

## Sistemas de Información – Colección de tests

**1. Las arquitecturas de sistemas de información Web desarrollados hoy en día ... (completa con la opción correcta):**

- a) Son aplicaciones de una sola capa.
- b) Son aplicaciones de cuatro capas porque la gran mayoría integra tecnologías como por ejemplo COBOL.
- c) Son aplicaciones de tres capas (web o interfaz conocido también como front-end, modelo o back-end y datos).
- d) Son aplicaciones de dos capas donde los datos y el back-end o modelo están completamente integrados.
- e) Son aplicaciones de dos capas (interfaz y modelo) que se despliegan en la nube.

**2. En el contexto de minería de datos, cuál de las siguientes afirmaciones es falsa:**

- a) Los árboles de decisión se pueden emplear con atributos cuantitativos y cualitativos.
- b) Los árboles de decisión se consideran una técnica adecuada para describir datos.
- c) Los árboles de decisión pueden emplearse para realizar análisis descriptivos y análisis predictivos.
- d) Existen varios algoritmos para generar árboles de decisión.
- e) El algoritmo J48 (disponible en el framework Weka) es una técnica para crear árboles de decisión.

**3. Los principales usuarios de los sistemas de procesamiento transaccional de una entidad de mediano o gran tamaño (empresa, organismo público, etc.) son:**

- a) Los operarios y trabajadores de la entidad en su operativa diaria.
- b) Los gestores y directores de área de la entidad cuando necesitan apoyarse en datos para tomar decisiones que afectan al desarrollo de los procesos.
- c) Los miembros de la dirección ejecutiva de la entidad cuando necesitan apoyarse en datos para tomar decisiones estratégicas.
- d) Los directores generales de la entidad cuando necesitan apoyarse en datos para tomar decisiones estratégicas.
- e) Los clientes de la entidad.

**4. En general, en un sistema de Recuperación de Información (RI):**

- a) Cuando aumenta la precisión aumenta el recall.
- b) Cuando aumenta la precisión disminuye el recall.
- c) La precisión y el recall son directamente proporcionales. Las respuestas a y c son correctas.
- d) La precisión y el recall son inversamente proporcionales. Las respuestas b y d son correctas.
- e) Ninguna de las anteriores es correcta.

**5. Completa la siguiente frase "El código JSP de una página de generación dinámica se ejecuta...:**

- a) En el navegador del cliente.
- b) En el servidor web y en el navegador del cliente.
- c) En el sistema gestor de la base de datos.
- d) En el servidor web.
- e) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta (el código JSP no es ejecutable).

6. ¿Cuál de las siguientes URLs es una posible petición tipo get de http que se corresponde con el envío de datos de un formulario web que tiene como valor del atributo acción <http://bb.unizar.es/webapps/portal/doFormulario> y dos campos de texto denominados group\_id y url?:

- a) [http://bb.unizar.es/webapps/portal/doFormulario\("2\\_1","2blackboard"\);](http://bb.unizar.es/webapps/portal/doFormulario()
- b) [http://bb.unizar.es/webapps/portal?group\\_id=portal&url=doFormulario](http://bb.unizar.es/webapps/portal?group_id=portal&url=doFormulario)
- c) [http://bb.unizar.es/webapps/portal/doFormulario\("portal","doFormulario"\);](http://bb.unizar.es/webapps/portal/doFormulario()
- d) [http://bb.unizar.es/webapps/portal/doFormulario?group\\_id=2\\_1&url=%2blackboard](http://bb.unizar.es/webapps/portal/doFormulario?group_id=2_1&url=%2blackboard)
- e) [http://bb.unizar.es/webapps/portal/index.jsp?group\\_id=2\\_1&url=%2blackboard](http://bb.unizar.es/webapps/portal/index.jsp?group_id=2_1&url=%2blackboard)

7. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta respecto a los sistemas de bases de datos distribuidas (con particionamiento horizontal y vertical)?

- a) El almacenamiento físico de los datos se produce única y exclusivamente en los diferentes Sistemas Gestores de Bases de Datos (SGBDs) que dan soporte a los diferentes esquemas locales.
- b) En las bases de datos distribuidas se realiza un diseño top-down.
- c) En general en los sistemas de bases de datos distribuidas existe una mayor cantidad de información duplicada que en los sistemas de bases de datos federadas.
- d) El almacenamiento físico de los datos se produce única y exclusivamente en el Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD) que da soporte al esquema global que perciben los usuarios finales.
- e) En las bases de datos distribuidas se realiza un diseño bottom-up.

8. En el contexto de Linked Data, cuál de las siguientes afirmaciones es falsa:

- a) El término Linked Data Web se usa para describir las formas de describir, publicar e interconectar datos de diferentes fuentes en la Web.
- b) Usar URIs o IRIs para nombrar cosas es uno de los principios de Linked Data.
- c) Incluir enlaces a URIs o IRIs creadas por otros usuarios, relacionando los datos propios con datos externos, es uno de los principios de Linked Data.
- d) La Web de datos enlazados o Linked Data Web no se encuentra todavía implantada, se trata únicamente de un estudio y desarrollo teórico.
- e) En determinados contextos, el término Linked Data Web se emplea como sinónimo de Semantic Web.

9. Considerando la configuración por defecto de una aplicación web (MiGestorDePelis) conforme a JEE, instalada en un servidor Tomcat en la máquina servidorWeb.unizar.es, ¿qué página se proporciona a un usuario cuando teclea en su navegador la dirección <http://servidorWeb.unizar.es:8080/MiGestorDePelis/>?

- a) La página de inicio de la aplicación web MiGestorDePelis.
- b) Una página con un mensaje de error.
- c) La página de inicio de la aplicación si esta coincide con index.htm, index.html, o index.jsp.
- d) La página de inicio de administración del Tomcat.
- e) Se produce un error porque la URL indicada no es válida.

**10. En un sistema federado, a mayor replicación:**

- a) Más fácil resulta el procesamiento de consultas y más fácil resulta el control de la concurrencia.
- b) Más difícil resulta el procesamiento de consultas y más difícil resulta el control de la concurrencia.
- c) Más fácil resulta el procesamiento de consultas y más difícil resulta el control de la concurrencia.
- d) Más difícil resulta el procesamiento de consultas y más fácil resulta el control de la concurrencia.
- e) Menor disponibilidad de datos y mayor dificultad en el control de la concurrencia.

**11. Selecciona la opción más adecuada para continuar la siguiente frase “La LOPD define como datos de carácter personal...”**

- a) Cualquier información concerniente a personas físicas identificadas.
- b) Cualquier información concerniente a personas físicas identificables.
- c) Cualquier información concerniente a personas físicas identificadas o identificables.
- d) Cualquier información concerniente a personas relativa a datos económicos, datos de creencias religiosas y datos de la salud.
- e) Cualquier información concerniente a personas relativa a datos económicos, datos de creencias religiosas y/o ideología, datos de la salud y datos de actividad social.

**12. En el contexto de sistemas de información, un ERP...**

- a) Es un sistema que gestiona la operativa diaria de una entidad y en él intervienen fundamentalmente operaciones OLTP.
- b) Es un sistema que gestiona la operativa diaria de una entidad y en él intervienen fundamentalmente operaciones OLAP.
- c) Es un tipo de data warehouse.
- d) Es un tipo de base de datos NoSQL.
- e) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

**13. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta respecto al protocolo HTTP?**

- a) Es un protocolo de la capa de enlace del modelo OSI.
- b) Es un protocolo de la capa de transporte del modelo OSI.
- c) Es un protocolo de la capa de red del modelo OSI.
- d) Es un protocolo sin estado.
- e) Es un protocolo con estado.

**14. En el contexto de la LOPD, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?**

- a) La LOPD no se aplica sobre los tratamientos de datos no asociados a equipos informáticos.
- b) La LOPD se aplica sobre los tratamientos de datos no asociados a equipos informáticos.
- c) El contenido de la grabación de una cámara de seguridad puede considerarse como dato personal.
- d) La dirección IP es un dato de carácter personal.
- e) El número de teléfono es un dato de carácter personal.

**15. En el modelo de tripletas RDF (Sujeto, Predicado, Objeto), ¿cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?:**

- a) Los predicados siempre son URIs.
- b) Los sujetos pueden ser una URI o un nodo en blanco.
- c) Los objetos pueden ser una URI, un nodo en blanco o un valor literal.
- d) Los predicados pueden ser una URI o un nodo en blanco.
- e) El modelo de tripletas RDF se puede representar con sintaxis XML.

**16. ¿En qué se diferencia el Cloud Computing de soluciones colaborativas de la Web 2.0?**

- a) La computación en la nube es el formato estándar utilizado para proporcionar la infraestructura de las herramientas colaborativas de la Web 2.0.
- b) Cloud Computing es una definición equivalente a Web 2.0.
- c) Cloud Computing sirve de base para proporcionar herramientas 2.0 pero con una orientación más enfocada al prestador de servicios más que al consumidor.
- d) Cloud Computing es una definición equivalente a Web 3.0.
- e) Cloud Computing es una definición equivalente a Web 4.0.

**17. Una universidad pública necesita proporcionar un servicio de almacenamiento de archivos remoto a su comunidad universitaria, ¿qué modelo de Cloud Computing debería utilizar?**

- a) Software as a Service (SaaS).
- b) Platform as a Service (PaaS).
- c) Infrastructure as a Service (IaaS).
- d) Ninguno, no es lo suficientemente seguro.
- e) Storage as a Service (SaaS).

**18. Cuando hablamos de arquitectura de aplicaciones empresariales (señala la respuesta correcta):**

- a) En las aplicaciones de tres capas con interfaz web un cambio en la interfaz no implica la re-compilación de las aplicaciones clientes.
- b) Las aplicaciones de cuatro capas suelen utilizarse cuando la interfaz gráfica web y la capa de modelo de negocio están construidas usando la misma tecnología.
- c) Los servidores de aplicaciones web no suelen tener soporte para gestionar la escalabilidad y disponibilidad de sus recursos.
- d) Las aplicaciones de tres capas suelen disponer de clientes pesados con un alto coste.
- e) Ninguna de las anteriores.

**19. De las siguientes afirmaciones sobre generación dinámica de contenido web indica cuál es la correcta:**

- a) El código JSP se ejecuta en el navegador del cliente.
- b) Los servlets se ejecutan en diferentes hilos en la máquina cliente.
- c) Los servlets son independientes de la plataforma (sistema operativo, etc.).
- d) En un servlet sólo es posible implementar o bien el método doGet o bien el método doPost, pero nunca ambos.
- e) Ninguna de las anteriores.

**20. Si estoy procesando una petición http de tipo GET (generada como consecuencia del envío de los datos de un formulario con los siguientes campos nombre, apellidos, fecha\_de\_nacimiento) mediante el método doGet de un servlet A y deseo que el procesamiento de dicha petición continúe en otro servlet B donde quiero hacer uso de los valores de los campos del formulario. Indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:**

- a) Debo realizar una redirección tipo forward para poder acceder a los valores de los campos del formulario.
- b) Al intentar redirigir el procesamiento al servlet B, el servidor pasa el control a un servlet genérico denominado ExceptionCatchManager, que, a su vez, devuelve la página "errorPage.html".
- c) Debo realizar una redirección tipo sendRedirect indicando la dirección del servlet B sin parámetros para poder acceder a los valores de los campos del formulario.
- d) El servidor redirige en todo caso a "errorPage.html".
- e) Este código se ejecuta en el navegador web.

**21. La Web 2.0 o web social se caracteriza por (elige la respuesta correcta):**

- a) Se considera una tecnología de sólo lectura, donde los usuarios no pueden crear información.
- b) Se considera una tecnología en la que los usuarios sólo pueden crear información, pero nunca consumirla.
- c) Permite a los agentes software compartir información de forma automática.
- d) Se utiliza RDF para describir semánticamente los objetos dentro de páginas web.
- e) Ninguna de las anteriores.

**22. Cuando hablamos de bases de datos distribuidas (elige la afirmación correcta):**

- a) Podemos encontrarnos con nodos que utilizan sistemas de gestión de bases de datos distintos.
- b) Se utiliza un diseño top-down en el que se integra la información de distintas fuentes de datos ya existentes, y no se permite la fragmentación ni replicación de la información.
- c) Se lleva a cabo un diseño bottom-up en el que se diseña un esquema global a partir de los esquemas locales de las distintas bases de datos.
- d) Se sigue un enfoque top-down en el que, la información, siempre sin fragmentar, es replicada en esquemas locales.
- e) Ninguna de las anteriores.

**23. Selecciona, de entre las afirmaciones siguientes sobre el diseño de las bases de datos distribuidas, aquella que consideres correcta:**

- a) Fragmentos replicados no pueden estar en nodos geográficamente distantes.
- b) Todo fragmento debe ser asignado siempre a un único nodo.
- c) La unión de los fragmentos debe ser vacía.
- d) La fragmentación horizontal se basa en encontrar conjuntos de atributos a proyectar.
- e) Cada elemento del esquema inicial se debe encontrar en un fragmento.

**24. Cuando nos enfrentamos al proceso de asignación al diseñar una base de datos distribuida (señala la respuesta correcta):**

- a) En general, cuando no existe replicación alguna de la base de datos la disponibilidad es más alta.
- b) Una replicación completa implica un mejor control de concurrencia.
- c) La no replicación hace más ágil y rápido el procesamiento de consultas.
- d) La asignación de fragmentos replicados no debe entenderse como una copia de respaldo, sino que forma parte de la base de datos en explotación.
- e) Una replicación completa implica un procesamiento de consultas más lento.

**25. Señala cuál de las siguientes afirmaciones es cierta:**

- a) Los sistemas OLTP almacenan datos que suelen provenir de distintas bases de datos OLAP.
- b) La minería de datos, dentro del concepto de Business Intelligence, suele realizarse sobre sistemas OLTP.
- c) En un sistema de tipo OLAP la misma consulta sobre el mismo periodo temporal siempre produce el mismo resultado.
- d) Los datos en un sistema de tipo analítico suelen cambiar continuamente.
- e) Ninguna de las anteriores.

**26. Indica cuál de las siguientes afirmaciones sobre almacenes de datos (data warehouses) es correcta:**

- a) Los procesos ETL se realizan de forma previa y no se contemplan dentro del llamado entorno Data Warehousing.
- b) Un almacén de datos guarda datos de forma estructurada.
- c) Las fuentes de datos no pueden contener datos no estructurados.
- d) En un proceso de data warehousing los directivos realizan consultas sobre los sistemas OLTP.
- e) El llamado entorno analítico de un almacén de datos permite realizar consultas directamente sobre los sistemas operacionales de la empresa.

**27. El proceso de almacenamiento de datos (data warehouse) implica ciertas fases, procesos y estructuras. Indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:**

- a) Si utilizamos una arquitectura en estrella y nuestro modelo multidimensional tiene 3 dimensiones, generaremos 3 tablas en total.
- b) El drill-down consiste en obtener información de un data mart agrupando valores de alguna variable.
- c) Los data marts se organizan en cubos de 3 dimensiones.
- d) Se denomina staging area a los cubos de información que permiten realizar consultas analíticas.
- e) El proceso de Carga (Load) en ETL permite almacenar históricos para trazar los datos temporalmente.

**28. Indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:**

- a) Los lagos de datos están orientados a satisfacer consultas por parte de directivos de la empresa.
- b) En los lagos de datos no existe un proceso ETL para su creación, puesto que no hay transformación de los datos.
- c) En los lagos de datos las fuentes de datos deben ser bases de datos operacionales.
- d) Los datos en un lago de datos deben almacenarse siempre de forma estructurada.
- e) Ninguna de las anteriores.

**29. En el contexto de recuperación de información, cuándo debe crearse y mantenerse un índice de términos:**

- a) Siempre.
- b) Nunca.
- c) Cuando el volumen de ficheros en los que se van a realizar búsquedas supera un cierto tamaño.
- d) Cuando el volumen de ficheros en los que se van a realizar búsquedas es muy pequeño.
- e) Cuando la colección en la que se van a realizar búsquedas es una tabla de una base de datos relacional.

**30. Las principales medidas de retroalimentación de un sistema de información son:**

- a) Medidas específicas, medidas generales y medidas híbridas.
- b) Medidas de rendimiento estándar, medidas de eficiencia y medidas de eficacia.
- c) Benchmarks y encuestas de usuarios.
- d) Medidas correctoras y medidas preventivas.
- e) Medidas de entrada, medidas de salida y medidas de almacenamiento y procesamiento.

**31. Indica cuál de los siguientes, en general, no es un componente de un sistema de información:**

- a) La legislación vigente.
- b) Los componentes software y hardware.
- c) Los datos.
- d) Los procedimientos y protocolos de uso e implantación.
- e) Los usuarios y administradores técnicos y no técnicos.

**32. En el contexto de recuperación de información, ...**

- a) La precisión es una medida inversamente proporcional al recall.
- b) La precisión es una medida directamente proporcional al recall.
- c) La precisión suele aumentar cuando disminuye el recall.
- d) La precisión es el valor absoluto del recall.
- e) La precisión es el valor de la diferencia entre uno y el recall.

**33. En el contexto de recuperación de información (RI), ...**

- a) La F-measure es la media armónica entre precisión y recall.
- b) La F-measure es la media aritmética entre precisión y recall.
- c) La F-measure no tiene relación con la precisión.
- d) La F-measure no tiene relación con el recall.
- e) La F-measure no tiene relación con la exhaustividad del modelo de RI usado.

**34. En relación a DBpedia, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?:**

- a) DBpedia es una fuente de información secundaria, ya que extrae sus datos de Wikipedia.
- b) DBpedia es una herramienta creada para la web 1.0.
- c) DBpedia no es una fuente de datos de conocimiento general.
- d) DBpedia emplea lenguaje natural para describir los recursos.
- e) DBpedia no integra información de distintos sitios web.

**35. En relación a la web semántica, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?:**

- a) Cuando hablamos de web semántica nos referimos a la conocida como Web 2.0.
- b) En la web semántica los recursos se pueden describir utilizando lenguaje natural.
- c) La web semántica trata de enlazar datos de una fuente de dominio específica con datos provenientes de otras fuentes accesibles.
- d) Las redes sociales son un claro ejemplo de web semántica.
- e) Los datos enlazados siempre se refieren a integración de información que reside en el mismo recurso web.

**36. En relación a la computación en la nube (Cloud Computing), indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:**

- a) El Cloud Computing es un modelo tecnológico que permite acceso dinámico a recursos TIC con un esfuerzo de gestión menor del que se requería tradicionalmente.
- b) El Cloud Computing se basa en que un tercero adquiera y gestione en nuestro nombre las licencias SW y los equipos de los que queremos disponer, haciendo ellos la explotación correspondiente.
- c) El Cloud Computing es un tipo de sistema ERP.
- d) El Cloud Computing es un estándar promovido por el W3C.
- e) El Cloud Computing gestiona la operativa diaria de las entidades en las que se requiere la realización de operaciones OLTP.

**37. En el contexto de recuperación de información (RI), ... (completa la frase con la opción correcta):**

- a) La F-measure de un sistema que emplee HITS, en general, será más alta que la de un sistema que use PageRank.
- b) La F-measure de un sistema que emplee PageRank, en general, será más alta que la de un sistema que use HITS.
- c) No es posible calcular a F-measure o medida F cuando los sistemas de recuperación de información emplean HITS o PageRank.
- d) La F-measure de un sistema que usa PageRank siempre es igual a la F-measure del mismo sistema de recuperación de información sustituyendo PageRank por HITS.
- e) HITS es un algoritmo que se basa en PageRank.

**38. ¿Son equivalentes las siguientes consultas SPARQL?**

PREFIX schema: <<http://schema.org/>>

select ?Value where {?Value a schema:Organization LIMIT 100}

PREFIX schema: <<http://dbpedia.org/ontology/>>

select ?Value where {?Value a dbp:Organisation LIMIT 100}

- a) Sí, siempre.
- b) No, nunca
- c) Sí, si existe una relación de equivalencia entre los conceptos identificados por las URLs <http://schema.org/Organization> y <http://dbpedia.org/ontology/Organisation>.
- d) No, dado que las consultas refieren a dos fuentes de datos diferentes (DBpedia y schema.org).
- e) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

**39. En relación a Wikipedia, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?**

- a) Wikipedia es una fuente de información secundaria, ya que se aconseja incluir referencias externas a los datos e información que se incluye en ella.
- b) Wikipedia es una herramienta creada para la Web 1.0.
- c) Wikipedia no es una fuente de datos de conocimiento general.
- d) Wikipedia es una fuente de datos totalmente estructurada.
- e) Wikipedia extrae sus datos para las cajas de información de DBpedia.

**40. En el contexto de recuperación de información, cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:**

- a) PageRank se emplea para indexar el contenido de páginas web.
- b) HITS se emplea para indexar el contenido de páginas web.
- c) HITS y PageRank emplean la misma cantidad de recursos cuando se ejecuta una consulta realizada por un usuario.
- d) PageRank es más rápido que HITS debido a que el proceso de cálculo de pesos de las páginas es independiente de la consulta realizada por el usuario.
- e) HITS es más rápido que PageRank debido a que el proceso de cálculo de pesos de las páginas depende de la consulta realizada por el usuario.



**41. La Web 3.0 o Web Semántica se caracteriza por (elige la respuesta correcta):**

- a) Se considera una tecnología de solo lectura, donde los usuarios no pueden crear información.
- b) Se considera una tecnología en la que los diferentes recursos se describen empleando lenguaje natural.
- c) Facilita a los agentes software compartir información de forma semiautomática.
- d) Utiliza redes sociales en las que los usuarios o lectores son también los proveedores o escritores de sitio Web.
- e) Ninguna de las anteriores.

**42. Indica cuál de los siguientes componentes de un sistema de recuperación de información interacciona en mayor medida con las arañas o crawlers de los motores de búsqueda Web:**

- a) Módulo de indexación.
- b) Módulo de gestión de documentos.
- c) Módulo de ranking.
- d) Módulo de operaciones de consultas o queries.
- e) Módulo de operaciones de texto.

**43. Indica cuál de las siguientes afirmaciones sobre minería de datos es incorrecta o falsa:**

- a) El agrupamiento o clustering se puede usar en análisis de minería de datos predictiva.
- b) El agrupamiento o clustering se puede usar en análisis de minería de datos descriptiva.
- c) El agrupamiento o clustering se puede emplear en contextos donde todos los atributos o propiedades a tener en cuenta en el análisis son atributos cualitativos.
- d) Un problema de agrupamiento o clustering es equivalente a un problema de clasificación.
- e) Todas las opciones anteriores son correctas.

**44. Si disponemos de un conjunto de BD que pueden comunicarse unas con otras donde no existe un esquema global, entonces:**

- a) Se trata de una base de datos propiamente distribuida con diseño top-down.
- b) Se trata de una base de datos propiamente distribuida con diseño bottom-up.
- c) Al no existir un esquema global de datos, se trata de una base de datos federada.
- d) Se puede tratar de una base de datos interoperante.
- e) Ninguna de las anteriores.

**45. Indica cuál de las siguientes afirmaciones sobre la Web oculta es correcta:**

- a) La Web oculta contiene únicamente información y datos no lícitos o ilegales.
- b) La Web oculta representa un porcentaje menor (inferior al 10%) de la Web.
- c) La Web oculta está alojada únicamente en servidores que se encuentran aislados.
- d) La Web oculta está compuesta solo por contenido alojado en servidores de bases de datos relacionales.
- e) Ninguna de las anteriores.

**46. Indica cuál de las siguientes afirmaciones sobre minería de datos es correcta:**

- a) La correlación siempre implica causalidad.
- b) La causalidad siempre indica correlación.
- c) La correlación nunca implica causalidad.
- d) La causalidad nunca implica correlación.
- e) Ninguna de las anteriores.

**47. Indica cuál de las siguientes afirmaciones sobre una regla de asociación  $X \rightarrow Y$  es correcta:**

- a) El soporte es la probabilidad condicional de que una transición que contenga X también contenga Y.
- b) El soporte es igual a la confianza partida por la probabilidad no condicionada del consecuente de la regla.
- c) El soporte es la probabilidad de que una transacción contenga X e Y.
- d) No existe ningún tipo de relación entre la confianza y la elevación o lift de una regla.
- e) Ninguna de las anteriores.

**48. En el contexto de reglas de asociación, cuál de las siguientes opciones es la respuesta correcta a la siguiente pregunta. ¿Es  $\{A\} \rightarrow \{B\}$  equivalente a  $\{B\} \rightarrow \{A\}$ ?**

- a) Sí, ya que en ambos casos el conjunto de ítems es el mismo.
- b) No, cambia el soporte de la regla.
- c) No, cambia la confianza de la regla.
- d) No, en el primer caso se produce A antes que B, y en el segundo caso se produce B antes que A.
- e) Ninguna de las anteriores.

**49. De las siguientes afirmaciones acerca de los procesos ETL, indica cuál es la cierta:**

- a) Estos procesos sirven para producir un análisis para la toma de decisiones a partir de un almacén de datos (o data warehouse) ya existente.
- b) Extraen los datos de los almacenes de datos (o data warehouses) y permiten su visualización para la toma de decisiones.
- c) Permiten crear almacenes de datos a partir de distintas fuentes de datos.
- d) En ningún caso tienen una fase de limpieza de datos.
- e) Ninguna de las anteriores.

**50. La operación de drill-down:**

- a) Se utiliza en los procesos de carga (Load -L-) de datos.
- b) Se utiliza en los procesos de transformación (Transformation -T-) de datos.
- c) Se utiliza en los procesos de extracción (Extraction -E-) de datos.
- d) Se utiliza en los data marts.
- e) Se utiliza en las staging area.

**51. En el contexto de bases de datos propiamente distribuidas:**

- a) El almacenamiento físico de los datos se produce única y exclusivamente en los diferentes SGBDs que dan soporte a los diferentes esquemas locales.
- b) Existe mayor cantidad de información y datos duplicados que en un sistema de bases de datos federado.
- c) El almacenamiento físico de los datos se produce únicamente en el SGBD que da soporte al esquema global.
- d) Intervienen los procesos de fragmentación y asignación de fragmentación a SGBDs locales.
- e) Se realiza un diseño bottom-up.

**52. Dada la siguiente pregunta en SPARQL:**

PREFIX type: <<http://dbpedia.org/class/yago/>>

PREFIX prop: <<http://dbpedia.org/property/>>

```
SELECT ?country_name ?population
WHERE { ?country a type:LandlockedCountries; rdfs:label ?country_name .
prop:populationEstimate ?population
FILTER { ?population > 15000000 && langMatches(Lang(?country_name), "EN") } .
} ORDER BY DESC { ?population }
```

- a) Una lista de pares de etiquetas de todos los elementos y sus valores de la propiedad prop:populationEstimate cuando esta sea superior a 15000000. Los pares están ordenados en orden de menor a mayor por los valores de la variable ?population.
- b) Una lista de pares (nombre de país en inglés y valor de la propiedad prop:populationEstimate cuyo valor sea superior a 15000000). La lista está ordenada de mayor a menor por el valor de la propiedad prop:populationEstimate.
- c) Una lista de pares que representan los valores de dos propiedades (rdfs:label y prop:populationEstimate) de instancias de la clase type:LandlockedCountries. Se mostrarán solo las instancias cuyo valor de rdfs:label se encuentre en inglés y cuyo valor de atributo prop:populationEstimate sea superior a 15000000. Además la lista se encuentra ordenada de mayor a menor por el valor de la propiedad prop:populationEstimate.
- d) Error de ejecución. Siempre se produce un error de timeout.
- e) Error de sintaxis.

**53. En el contexto de Linked Data, cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:**

- a) El término Linked Data Web se usa para describir una forma de describir, publicar e interconectar datos de diferentes fuentes en la Web que facilitan la búsqueda y reutilización de datos.
- b) La Web de datos enlazados o Linked Data Web no se encuentra todavía implantada, se trata únicamente de un estudio y desarrollo teórico.
- c) La Web de datos enlazados es totalmente equivalente a la Web Semántica.
- d) La Web de datos enlazados está obsoleta en la actualidad.
- e) Linked Data se usa en sistemas de información no accesibles a través de la Web.

**54.Cuál de las siguientes formas es correcta para definir estilos al contenido de un fichero HTML5:**

- a) Emplear la etiqueta link en la cabecera para importar un fichero CSS.
- b) Emplear la etiqueta style en la sección cabecera.
- c) Emplear el atributo style de determinadas etiquetas de HTML5.
- d) Las respuestas a, b y c son correctas.
- e) Ninguna de las anteriores.

**55. Supongamos que encuentras el siguiente código en el método doPost de un servlet:**

```
try { ModelFacade model = new ModelFacade();  
    model.insertUser(_user)  
} catch Exception e {  
    Response.sendRedirect("errorPage.html")  
}
```

Indica cuál de las siguientes afirmaciones acerca del código es correcta:

- a) Cuando existe una excepción, el servidor devuelve directamente la página "errorPage.html" al cliente.
- b) Cuando se produce una excepción, el servidor pasa el control a otro servlet que, a su vez, devuelve la página "errorPage.html".
- c) Cuando se produce una excepción, el servidor envía como respuesta al cliente una indicación para que genere una nueva petición HTTP a la página "errorPage.html".
- d) El servidor redirige en todo caso a "errorPage.html".
- e) Este código se ejecuta en el navegador web.

**56. Cuando hablamos de bases de datos distribuidas (elige la afirmación correcta):**

- a) Se lleva a cabo un diseño bottom-up, donde se utilizan modelos canónicos para integrar la información de distintas fuentes de datos ya existentes.
- b) Se utiliza un diseño top-down en el que se integra la información de distintas fuentes de datos ya existentes, y no se permite la fragmentación ni la replicación de la información.
- c) Se lleva a cabo un diseño bottom-up en el que se diseña un esquema global a partir de los esquemas globales de las distintas bases de datos.
- d) Se sigue un enfoque top-down en el que se permite, entre otros aspectos, asignar fragmentos a esquemas locales.
- e) Ninguna de las anteriores.

**57. Selecciona, de entre las siguientes afirmaciones sobre el diseño de las bases de datos distribuidas, aquella que consideres correcta:**

- a) Mismos fragmentos pueden estar en nodos geográficamente distantes.
- b) Todo fragmento debe ser asignado siempre a un único nodo.
- c) La unión de los fragmentos debe ser vacía.
- d) La fragmentación horizontal se basa en encontrar conjuntos de atributos a proyectar.
- e) La fragmentación vertical se basa en encontrar condiciones de selección.

**58. Indica cuál de las siguientes afirmaciones sobre almacenes de datos (data warehouses) es correcta:**

- a) Los procesos ETL se realizan de forma previa y no se contemplan dentro del llamado entorno Data Warehousing.
- b) Los almacenes de datos tienen como únicas fuentes de datos los sistemas operacionales de la empresa.
- c) Las fuentes de datos deben contener siempre los datos de forma estructurada.
- d) La información almacenada en un almacén de datos debe ser de interés para los directivos de la empresa y no para facilitar la operatividad diaria.
- e) El llamado entorno analítico de un almacén de datos permite realizar consultas directamente sobre los sistemas operacionales de la empresa.

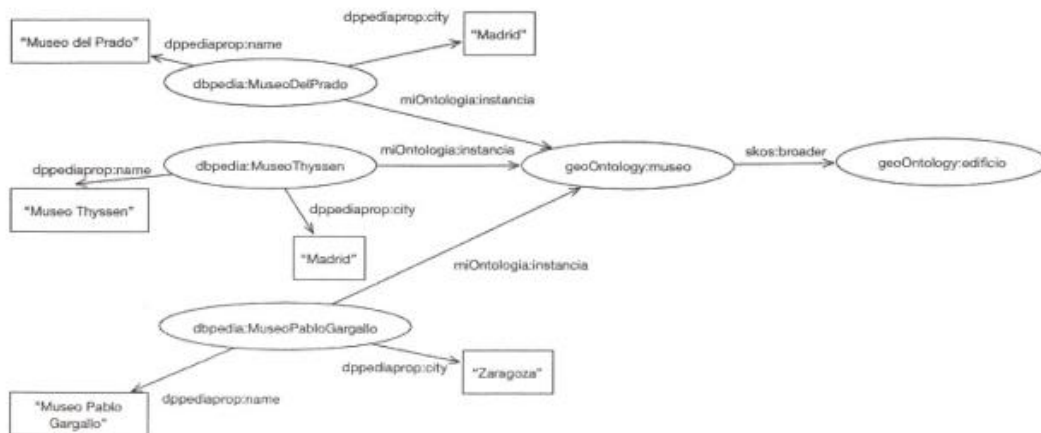
59. El proceso de almacenamiento de datos (data warehouse) implica ciertas fases, procesos y estructuras. Indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) Los data marts se organizan en cubos de 3 dimensiones.
- b) La carga incremental por lotes permite, de forma incremental, cargar bloques de gran volumen.
- c) El drill-down consiste en obtener información de un data mart agrupando valores de alguna variable.
- d) Se denomina staging área a los cubos de información que permiten realizar consultas analíticas.
- e) Si tenemos un cubo con 3 dimensiones: año x tienda x producto, que contiene los ingresos de nuestra cadena de tiendas, una posible slice o loncha se podría obtener seleccionando los valores específicos (2018, tienda3, producto1).

60. Indica cuál de las siguientes afirmaciones sobre almacenes de datos y lagos de datos es correcta:

- a) Los almacenes de datos pueden almacenar logs de eventos con información no estructurada.
- b) Tanto en los almacenes de datos como en los lagos de datos el esquema que se usa para el almacenamiento es previo a cualquier escritura.
- c) En los lagos de datos se define el esquema en la consulta a los datos.
- d) Los datos de un lago de datos deben almacenarse siempre de forma estructurada.
- e) Ninguna de las anteriores.

61. Observa el grafo que define cierta base de conocimiento:



Se realiza la siguiente consulta usando SPARQL:

```
SELECT ?nombre
WHERE {
  ?museo dbpedia:name ?nombre .
  ?museo miOntologia:instancia geoOntology:museo .
  ?museo dbpedia:city "Madrid" . }
```

Indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) La consulta devolverá como resultado ["Madrid"]
- b) La consulta devolverá como resultado ["Museo del Prado", "Museo Thyssen", "Museo Pablo Gargallo"]
- c) La consulta devolverá como resultado ["Museo Pablo Gargallo"]
- d) La consulta devolverá como resultado [TRUE]
- e) La consulta devolverá como resultado ["Museo del Prado", "Museo Thyssen"]