
- Con una vista (VIEW).
 - Con un disparador (TRIGGER).
 - Con una función de tabla (TABLE FUNCTION).
 - Con una clave foránea (FOREIGN KEY)
12. ¿Cómo definiría en Java la relación entre las clases Usuario y Gestor?
- `public class Usuario extends Gestor {...}`
 - `public class Gestor extends Usuario {...}`
 - `public class Gestor : Usuario {...}`
 - `public class Usuario implements Gestor {...}`

Preguntas de reserva

1. **Diseñando el diagrama de casos de uso UML de la aplicación del enunciado, apreciamos que en los casos de uso "pedir material" y "aprobar la petición" se debe firmar la petición obligatoriamente, entonces la relación entre "pedir material" y "aprobar la petición" con respecto al caso de uso de "firmar electrónicamente" será de:**
 - a) Inclusión (include)
 - b) Extensión (extend)
 - c) Asociación
 - d) Herencia
2. **Queremos guardar en una estructura de datos las peticiones pendientes de tal manera que se resuelvan en el orden en el que han llegado, ¿cuál de las siguientes estructuras de datos sería la más adecuada para esta tarea?**
 - a) Una pila.
 - b) Una cola.
 - c) Un árbol binario de búsqueda.
 - d) Una lista hash doblemente enlazada.
3. **¿Qué principio de las WCAG 2.0 está cumpliendo la etiqueta `` al introducir el atributo "alt" en ella?**
 - a) Operable
 - b) Perceptible
 - c) Robusto
 - d) Comprensible

SUPUESTO BLOQUE IV

Es usted un funcionario del Organismo Público para la Gestión y Reciclaje de Residuos (en adelante, GRR) de una importante ciudad española, el cual depende del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Debido a una reciente reestructuración se ha decidido trasladar la informática del GRR como parte del Ministerio y se le ha nombrado a usted el responsable del traslado. Entre sus responsabilidades está la de facilitar a los informáticos del Ministerio toda la información que necesiten, así como la de realizar las actuaciones necesarias que se requieran en las instalaciones del GRR.

1. **Uno de los primeros cambios a realizar sería configurar el DNS, los servidores del GRR utilizan Linux Red Hat, ¿qué fichero habría que modificar?**
 - a) `/etc/resolv.conf`
 - b) `/etc/hosts`
 - c) `/etc/fstab`
 - d) `/etc/dnsmasq.conf`
2. **El comando que utilizaría para comprobar que el nuevo servidor de DNS resuelve bien la dirección "www.grr.es" es el siguiente:**
 - a) `dnslookup www.grr.es`
 - b) `nslookup www.grr.es`
 - c) `nslookup -name:www.grr.es`
 - d) `dnslookup -name:www.grr.es`
3. **El siguiente elemento a reconfigurar es el NTP en los servidores Red Hat, ¿qué fichero deberá modificar para especificar la IP de los nuevos servidores?**
 - a) `/etc/realtime.conf`
 - b) `/etc/time.conf`
 - c) `/etc/ntp.conf`
 - d) `/etc/ntp/ntp.conf`
4. **Una vez configurado el NTP, ¿cómo comprobaría si ya se ha sincronizado?**
 - a) `ntpd -c sync`
 - b) `ntpd -c sync`
 - c) `ntpd -c loopinfo`
 - d) `ntpd -c loopinfo`
5. **Se le ha asignado el nuevo direccionamiento 10.253.113.0/25 y como el GRR tiene 8 departamentos independientes con necesidad de 10 IP cada uno, la submáscara será de 28 bits, sabiendo esto, indique cuál sería la dirección de broadcast de la tercera subred:**
 - a) 10.253.113.37
 - b) 10.253.113.27
 - c) 10.253.113.47
 - d) 10.253.113.46
6. **Desde el Ministerio le indican que hay un servidor Red Hat al que NO pueden acceder remotamente para configurar la nueva IP y que lo debe hacer usted, ¿qué parámetro deberá modificar para configurar la interfaz 0?**
 - a) IP en el fichero `/var/sysconfig/network/ifcfg-eth0`
 - b) IPADDR en el fichero `/var/sysconfig/network/ifcfg-eth0`
 - c) IP en el fichero `/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0`
 - d) IPADDR en el fichero `/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0`
7. **Le indican que, por último, hay que cambiar los certificados en Apache para las conexiones SSL, ¿qué valores hay que modificar?**
 - a) CertificateFile y CertificateKeyFile
 - b) SSLPubCertificate y SSLKeyCertificateKey
 - c) SSLCertificate y SSLCertificateKey
 - d) SSLCertificateFile y SSLCertificateKeyFile

8. Se le pide crear un usuario en Linux para la migración, que se llame "migracion" y que pertenezca al grupo "temporales", ¿cómo lo haría?
- usernew migracion group temporales
 - useradd migracion group temporales
 - usernew migracion -g temporales
 - useradd migracion -g temporales
9. Llegado a un punto, le indican que el usuario denominado "migracion" tiene que tener privilegios de root, para ello, hay que añadir la línea:
- migracion ALL=(ALL:ALL) ALL al fichero /sys/sudoers
 - migracion ALL=(ALL:ALL) ALL al fichero /etc/sudoers
 - migracion ALL ALL al fichero /sys/sudoers
 - migracion (ALL:ALL) al fichero /etc/sudoers
10. Le envían un correo electrónico con la nueva cadena de conexión a la base de datos Oracle, ¿en qué fichero ha de configurarlo?
- tnsnames.ora
 - tnsnames.conf
 - tns.ora
 - tns.conf
11. Para finalizar la migración se va a sustituir el cableado más obsoleto para que la copia de datos sea lo más rápida posible, le llegan conectores FDDI, ¿de qué tipo de medio de transmisión estamos hablando?
- Aire
 - Par trenzado
 - Fibra óptica
 - Coaxial
12. El GRR está en un área con muchos routers WiFi activos, y salvo a personal autorizado, no se permite conexión a redes inalámbricas no corporativas desde los equipos con Windows 10, ¿qué comando utilizaremos para bloquear una red WiFi de nombre SSID_WiFi?
- netsh wlan add filter permission=denyAll id="SSID_WiFi" networktype=infrastructure
 - netsh advfirewall firewall filter permission=block ssid="SSID_WiFi" networktype=infrastructure
 - netsh advfirewall firewall add filter permission=block ssid="SSID_WiFi" networktype=infrastructure
 - netsh wlan add filter permission=block ssid="SSID_WiFi" networktype=infrastructure

Preguntas de reserva

1. Una vez que la red está configurada, le piden que pruebe en Linux si llega al puerto 567 de la máquina 10.1.45.88 pues contiene una importante aplicación, ¿cómo lo haría?
- ncc -zc 10.1.45.88 567
 - nc -zc 10.1.45.88 567
 - ping -zc 10.1.45.88 567
 - net -zc 10.1.45.88 567
2. El driver que necesita para conectarse a la base de datos es el fichero ojdbc8.jar, ¿qué tipo de driver se está utilizando?
- ISO
 - Hard
 - Light
 - Thin
3. Para la reconfiguración de los sistemas Windows 10, se necesita conectar a los equipos por Escritorio Remoto desde el Ministerio, ¿qué puerto utiliza por defecto?
- 443
 - 25
 - 3389
 - 3905

