

## **TRIBUNAL DE SELECCIÓN**

**PROCESO SELECTIVO PARA LA CONSTITUCIÓN DE LISTA DE ESPERA EN EL CUERPO DE TITULADOS SUPERIORES ESPECIALIDAD INFORMÁTICA DE PERSONAL FUNCIONARIO DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA CONVOCADO POR ORDEN DE 29 DE JUNIO 2022 (DOE NÚM. 127 DE 4 DE JULIO)**

### **PRUEBA SELECTIVA**

**Mérida, a 29 de noviembre de 2022**



**1 En cuestiones de Big Data, ¿qué indican las siglas de los parámetros SMART?**

- a) Start with strategy, Measure metrics and data, Analyse your data, Report your results, Transform your business and decision making.
- b) SMART no es un conjunto de siglas.
- c) Start with Strategy, Measure metrics and Data, Analyse Your Data, Restful, Tokenize.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

**2 Entre los fundamentos de Machine Learning, selecciona la respuesta correcta:**

- a) El problema fundamental en el aprendizaje automático es el equilibrio entre la optimización y la generalización.
- b) La optimización se refiere al proceso de desajustar un modelo para obtener el mejor rendimiento posible en los datos de entrenamiento.
- c) La generalización se refiere a qué tan bien se desempeña el modelo entrenado ante los mismos datos de entrada.
- d) El objetivo es obtener una buena generalización y controlarla.

**3 Según la Guía de PMBOK, cuando hace referencia al esfuerzo temporal, se establece que:**

- a) La naturaleza temporal de los proyectos implica que un proyecto tiene un principio y un final definidos.
- b) Que sea temporal implica que el proyecto es de corta duración.
- c) Los proyectos son temporales y sus entregables no pueden existir más allá del final del proyecto.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es cierta.

**4 En la metodología PM<sup>2</sup>:**

- a) El ciclo de vida de los proyectos PM<sup>2</sup> tiene tres fases, con un tipo diferente de actividad predominante en cada fase.
- b) Trabajar en entregables con un grado insuficiente de definición o planificación, da lugar a entregables de calidad y valor para los usuarios finales.
- c) Las fases del ciclo de vida son Inicio, Planificación, Ejecución y Cierre.
- d) Las actividades de Seguimiento y Control se realizan exclusivamente a lo largo de la fase de Ejecución.

**5 En ITIL v4, se definen 4 dimensiones para facilitar valor a los clientes y otros interesados. ¿Cuál es una de esas dimensiones?**

- a) Organizaciones.
- b) Información y tecnología.
- c) Socios y clientes.
- d) Flujos de trabajo.



**6 En ITIL v4, se menciona como elementos claves a la hora de recoger opiniones de los empleados (feedback):**

- a) Confidencialidad. Los empleados deben sentirse capaces de decir lo que piensan sin temor a consecuencias negativas.
- b) Apoyo y comprensión. Las opiniones honestas solo se dan cuando los empleados desconfían en que sus gestores responden razonablemente.
- c) Llamada a la acción. Los empleados no necesitan saber que se actuará en base a sus comentarios.
- d) No es necesario solicitar opiniones de los empleados.

**7 En ITIL V4, durante el viaje del cliente, selecciona de entre los siguientes pasos, la mejor respuesta:**

- a) Comprometerse: fomentar la relación.
- b) Ofertar: dar forma a la demanda y la oferta de servicios.
- c) Acordar: alinear expectativas y acordar servicio.
- d) Todos los pasos anteriores forman parte del viaje del usuario.

**8 Una buena arquitectura de software debe facilitar:**

- a) Exclusivamente los casos de uso y el funcionamiento del sistema.
- b) Exclusivamente el desarrollo y el mantenimiento del sistema.
- c) Exclusivamente la implementación del sistema.
- d) Los casos de uso, el funcionamiento, el desarrollo, la implementación y el mantenimiento del sistema.

**9 Al inicio del desarrollo de una arquitectura de un sistema de software:**

- a) Es necesario elegir un sistema gestor de base de datos en los primeros días.
- b) Se necesita elegir un servidor Web.
- c) Se debe desarrollar la política de alto nivel sin entrar en los detalles que la rodean, y posponer las decisiones sobre esos detalles el mayor tiempo posible para recabar la mayor información acerca de estos.
- d) Es necesario adoptar REST, un framework de microservicios o un framework SOA respecto a la interfaz al mundo exterior.



**10 A la hora de comparar la arquitectura monolítica y la arquitectura de microservicios, selecciona la afirmación correcta:**

- a) La arquitectura monolítica es una buena opción para aplicaciones simples, pero la arquitectura de microservicios suele ser una mejor opción para aplicaciones grandes y complejas.
- b) La arquitectura de microservicios no tiene inconvenientes importantes, ni gran complejidad.
- c) La arquitectura de microservicios reduce la velocidad de desarrollo del software, y evita que pequeños equipos autónomos trabajen en paralelo.
- d) El patrón de arquitectura de microservicios descompone un sistema en un conjunto de servicios desplegables dependientes, cada uno con su propia base de datos.

**11 Selecciona la respuesta correcta a la hora de implementar consultas en una arquitectura de microservicios:**

- a) La implementación de consultas que recuperan datos de múltiples servicios es un desafío porque los datos de cada servicio son públicos.
- b) Hay dos formas de implementar este tipo de consultas: el patrón de composición de API y el patrón de segregación de responsabilidad de consultas y comandos (CQRS).
- c) El patrón de composición de API, que recopila datos de múltiples servicios, es la forma más complicada de implementar consultas y debe evitarse siempre que sea posible.
- d) El patrón CQRS, que implementa consultas utilizando vistas de bases de datos, es menos potente pero más fácil de implementar.

**12 De la lista siguiente de patrones de diseño, indica cual es un patrón de creación.**

- a) Composite.
- b) Proxy.
- c) Abstract Factory.
- d) Chain of Responsibility.

**13 En el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), cuando hablamos de la vista de casos de uso:**

- a) La vista de casos de uso captura el comportamiento de un sistema, de un subsistema o de una clase, tal como se muestra a un usuario externo.
- b) Un caso de uso es una forma especial de máquina de estados, prevista para modelar cómputos y flujos de trabajos.
- c) El término actor incluye exclusivamente a los seres humanos.
- d) La vista de casos de uso es un gráfico de estados y transiciones.



**14 En el Lenguaje Unificado de Modelado (UML); hablando de la vista de la máquina de estados, selecciona la afirmación correcta:**

- a) Un estado es un conjunto de los valores de un objeto para varias clases.
- b) Cualquier cosa que pueda afectar a un objeto se puede caracterizar como evento.
- c) Cada objeto se trata como una entidad aislada que se comunica con el resto del mundo detectando transiciones y respondiendo a ellos.
- d) La máquina de estados describe el comportamiento estático de los objetos, en cierto plazo, modelando los ciclos de vida de los objetos de cada clase.

**15 En el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), cuando hablamos de un diagrama de actividad:**

- a) Su único propósito es modelar los flujos de trabajo del mundo real de una organización humana.
- b) Su único propósito es modelar actividades de software.
- c) Su propósito es modelar los flujos de trabajo del mundo real de una organización humana, aunque también se puede utilizar para modelar actividades de software.
- d) Es útil para comprender el comportamiento de alto nivel de la ejecución de un sistema, profundizando en los detalles internos del paso de mensajes.

**16 En el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), cuando hablamos de la vista de interacción:**

- a) En un diagrama de comunicación la secuencia de mensajes se indica mediante letras de secuencia que preceden a la descripción de los mensajes.
- b) Un diagrama de secuencia muestra un conjunto de mensajes desordenados sin una secuencia concreta.
- c) La vista de interacción se muestra mediante dos diagramas que se centran en aspectos distintos: diagramas de secuencia y diagramas de comunicación.
- d) La vista de interacción describe el intercambio de secuencias de mensajes entre los actores del sistema.

**17 En el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), cuando queremos modelar una operación de creación de una clase dentro de un diagrama de clases:**

- a) La declaración de una operación de creación (constructor) se incluye como una de las operaciones en la lista de operaciones de la clase.
- b) La declaración de una operación de creación (constructor) siempre debe tener una lista de parámetros, y el valor de retorno debe indicarse siempre explícitamente.
- c) Como cualquier operación de ámbito de clase, su nombre debe ir en cursiva.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.



- 18 En el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), cuando hablamos de las propiedades de las clases y de los objetos:**
- a) Un objeto es una entidad abstracta con identidad, sin estado y no se puede invocar.
  - b) Una clase es el descriptor para un conjunto de objetos con distinta estructura, comportamiento y relaciones.
  - c) Un objeto es una entidad discreta con identidad, estado y comportamiento que se puede invocar.
  - d) La generalización relaciona clases más específicas (superclases) con clases más generales (subclases) que contienen propiedades comunes a varias superclases.
- 19 Dentro de la Metodología Orientada a Objetos, se utilizan tres tipos de modelos para describir un sistema:**
- a) El modelo de objetos describe la estructura estática de los objetos en un sistema y sus relaciones.
  - b) El modelo dinámico describe los aspectos de un sistema que cambia con el tiempo.
  - c) El modelo funcional describe las transformaciones de los valores de los datos dentro de un sistema.
  - d) El modelo de objetos es el más fundamental, porque es necesario para describir qué está cambiando o transformando, antes que describir cuándo o cómo cambia.
- 20 Dentro de la Metodología Orientada a Objetos, en el modelo de objetos, cuando hablamos de agregación y asociación, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?**
- a) La agregación no es una forma especial de asociación, sino un concepto totalmente independiente.
  - b) Si dos objetos están estrechamente ligados por una relación *parte-todo*, es una agregación.
  - c) Si dos objetos son usualmente considerados como independientes, aunque a menudo puedan estar vinculados, nunca puede ser una asociación.
  - d) Todas las afirmaciones anteriores son correctas.
- 21 En la Metodología Orientada a Objetos, dentro del Análisis, selecciona cuál de las siguientes afirmaciones es la correcta:**
- a) El análisis finaliza con una exposición del problema generada por los clientes y posiblemente por los desarrolladores.
  - b) La exposición del problema por parte de los clientes puede ser incompleta o informal; durante el análisis no se podrá precisar ni exponer sus ambigüedades e inconsistencias.
  - c) La exposición del problema debe tomarse como inmutable.
  - d) Tras la exposición del problema, se debe comprender el sistema del mundo real descrito por el enunciado del problema y sus características esenciales deben abstraerse en un modelo.

- 22 En la Metodología Orientada a Objetos, selecciona cuál de las siguientes actividades pertenece a la fase de análisis:**
- a) Organizar el sistema en subsistemas.
  - b) Identificar concurrencias entre objetos.
  - c) Identificar objetos y clases.
  - d) Asignar subsistemas a procesadores y tareas.
- 23 En la Metodología Orientada a Objetos, selecciona cuál de las siguientes actividades pertenece a la fase de diseño del sistema:**
- a) Preparar un diccionario de datos.
  - b) Identificar asociaciones entre objetos, incluyendo las agregaciones.
  - c) Identificar los atributos de los objetos y de sus enlaces.
  - d) Elegir una aproximación para la gestión de los almacenes de datos.
- 24 En la Metodología Orientada a Objetos, selecciona cuál de las siguientes afirmaciones relativas al diseño de objetos es la correcta:**
- a) Los objetos encontrados durante el análisis sirven como esqueleto para el diseño, sin poder añadirse objetos de clases nuevas bajo ningún concepto.
  - b) El diseñador debe elegir entre diferentes maneras de implementar los objetos del análisis, con un ojo puesto en maximizar el tiempo de ejecución, memoria y otras medidas de coste.
  - c) Las clases, atributos y asociaciones del análisis deben ser implementadas como algoritmos.
  - d) Las operaciones identificadas en el análisis deben ser expresadas como algoritmos.
- 25 Hablando de los sistemas de control de versiones, selecciona la respuesta correcta:**
- a) En los sistemas centralizados, cada desarrollador es un nodo de trabajo más o menos en igualdad con un repositorio distribuido.
  - b) En Git, cada desarrollador puede contribuir a otros repositorios y mantener un repositorio público en el cual otros pueden basar su trabajo y al cual pueden contribuir.
  - c) Git es un sistema de control de versiones de naturaleza centralizada.
  - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

- 26 En relación al concepto de modelo de datos, ¿qué son las reglas llamadas restricciones semánticas o de integridad?**
- a) Condiciones que limitan el conjunto de ocurrencias válidas de un esquema.
  - b) Limitaciones impuestas por el Sistema Gestor de Base de Datos que se utilice que impide el almacenamiento de algún tipo de información, bien por su tamaño o porque el tipo de datos no sea soportado.
  - c) Son el universo de elementos permitidos en la estática de un modelo de datos.
  - d) Son el conjunto de datos que se encuentran almacenados en el esquema de una base de datos en un determinado momento.
- 27 En relación con el modelo entidad/relación, respecto a las dependencias en existencia y en identificación, seleccione la respuesta CORRECTA:**
- a) Una dependencia en existencia es siempre una dependencia en identificación.
  - b) Hay una dependencia en identificación cuando las ocurrencias del tipo de entidad débil no se pueden identificar sólo mediante sus propios atributos, sino que tienen que añadir la clave de la ocurrencia de la entidad regular de la cual dependen.
  - c) Hay una dependencia en existencia cuando las ocurrencias de un tipo de entidad regular no pueden existir si desaparece la/s ocurrencia/s del tipo de entidad débil que depende de ella.
  - d) Hay una dependencia en identificación cuando las ocurrencias de un tipo de entidad regular no pueden existir si desaparece la/s ocurrencia/s del tipo de entidad débil que depende de ella.
- 28 En relación al modelo relacional. Estática. ¿Cuál de las siguientes NO es una restricción inherente al modelo relacional?**
- a) Existe la obligatoriedad de definición de Clave Primaria.
  - b) El orden de los atributos no es significativo.
  - c) Ningún atributo que forma parte de la clave primaria de una relación puede tomar un valor NULL.
  - d) El orden de las tuplas es significativo.
- 29 En relación al modelo relacional. Dinámica. Relativo al operador algebraico proyección, es cierto que:**
- a) La proyección de una relación sobre un conjunto de sus atributos es otra relación definida sobre ellas, que nos permite tener las tuplas duplicadas que hubieran podido resultar.
  - b) La proyección de una relación aplica filtros que permite quedarse con un subconjunto de las tuplas de una relación y siempre se realizará sobre la totalidad de los atributos de la relación.
  - c) La proyección de una relación sobre un conjunto de sus atributos es otra relación definida sobre ellos, eliminando las tuplas duplicadas que hubieran podido resultar.
  - d) La proyección es un operador binario del álgebra relacional.

- 30 En relación al diseño lógico de bases de datos en el modelo relacional, y más concretamente a la Teoría de la Normalización, la transformación de una relación que se encuentra en una determinada forma normal en otra relación cuya forma normal es superior, se realiza por medio del operador del álgebra relacional denominado:**
- a) Proyección.
  - b) Combinación.
  - c) Intersección.
  - d) Selección.
- 31 En relación con el diseño lógico de bases de datos en el modelo relacional, y más concretamente, a la transformación del esquema conceptual al relacional, ¿cuál de las siguientes respuestas es cierta?**
- a) Una relación N:M siempre se transforma en el modelo relacional en una tabla cuya clave principal será la concatenación de los atributos principales de las relaciones N y M.
  - b) Una relación 1:N siempre se transforma en el modelo relacional en una tabla cuya clave principal será la concatenación de los atributos principales de la relación con ocurrencia 1 y de la relación M.
  - c) Solo las entidades fuertes se transforman en una tabla.
  - d) Todas las respuestas anteriores son CIERTAS.
- 32 Con relación a las estructuras fundamentales de datos, la diferencia entre un tipo de dato registro y un tipo de dato array es:**
- a) Un array es una estructura de datos heterogénea, que significa que cada uno de sus componentes puede ser de tipos de datos diferentes, mientras que un registro es una estructura de datos homogénea, que significa que cada uno de sus componentes debe ser del mismo tipo.
  - b) Un array es una estructura de datos homogénea, que significa que cada uno de sus componentes debe ser del mismo tipo, mientras que un registro es una estructura de datos heterogénea, que significa que cada uno de sus componentes puede ser de tipos de datos diferentes.
  - c) Un array es una estructura de datos heterogénea, al igual que un registro, lo que significa que cada uno de sus componentes puede ser de tipos de datos diferentes. La diferencia entre ambos reside en que el array tiene una dimensión/tamaño fijo y la dimensión del registro es variable.
  - d) Un array es una estructura de datos homogénea, al igual que un registro, lo que significa que cada uno de sus componentes debe ser del mismo tipo. La diferencia entre ambos reside en que el array tiene una dimensión/tamaño fijo y la dimensión del registro es variable.
- 33 En relación con las estructuras dinámicas de información, si disponemos de un árbol binario completo con una altura de 5. ¿Cuál es el número máximo de nodos que puede tener en su nivel más bajo?**
- a) 32
  - b) 16
  - c) 8
  - d) Ninguna de las anteriores.



**34 En relación con las estructuras dinámicas de información. ¿Qué es una lista lineal?**

- a) Una lista lineal es un conjunto de elementos de un tipo dado que pueden variar en número y donde cada elemento tiene un único predecesor y tiene N sucesores o siguientes, pudiendo acceder directamente.
- b) Una lista lineal es un conjunto de elementos de un tipo dado que pueden variar en número y donde cada elemento puede tener N predecesores y N sucesores o siguientes.
- c) Una lista lineal es un conjunto de elementos de un tipo dado que pueden variar en número y donde cada elemento tiene un único predecesor y un único sucesor o siguiente, excepto el primero y el último de la lista.
- d) Una lista lineal es un conjunto de elementos de un tipo dado que no pueden variar en número y donde cada elemento tiene un único predecesor y un único sucesor o siguiente, excepto el primero y el último de la lista.

**35 En relación con las técnicas de búsqueda de datos. Si utilizamos un TRIE, estructura de datos de tipo árbol que permite la recuperación de información en base a la representación de la misma como secuencia de dígitos o caracteres alfabéticos, estamos hablando de un tipo de búsqueda:**

- a) Búsqueda Lineal o secuencial.
- b) Búsqueda por comparación de claves.
- c) Búsqueda Digital.
- d) Búsqueda por Hashing.

**36 En relación con las técnicas de búsqueda de datos. Si hablamos de la búsqueda por Hashing, ¿cuál de las siguientes respuestas es verdadera?**

- a) Las técnicas de búsqueda de datos por Hashing obligan a realizar previamente una ordenación de los elementos en la estructura de búsqueda.
- b) Las técnicas de búsqueda de datos por Hashing consisten en comparar un argumento dado (K) con los valores de las claves de los elementos, y en función del resultado de la comparación dirigir el proceso de bifurcación en la búsqueda del elemento.
- c) Las técnicas de búsqueda de datos por Hashing consisten en utilizar la representación binaria o la representación alfabética del argumento dado (K) para dirigir el proceso de bifurcación en la búsqueda del elemento.
- d) Las técnicas de búsqueda de datos por Hashing dado un argumento (K) utilizan una función aritmética  $f(K)$  para calcular la posición en una tabla donde se encuentra el elemento.

**37 En relación con el lenguaje de interrogación SQL, la instrucción GRANT:**

- a) Se utiliza para otorgar privilegios/permisos sobre un objeto a un usuario.
- b) Se utiliza para revocar privilegios/permisos sobre un objeto a un usuario.
- c) Se utiliza para eliminar un objeto de una base de datos.
- d) Se utiliza para modificar el tipo de dato de un campo de una tabla.



- 38 Con relación a las bases de datos NoSQL, el tipo de base de datos Clave-Valor se caracteriza por:**
- a) Representar la información como nodos de un grafo y sus relaciones como aristas del mismo, de manera que se puede hacer uso de la teoría de grafos para recorrerla.
  - b) Almacenar la información como un documento, utilizando para ello una estructura simple como JSON o XML.
  - c) Están pensados para registros con campos complejos de datos.
  - d) Ser apropiada en casos de modelos de datos sencillos, con dominios sencillos y lecturas y escrituras pequeñas pero frecuentes.
- 39 Con relación al Sistema Gestor de Base de Datos Oracle, versión 19c. Con relación a los TableSpace, ¿cuál de las siguientes respuestas es correcta?**
- a) Primero se crea el tablespace y después se asocia el tablespace creado a una base de datos.
  - b) No pueden crearse tablespace temporales.
  - c) Pueden crearse tablespace encriptados para proteger los datos de accesos no autorizados.
  - d) No pueden ponerse los tablespace en modo solo lectura.
- 40 En relación con el Sistema Gestor de Base de Datos Oracle, y concretamente a las versiones 12 o 19c. ¿Cuál de las siguientes definiciones se corresponde con la tecnología Multitenant?**
- a) Es una tecnología que permite que el servidor de base de datos funcione como una base de datos de tipo contenedor (CDB), que puede tener dentro varias bases de datos conectables (PDB). Esto permite tener clonadas múltiples instancias para atender a la demanda de una manera rápida.
  - b) Es una tecnología exclusiva para instalaciones on-premises que permiten mejorar la gestión de la seguridad mediante una integración con LDAP o Directorio Activo, asegurando una comunicación cifrada a través del protocolo https y un mecanismo de defensa ante ataques por denegación de servicio (DOS).
  - c) Solamente puede conectarse una base de datos por instancia.
  - d) Es una tecnología que cambia el modo de administración del servidor de base de datos, de tal manera que se administra en base al concepto de Acuerdo de Nivel de Servicio.

- 41 En relación con el Sistema Gestor de Base de Datos Oracle, versiones Oracle 12 o 19c y relativo al apartado de Monitorización y optimización del rendimiento, ¿Qué es el fichero DDL Log?**
- a) Es un fichero con el mismo formato y comportamiento que el fichero de alertas, que contiene un registro de todas las sentencias SQL ejecutadas sobre una base de datos. Solo se activa si el parámetro ENABLE\_DDL\_LOGGING está a TRUE.
  - b) Es un fichero con el mismo formato y comportamiento que el fichero de alertas, que contiene un registro de las sentencias de SQL pertenecientes al Lenguaje de Definición de Datos ejecutadas sobre una base de datos. Solo se activa si el parámetro ENABLE\_DDL\_LOGGING está a TRUE.
  - c) Es un fichero con formato XML que contienen cronológicamente un log de mensajes y errores, de tal forma que almacena de una base de datos: errores críticos, operaciones administrativas tales como arrancar, recuperar, reiniciar una base de datos, crear o borrar tablespaces, errores durante el refresco automático de vistas materializadas.
  - d) Ese fichero no existe en los Sistemas Gestores de Base de Datos Oracle.
- 42 En relación con el Sistema Gestor de Base de Datos Microsoft SQL Server, y en concreto a la Administración y Optimización. ¿Cuál de las siguientes actividades NO forman parte de un plan de mantenimiento?**
- a) Actualizar las estadísticas de los índices para asegurarse de que el optimizador de consultas dispone de información actualizada acerca de la distribución de los valores de los datos en las tablas.
  - b) Realizar copias de seguridad de la base de datos y de los archivos de registro de transacciones.
  - c) Poner la base de datos en modo de solo lectura.
  - d) Comprimir archivos de datos mediante la eliminación de las páginas de base de datos que estén vacías.
- 43 En relación con el manejo de ficheros de bases de datos en SQL Server, y en concreto al apartado del Registro de Transacciones. ¿Cuál de las siguientes funcionalidades NO permite el registro de transacciones?**
- a) El registro de transacciones permite la recuperación de las transacciones individuales.
  - b) El registro de transacciones permite la replicación transaccional entre diferentes servidores de bases de datos.
  - c) El registro de transacciones permite la puesta al día de una base de datos, archivo, grupo de archivos o página restaurados después de un error hardware o de almacenamiento.
  - d) El registro de transacciones permite la gestión de los roles y permisos de los usuarios de todo el Sistema Gestor de Base de Datos.

- 44 Con relación al manejo de ficheros de bases de datos en SQL Server, y en concreto a la creación de bases de datos y al manejo de bases de datos sobre múltiples discos, SQL Server recomienda:**
- a) Colocar los archivos de registro de transacción en el mismo disco físico que los demás archivos y grupos de archivos.
  - b) Si se utilizan varios archivos de datos, todos deben colocarse en el grupo de archivos predeterminado.
  - c) Colocar en el mismo grupo de archivos las tablas diferentes que se usen en las mismas consultas de combinación.
  - d) Distribuir en grupos de archivos distintos las tablas de acceso frecuente y los índices no clúster que pertenezcan a esas tablas.
- 45 Con relación al lenguaje PL/SQL, y concretamente a los cursores implícitos, indique cuál de las siguientes respuestas es correcta:**
- a) Los cursores implícitos obligatoriamente deben ser declarados con la palabra reservada CURSOR.
  - b) Los cursores implícitos solo pueden devolver una única fila.
  - c) Los cursores implícitos pueden utilizarse para realizar una actualización, indicando después de la declaración FOR UPDATE.
  - d) No es posible obtener información de los atributos de un cursor implícito.
- 46 En relación con el lenguaje PL/SQL y concretamente a los paquetes, indique cuál de las siguientes respuestas es correcta:**
- a) La especificación o encabezado de un paquete es la interfaz entre el paquete y las aplicaciones que lo utilizan y es allí donde se declaran los tipos, variables, constantes, excepciones, cursores, procedimientos y funciones que podrán ser invocados desde fuera del paquete.
  - b) Dentro de un paquete no se pueden tener varios procedimientos o funciones con el mismo nombre y diferentes tipos de datos en los parámetros, de tal forma que se crea una sobrecarga de funciones.
  - c) No se puede acceder a los elementos declarados en un paquete.
  - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 47 Con relación a la programación mediante Transact-SQL. ¿Cómo se declara una variable local de tipo entero?**
- a) DEFINE @NOMBREVARIBLE INTEGER
  - b) DECLARE @NOMBREVARIABLE INTEGER
  - c) SET INTEGER @NOMBREVARIABLE
  - d) VAR INTEGER @NOMBREVARIABLE



- 48 En relación con la gestión de transacciones mediante Transact-SQL. ¿Cuál es el nivel de aislamiento inferior ofrecido por SQL Server que garantiza evitar las lecturas fantasmas?**
- Lectura Repetible.
  - Lectura Confirmada.
  - Lectura No Confirmada.
  - Snapshot o Instantánea.
- 49 En relación con la gestión de transacciones mediante Transact-SQL, y en concreto al apartado de Bloques anidados. ¿Cómo podemos conocer en Transact-SQL el nivel de anidamiento de la transacción actual?**
- Con la función de sistema @@NUMBERTRAN.
  - Con la función de sistema @@ROWCOUNT.
  - Con la función de sistema @@TRANCOUNT.
  - Ninguna de las anteriores es correcta.
- 50 En relación con los Sistemas de gestión documental y de contenidos, y en concreto sobre Posicionamiento y buscadores (SEO), indicar ¿cuál de las características relativas a los ficheros sitemap es correcta?**
- Las URL que se establecen en un archivo sitemap deben contener los siguientes metadatos adicionales de cada una de ellas: etiqueta principal de cada entrada URL, URL de la página, la fecha de última actualización, la frecuencia de modificación, prioridad con las demás URL del sitio web, en base al protocolo Sitemaps
  - Las URLs que se establecen en un archivo sitemap deben tener el mismo protocolo (si usamos http todo el archivo es en http), la misma subcarpeta en caso de encontrarse en una ruta diferente de la raíz y se permite incluir subdominios en la raíz del mapa.
  - No existe una limitación en tamaño ni número de URL's en relación con los ficheros sitemap.
  - Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 51 Indique cuál de estas afirmaciones respecto a los enlaces o vínculos en GNU/Linux NO es correcta:**
- En caso de que se elimine un enlace simbólico, no se elimina el archivo al que apunta.
  - Cuando se eliminan todos los enlaces duros a un mismo archivo, se elimina también el archivo al que apuntan.
  - Cuando un archivo tiene varios enlaces duros que apuntan a él, basta eliminar uno de estos enlaces para eliminar el archivo.
  - Tanto los enlaces simbólicos, como los enlaces duros se crean con la orden **ln**.

**52 ¿Cuál de estas herramientas NO se utiliza en GNU/Linux para instalar paquetes de software?**

- a) dpkg
- b) apt-get
- c) rpm
- d) pkg-inst

**53 Indica la opción correcta respecto al comando de GNU/Linux: `grep adios -i -R ./saludos`**

- a) Busca la palabra *adios*, sin distinguir entre mayúsculas y minúsculas, dentro de todos los ficheros del directorio *saludos* y sus subdirectorios.
- b) Busca la palabra *adios*, dentro de todos los ficheros del directorio *saludos* y sus subdirectorios, de forma interactiva.
- c) Busca la palabra *adios*, dentro de todos los ficheros del directorio remoto *saludos*, de forma interactiva.
- d) El comando *grep* sólo se puede utilizar para buscar nombres de ficheros, pero no para buscar dentro de su contenido.

**54 ¿Cuál de las siguientes órdenes NO está relacionada con la gestión de procesos en GNU/Linux?**

- a) procs
- b) nice
- c) ps
- d) kill

**55 Haciendo referencia a un clúster NLB soportado por varios servidores Windows Server 2016, indique cuál de estas NO es una característica de dicho tipo de clúster:**

- a) Alta disponibilidad.
- b) Escalabilidad.
- c) Distribución del tráfico entre varios servidores.
- d) Necesidad de adaptar las aplicaciones de servidor para que se puedan ejecutar en el clúster.

**56 Con respecto a las variables en PowerShell, indique la opción que NO es correcta:**

- a) Las variables se representan mediante cadenas de texto que comienzan con un signo de dólar \$.
- b) Los nombres de variables distinguen entre mayúsculas y minúsculas.
- c) No es necesario declarar las variables antes de usarlas.
- d) La variable especial \$? contiene el estado de la ejecución del último comando.



**57 Indique la opción que NO es correcta, con respecto a los directorios principales de Tomcat 8:**

- a) El directorio */bin* contiene los scripts de arranque y parada, así como otros scripts.
- b) El directorio */conf* contiene todos los ficheros de configuración, excepto el *server.xml* que se almacena en */bin* por ser el fichero de configuración más importante.
- c) El directorio */logs* contiene los ficheros de log.
- d) El directorio */webapps* contiene las aplicaciones.

**58 Respecto a los modos de funcionamiento para las instancias de JBoss EAP 7, indique la opción correcta:**

- a) En el modo "standalone" se ejecuta JBoss EAP como una o varias instancias de servidor, realizando la administración desde un único punto de control.
- b) El modo "managed domain" permite la administración de varias instancias de JBoss EAP desde un único punto de control.
- c) El modo "managed domain" permite la administración de varias instancias de JBoss EAP desde varios puntos de control.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

**59 Respecto al Administration Server de un dominio de WebLogic, indique cuál de las siguientes afirmaciones es la correcta:**

- a) El Administration Server es el punto central desde el que se configuran y administran todos los recursos del dominio.
- b) El fallo del Administration Server del dominio produce la interrupción del servicio de los Managed Servers.
- c) El fallo del Administration Server del dominio, produce que uno de los Managed Servers se convierta temporalmente en el nuevo Administration Server del dominio, hasta que el principal se restituya.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

**60 Indique la opción que NO es correcta respecto a los hosts virtuales en Apache 2:**

- a) Utilizando hosts virtuales se pueden alojar varios sitios web en un único servidor Apache 2.
- b) Cada host virtual debe configurarse obligatoriamente en un fichero independiente que luego se referencia en el fichero *httpd.conf*.
- c) Cada host virtual puede configurarse directamente en el fichero *httpd.conf* o en un fichero independiente que luego se referencia en el fichero *httpd.conf*.
- d) Se pueden configurar hosts virtuales basados en nombre o en IP.



- 61 Si hablamos de un programa de correo electrónico basado en la web, que le permite enviar y recibir mensajes, sin tener que administrar la incorporación de características, ni mantener los servidores y los sistemas operativos en los que se ejecuta el programa, ¿qué modelo de computación en la nube se estaría utilizando?**
- a) IaaS
  - b) PaaS
  - c) SaaS
  - d) XaaS
- 62 Indique cuál de los siguientes principios del Manifiesto Ágil NO es correcto:**
- a) Nuestra mayor prioridad es satisfacer al cliente mediante la entrega temprana y continua de software con valor.
  - b) El software que funciona es la medida principal de progreso.
  - c) La simplicidad, o el arte de maximizar la cantidad de trabajo no realizado, es esencial.
  - d) Las mejores arquitecturas, requisitos y diseños emergen de equipos organizados jerárquicamente.
- 63 ¿Cuál de estos NO es uno de los principios SOLID de Diseño Orientado a Objetos?**
- a) Principio de responsabilidad única.
  - b) Principio de público/privado.
  - c) Principio de segregación de la interfaz.
  - d) Principio de inversión de dependencias.
- 64 ¿Qué es un robot en RPA?**
- a) Un programa de software que imita las acciones humanas.
  - b) Un asistente virtual del que disponen algunos programas de software.
  - c) Un hardware específico que permite la comunicación directa con los periféricos de E/S, encargado de realizar tareas determinadas, que deben haber sido programadas previamente.
  - d) No existen robots que permitan interactuar con software ni hardware alguno.
- 65 ¿Qué afirmación sobre las pruebas unitarias o de unidad NO es correcta?**
- a) Verifican el funcionamiento de las unidades más grandes del diseño de software, que son los componentes o módulos de software.
  - b) Pueden realizarse en paralelo para múltiples componentes.
  - c) Con frecuencia debe desarrollarse un software adicional llamado controlador, que acepta los datos de prueba, los pasa al componente a probar y recoge los resultados de esta.
  - d) Las respuestas B y C son correctas.



- 66 Haciendo referencia a los tipos de datos que se pueden definir y utilizar en un lenguaje de programación, un "array" es considerado:**
- a) Un tipo de dato simple estándar.
  - b) Un tipo de dato simple definido por el programador.
  - c) Un tipo de dato estructurado estático.
  - d) Un tipo de dato estructurado dinámico.
- 67 Indique cuál es una característica de las clases abstractas en Programación Orientada a Objetos:**
- a) Una clase abstracta describe atributos y comportamientos distintos a otras clases, y deja algunos aspectos del funcionamiento de la clase a las subclases concretas.
  - b) Una clase abstracta puede tener objetos instancias de dicha clase.
  - c) Una clase que tiene al menos una operación abstracta es una clase abstracta.
  - d) Todas las anteriores son características de las clases abstractas.
- 68 Indique cuál de las siguientes afirmaciones con respecto a las listas en HTML5 NO es correcta:**
- a) Podemos representar listas ordenadas con la etiqueta <ol>
  - b) Podemos representar listas desordenadas con la etiqueta <ul>
  - c) Podemos representar listas de definiciones con la etiqueta <dl>
  - d) Podemos representar listas enlazadas con la etiqueta <ll>
- 69 Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre las clases y objetos en PHP 8 NO es correcta:**
- a) La visibilidad de las propiedades de una clase puede ser public, protected o private.
  - b) La pseudovariable *\$this* está disponible dentro de cualquier método de clase cuando éste es invocado dentro del contexto de un objeto.
  - c) PHP 8 permite declarar métodos constructores y destructores para las clases.
  - d) PHP 8 permite definir nuevas clases a través del mecanismo de herencia, pero no permite definir interfaces de objetos.
- 70 En un sistema multiprogramado, la memoria disponible se comparte generalmente entre varios procesos. ¿Cuál de las siguientes son técnicas empleadas en la gestión de la memoria?**
- a) Particionamiento fijo y Segmentación distribuida.
  - b) Paginación evolutiva y Segmentación dinámica.
  - c) Paginación sencilla y Segmentación sencilla.
  - d) Particionamiento distribuido y Paginación sencilla.



- 71 Teniendo en cuenta los aspectos de preasignación frente a asignación dinámica de espacio a los ficheros y el tamaño de las porciones, se distinguen tres métodos comunes de asignación de espacio: contigua, encadenada e indexada. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?**
- a) La asignación contigua exige conocer el tamaño máximo del fichero en el momento de su creación.
  - b) En la asignación indexada sólo es necesario conocer el punto de acceso al primer bloque del fichero para poder recorrerlo secuencialmente.
  - c) La asignación dinámica de espacio es posible en los métodos de asignación contigua e indexada.
  - d) El uso de bloques con la lista de bloques asignados a un fichero es propio de la asignación encadenada.
- 72 El protocolo FC (Fiber Channel) es un protocolo propio de infraestructuras de almacenamiento:**
- a) DAS (Direct Access Storage).
  - b) DASS (Dynamic Access Stream Storage).
  - c) SAN (Storage Area Network).
  - d) NAS (Network Attached Storage).
- 73 Laravel implementa un sistema de gestión de sesiones que permite usar distintos tipos de almacenes para conseguir la persistencia de la información. ¿Cuál de los siguientes tipos está pensado para las pruebas y no ofrece una persistencia real?**
- a) File.
  - b) Database.
  - c) Dynamodb.
  - d) Array.
- 74 En la definición de métodos genéricos en Java para indicar un límite superior en la jerarquía de tipos aceptada por el método, se usa la palabra reservada:**
- a) Super
  - b) Sucesor
  - c) Descendent
  - d) Extends

**75 Spring Boot es un módulo que permite el desarrollo rápido de aplicaciones basándose en Spring Framework y para ello:**

- a) Simplifica la complejidad reduciendo el número de módulos y librerías de Spring Framework que son necesarias para desarrollar una aplicación.
- b) Proporciona características necesarias en producción como métricas, controles de salud del programa (health check) o soporte para configuraciones externas.
- c) Canaliza la configuración rápida a través de ficheros JSON modificables para adaptar las necesidades de la aplicación.
- d) Proporciona utilidades para desplegar automatizadamente la aplicación en servidores remotos.

**76 Dado el siguiente código en Javascript:**

```
var a = 1;
var b = '1';
console.log (a === b);
console.log (a == b);
var c = b;
console.log (c == a);
a = a + 1;
c = c + 1;
console.log (c == b)
```

**¿Cuál de las siguientes será el resultado de su evaluación en un intérprete?**

- a) false  
true  
true  
false
- b) false  
false  
false  
false
- c) false  
true  
true  
true
- d) true  
true  
true  
false

**77 Para activar la depuración en Node.js del script *miscript.js* podemos usar el comando**

- a) node --debug miscript.js
- b) node --inspect=0.0.0.0,9229 miscript.js
- c) node inspect miscript.js
- d) Todas las anteriores son correctas.



- 78 Trabajar con eventos en React (en concreto ReactJS) es similar a trabajar con los eventos en los elementos DOM, sin embargo, hay diferencias a tener en cuenta entre las que está:**
- a) No es necesario respetar el uso de camelCase para nombrar los eventos.
  - b) Con JSX, como manejador del evento se pasa una función en vez de un literal (string).
  - c) El comportamiento por defecto del evento puede evitarse devolviendo el valor false.
  - d) Proporciona un conjunto de eventos sintéticos con funcionalidades adicionales a las nativas de los navegadores.
- 79 En el modelo de referencia de Interconexión de Sistemas Abiertos (OSI) la capa que proporciona independencia a los niveles superiores respecto a las técnicas de conmutación y de transmisión utilizadas para conectar los sistemas siendo responsable del establecimiento, mantenimiento y cierre de las conexiones se denomina capa de:**
- a) Red.
  - b) Presentación.
  - c) Transporte.
  - d) Enlace de datos.
- 80 La topología en anillo de una red local se caracteriza por:**
- a) El medio de transmisión es un cable ramificado sin bucles cerrados que comienza en un punto raíz o cabecera.
  - b) Cada estación está directamente conectada a un nodo central común.
  - c) Uno de los nodos del anillo actúa como concentrador determinando el acceso al medio.
  - d) Los datos se transmiten en tramas que recorren todas las estaciones hasta llegar de nuevo a su origen donde es eliminada del medio.
- 81 La estrategia conocida como CIDR (Classless Interdomain Routing - RFC 4632) permite la definición de subredes de distinto tamaño mediante la técnica de:**
- a) La agregación en las tablas de enrutamiento de direccionamientos contiguos.
  - b) El uso de un número variable de bits para la máscara.
  - c) El uso de operaciones XOR entre la dirección y la máscara.
  - d) La definición de máscaras de 8, 16 o 24 bits.
- 82 El protocolo IPsec tiene 2 modos de empleo o funcionamiento, el adecuado para constituir redes privadas virtuales (VPN) entre dos redes locales (LAN) es:**
- a) Modo túnel.
  - b) Modo tubería.
  - c) Modo sesión.
  - d) Modo transporte.



**83 ¿Cuáles de los siguientes son usos posibles del DNle (DNI electrónico)?**

- a) Verificación de cualquier tipo de firma en un documento.
- b) Certificación de la veracidad de un documento.
- c) Autenticación de la identidad del titular.
- d) Todas las anteriores son correctas.

**84 En cuanto a los modelos de proceso de software, ¿cuál de los indicados en las opciones se corresponde con la siguiente descripción?**

**Se entrega primeramente un producto fundamental, para el que se han abordado los requerimientos básicos, pero no se proporcionan muchas características suplementarias (algunas conocidas y otras no). El cliente usa el producto fundamental (o lo somete a una evaluación detallada). Como resultado del uso y/o evaluación, se desarrolla un plan para realizar una nueva entrega. El plan incluye la modificación del producto fundamental para cumplir mejor las necesidades del cliente, así como la incorporación de características adicionales y más funcionalidad. Este proceso se repite después de cada entrega, hasta terminar el producto final.**

- a) En cascada.
- b) Incremental.
- c) Evolutivo.
- d) En espiral.

**85 En el ámbito de la calidad del software, existe un conjunto internacional de estándares que pueden utilizarse en el desarrollo de los sistemas de administración de calidad en todas las industrias. ¿Cuál de los estándares ISO se aplica a organizaciones que diseñan, desarrollan y mantienen productos, incluido software?**

- a) ISO 9001.
- b) ISO 9004.
- c) ISO 9006.
- d) ISO 9010.

**86 En el ámbito de los niveles de madurez de calidad del software, cuando los procesos para administración e ingeniería se documentan, estandarizan e integran en un proceso de software estándar para la organización, y de igual manera, todos los proyectos usan una versión aprobada y a la medida del proceso de software estándar de la organización para desarrollo de software, se dice que el nivel de madurez alcanzado por la empresa es:**

- a) Optimizado.
- b) Repetible.
- c) Integrado.
- d) Definido.



**87 Indique la opción que NO es correcta, con respecto a los niveles de ejecución estándar de GNU/Linux:**

- a) Nivel 0: se utiliza para detener el sistema
- b) Nivel 2: es un nivel de ejecución multiusuario
- c) Nivel 3: es el nivel de ejecución para desarrolladores del kernel
- d) Nivel 5: se utiliza para iniciar el sistema con una interfaz gráfica

**88 Indique cuál de las siguientes afirmaciones respecto al servidor web Apache 2 es correcta:**

- a) No tiene soporte de hosts virtuales
- b) No tiene soporte para PHP a través del módulo correspondiente
- c) La mayor parte de la configuración se realiza en el fichero httpd.conf
- d) Todas las afirmaciones anteriores son correctas

**89 Indique cuál de las siguientes metodologías de desarrollo de software NO es considerada como una metodología ágil:**

- a) Métrica
- b) Kanban
- c) Scrum
- d) Lean Software Development

**90 En cuestiones de Big Data, a la hora de utilizar métricas existen cuatro medidas principales: Volumen, Velocidad, Variedad y Veracidad. Indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta.**

- a) Volumen: relacionada con la velocidad a la que se generan nuevos datos y se mueven por todo el mundo.
- b) Velocidad: relacionada con la gran cantidad de datos generados cada segundo.
- c) Variedad: relacionada con los tipos de datos cada vez más diferentes que se generan a partir de las informaciones, desde datos financieros a las redes sociales; desde fotos hasta datos de sensores; de secuencias de video a grabaciones de voz.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

**91 En Machine Learning existen unos conceptos con unas definiciones muy precisas. Selecciona la definición correcta:**

- a) Muestra o entrada: un grupo de datos que salen como resultado del modelo.
- b) Predicción o salida: conjunto de datos de entrada al modelo.
- c) Objetivo real: Lo que nunca debería predecir el modelo, para una fuente externa de datos.
- d) Error de predicción o valor de pérdida: una medida de la distancia entre la predicción del modelo y su objetivo.



**92 Según la Guía de PMBOK:**

- a) Un proyecto es un esfuerzo indefinido que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único
- b) Un programa es una aplicación de software.
- c) Un portafolio es una colección de proyectos, programas, portafolios subsidiarios y operaciones gestionados de manera independiente para alcanzar sus propios objetivos.
- d) Los proyectos tienen objetivos definidos. El alcance se elabora progresivamente a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

**93 La Metodología PM<sup>2</sup> está basada en mejores prácticas de Gestión de Proyectos y se apoya en cuatro pilares. En la siguiente enumeración, hay uno que NO es correcto, selecciónalo:**

- a) Un modelo de gobernanza del proyecto (los Roles y Responsabilidades).
- b) Un ciclo de vida del proyecto (las Fases del Proyecto).
- c) Un conjunto de procesos (las actividades de gestión del proyecto).
- d) Un conjunto de Tareas del proyecto.

**94 En ITIL v4, al considerar la primera dimensión, se afirma que se debe prestar atención**

- a) Solo a las habilidades y competencias de los equipos o miembros individuales.
- b) Solo a los estilos de gestión y liderazgo.
- c) Solo a las habilidades de comunicación y colaboración.
- d) A las tres afirmaciones anteriores.

**95 De la lista siguiente de patrones de diseño, indica cual es un patrón de estructural.**

- a) Builder.
- b) Bridge.
- c) Singleton.
- d) Observer.

**96 De acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica, las Administraciones públicas utilizarán preferentemente la Red de comunicaciones de las Administraciones públicas españolas para comunicarse entre sí. ¿Qué Red presta la citada Red de comunicaciones?**

- a) Red SARA.
- b) Red INDRA.
- c) Red EXTREM.
- d) Todas ellas.



- 97 Indique cuál de los siguientes derechos NO aparece recogido en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales**
- a) Derecho a reconversión de tratamientos.
  - b) Derecho de rectificación.
  - c) Derecho de supresión.
  - d) Derecho a la limitación del tratamiento.
- 98 De acuerdo con lo dispuesto en el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia ¿cómo se denomina toda secuencia de instrucciones o indicaciones destinadas a ser utilizadas, directa o indirectamente, en un sistema informático para realizar una función o una tarea o para obtener un resultado determinado, cualquiera que fuere su forma de expresión y fijación?**
- a) Programa de ordenador.
  - b) Página web.
  - c) Red informática.
  - d) Bus.
- 99 ¿Cuáles son los niveles de seguridad de los sistemas de identificación electrónica que prevé el Reglamento (UE) n.º 910/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 2014, relativo a la identificación electrónica y los servicios de confianza para las transacciones electrónicas en el mercado interior?**
- a) Bajo, sustancial y alto.
  - b) Alto, extremo y extraordinario.
  - c) Alto, medio y moderado.
  - d) Sustancial e insustancial.
- 100 Indique la afirmación correcta en relación con la vigencia de los Certificados electrónicos según la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.**
- a) El período de vigencia de los certificados cualificados no será superior a cinco años.
  - b) El período de vigencia de los certificados cualificados no será superior a cuatro años.
  - c) El período de vigencia de los certificados cualificados no será superior a treinta años.
  - d) El período de vigencia de los certificados cualificados no será superior a un año.



## RESERVA

### 1 En relación con el modelo entidad/relación, ¿qué son los atributos multivaluados?

- a) Son atributos que describen diversas propiedades de una entidad o relación.
- b) Son atributos descriptores que poseen varios valores de un mismo dominio.
- c) Son atributos que discriminan distintas ocurrencias de una entidad débil en identificación dentro de la entidad fuerte de la que dependen.
- d) Son atributos cuyos valores no se repiten dentro de una misma entidad o relación.

### 2 En relación con el modelo relacional. Estática, y en concreto a las Restricciones. Supongamos que tenemos dos relaciones:

motos (código\_marca, nombre\_marca)  
modelos (código\_marca, código\_modelo, nombre\_modelo)

**Para que la base de datos mantenga la integridad referencial, cuál de las cuatro opciones debo realizar:**

- a) Si borro una marca de motos, antes tengo que borrar todas las ocurrencias de modelos de esa marca.
- b) Si borro un modelo, antes tengo que borrar la marca de motos correspondiente.
- c) No puedo dar de alta ninguna marca de motos si no hay antes algún modelo de la misma.
- d) Al modificar el nombre de una marca (nombre\_marca) tengo que modificar antes el código\_marca en los modelos correspondientes.

### 3 En relación con el modelo relacional. Dinámica: ¿Cuál es la definición del operador algebraico división ":"?

- a) La división de una relación R1 (dividendo) por otra relación R2 (divisor) es una relación R (cociente) tal que, al realizarse su proyección con el divisor, todas las tuplas resultantes se encuentran en el dividendo.
- b) La división de una relación R1 (dividendo) por otra relación R2 (divisor) es una relación R (cociente) tal que, al realizarse su combinación con el divisor, todas las tuplas resultantes se encuentran en el dividendo.
- c) La división de una relación R1 (dividendo) por otra relación R2 (divisor) es una relación R (cociente) tal que, al realizarse su intersección con el divisor, todas las tuplas resultantes se encuentran en el dividendo.
- d) La división de una relación R1 (dividendo) por otra relación R2 (divisor) es una relación R (cociente) tal que, al realizarse su unión con el divisor, todas las tuplas resultantes se encuentran en el dividendo.

- 4 En relación con las bases de datos NoSQL. Es recomendable el uso de bases de datos NoSQL cuando:**
- a) Se requiere manejar un gran volumen de datos, con latencias muy bajas y gran cantidad de operaciones por segundo
  - b) Los datos están altamente estructurados y es obligatoria la integridad referencial.
  - c) Es imprescindible cumplir las propiedades ACID (Atomicidad, Consistencia, Aislamiento y Durabilidad).
  - d) Se utilizan sistemas centralizados.
- 5 Con relación al Sistema Gestor de Base de Datos Microsoft SQL Server, y en concreto a la Instalación del mismo. Si queremos instalar las herramientas para crear y administrar aplicaciones de procesamiento analítico en línea (OLAP) y de minería de datos, deberemos instalar el componente:**
- a) Analysis Services.
  - b) Reporting Services.
  - c) Integration Services.
  - d) Machine Learning Services.
- 6 ¿Cuál de los siguientes principios NO aparece regulado en el Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica, como principio específico de la Interoperabilidad?**
- a) La interoperabilidad como cualidad integral.
  - b) Carácter multidimensional de la interoperabilidad.
  - c) Enfoque de soluciones multilaterales.
  - d) Interoperabilidad como carácter unidimensional.
- 7 De acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales ¿cómo se denomina aquel derecho según el cual los usuarios de servicios de redes sociales y servicios de la sociedad de la información equivalentes tienen derecho a recibir y transmitir los contenidos que hubieran facilitado a los prestadores de dichos servicios, así como a que los prestadores los transmitan directamente a otro prestador designado por el usuario, siempre que sea técnicamente posible?**
- a) Derecho al olvido en servicios de redes sociales y servicios equivalentes.
  - b) Derecho de portabilidad en servicios de redes sociales y servicios equivalentes.
  - c) Derecho a la intimidad ante la utilización de sistemas de geolocalización en el ámbito laboral.
  - d) Derecho a la actualización de informaciones en medios de comunicación digitales.

- 8 De acuerdo con lo dispuesto en el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia, ¿cuál es la duración de los derechos de explotación de un programa de ordenador cuando el titular es una persona jurídica?**
- a) Será de setenta años, computados desde el día 1 de enero del año siguiente al de la divulgación lícita del programa o al de su creación si no se hubiera divulgado.
  - b) Sera de 10 años.
  - c) Sera de 5 años computados desde el día 7 de julio del año siguiente al de la divulgación lícita del programa o al de su creación si no se hubiera divulgado.
  - d) Sera de 1 año.
- 9 Según el Reglamento (UE) n.º 910/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 2014, relativo a la identificación electrónica y los servicios de confianza para las transacciones electrónicas en el mercado interior ¿qué nombre recibe el proceso de utilizar los datos de identificación de una persona en formato electrónico que representan de manera única a una persona física o jurídica, o a una persona física que representa a una persona jurídica?**
- a) Datos de creación de firma electrónica.
  - b) Servicio de confianza cualificado.
  - c) Identificación electrónica.
  - d) Dispositivo de firma digital.
- 10 De acuerdo con la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza, ¿cuál de las siguientes NO es una causa por la que los prestadores de servicios electrónicos de confianza puedan extinguir la vigencia de los certificados electrónicos mediante revocación?**
- a) Solicitud formulada por el firmante, la persona física o jurídica representada por este, un tercero autorizado, el creador del sello o el titular del certificado de autenticación de sitio web.
  - b) Resolución judicial o administrativa que lo ordene.
  - c) Fallecimiento del firmante.
  - d) Transcurso de 10 años sin el uso del certificado.



Página quedada en blanco para la entrega del revés al aspirante



Página quedada en blanco para la entrega del revés al aspirante

