

Test Tema 89 #1

Actualizado el 13/04/2025

1. ¿Cuál de estos diagramas de UML no está categorizado como un diagrama de comportamiento?

- a) Diagrama de interacción.
- b) Diagrama de casos de uso.
- c) Diagrama de objetos.
- d) Diagrama de actividad.

2. Determine la afirmación cierta en relación con los diagramas UML...

- a) El diagrama de Comunicación que introdujo UML2.0, constituye una versión modificada del anterior diagrama de Colaboración.
- b) UML tipifica como diagramas de comportamiento los siguientes: diagramas de Actividad, diagramas de Estado, diagramas de Caso de Uso y los diagramas de Interacción.
- c) Los denominados diagramas globales de interacción ofrecen una visión de conjunto de las rutas de acceso de ejecución de toda la aplicación, utilizando elementos de diagramas de actividades y diagramas de secuencia.
- d) Todas las anteriores.

3. Dentro del diseño conceptual de datos, en una jerarquía de generalización se dice que un subconjunto (caso particular de generalización con una sola entidad como subentidad) siempre es una jerarquía:

- a) Total y exclusiva.
- b) Parcial y superpuesta.
- c) Parcial y exclusiva.
- d) Total y superpuesta.

4. En un modelo E/R tenemos una entidad denominada Componente, que tiene los atributos Identificador, Descripción, Fecha de fabricación, Longitud en Metros, Longitud en Centímetros. De este último, podríamos decir que es un atributo de tipo:

- a) Multivalor
- b) Compuesto
- c) Derivado
- d) Conjunto

5. Existen dos especificaciones complementarias que constituyen la especificación completa del lenguaje de modelado UML 2.4.1. Estas especificaciones se denominan:

- a) Infrastructure e Hiperstructure.
- b) Basic y Complex.
- c) Infrastructure y Superstructure.
- d) Infrastructure y Substructure.

6. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el modelo entidad/relación es correcta?

- a) En la especialización un supertipo se descompone en uno o varios subtipos, los cuales heredan todos los atributos y relaciones del supertipo.
- b) La generalización consiste en relacionar dos tipos de entidades que normalmente son de dominios independientes, pero coyunturalmente se asocian.
- c) La agregación permite abstraer un tipo de entidad de nivel superior (supertipo) a partir de varios tipos de entidad (subtipos).
- d) La asociación consiste en construir un nuevo tipo de entidad como composición de otros.

7. En los Diagramas de Estructura de Datos utilizados para la representación de un modelo lógico relacional, las relaciones pueden tener cardinalidad:

- a) Uno-a-muchos
- b) Binaria
- c) Muchos-a-muchos
- d) Ninguna de las anteriores

8. La capacidad de un método para llevar a cabo distintas operaciones, recibe el nombre de:

- a) Herencia.
- b) Polimorfismo.
- c) Abstracción.
- d) Encapsulación.

9. En el diccionario de datos (lista organizada de todos los datos pertinentes al sistema, con un conjunto de definiciones precisas para que tanto el analista como el usuario se entiendan), la iteración de elementos se representa con:

- a) "[y]"
- b) "(y)"
- c) "{ y }"
- d) Ninguna de las anteriores

10. La definición recursiva de los conceptos de un modelo a partir de elementos del propio modelo se denomina:

- a) Intramodelado.
- b) Modelado interno.
- c) Automodelado.
- d) Metamodelado.

11. ¿Cuál de los siguientes no es un componente de CORBA?

- a) Dynamic Invocation Interface (DII)
- b) Object Request Broker (ORB)
- c) Dynamic Skeleton Interface (DSI)
- d) Todos lo son

12. Dada una jerarquía total con solapamiento en el modelo E/R (Entidad/Relación), ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

- a) No es necesario que toda ocurrencia del supertipo se encuentre en alguno de los subtipos.
- b) Cuando se borra una ocurrencia de un subtipo hay que borrarla también del supertipo.
- c) Cuando se borra una ocurrencia de un subtipo se borra del supertipo si sólo pertenece a ese subtipo.
- d) Si se borra una ocurrencia del supertipo no siempre hay que eliminarla de los subtipos a los que pertenece.

13. En un modelo de clases la frase “Un comité de dirección contiene personas” implica una relación de:

- a) Generalización
- b) Agregación
- c) Especificidad
- d) -

14. Un programador tiene que codificar un procedimiento que actúa sobre un conjunto de datos de N elementos. Para ello conoce tres posibles algoritmos: Alfa, Beta y Gamma. El algoritmo Alfa tiene un rendimiento en tiempo de $N \log_{10} N$ (logaritmo decimal). Beta rinde 2^N (dos elevado a N), y Gamma produce un rendimiento igual a $N(N-1)/2$. ¿Cuál de los tres algoritmos es más eficiente si el resto de condiciones son idénticas?

- a) Alfa.
- b) Beta.
- c) Gamma.
- d) No se puede determinar.

15. ¿Cuál de los siguientes NO es uno de los principios de la Orientación a Objetos?

- a) Abstracción
- b) Encapsulamiento
- c) Redundancia controlada
- d) Herencia

16. En un DFD, ¿Cuál es la diferencia entre un digrama de contexto y un diagrama de nivel 0?

- a) El diagrama de contexto no pertenece al DFD sino que es previo al mismo, el cual comienza con el diagrama de nivel 1.
- b) El diagrama de nivel 0 no existe, ya que los niveles empiezan en el 1, con lo cual no tiene sentido la comparación.
- c) La única diferencia entre un diagrama de contexto y un diagrama de nivel 0 es que éste último carece de entidades externas.
- d) No hay ninguna diferencia entre ambos pues se llama diagrama de contexto al diagrama de nivel 0 de un DFD.

17. En el modelo EIR, ¿cuál es el motivo por el cual un tipo de entidad es débil?

- a) Porque no tiene una dependencia de existencia con otro tipo de entidad
- b) Porque tiene poca importancia en la base de datos
- c) Porque no tiene suficientes atributos para formar una clave primaria
- d) Porque la existencia de cada ocurrencia de entidad débil depende de la existencia de otra entidad débil

18. En el modelo entidad/relación la forma de representar una entidad es:

- a) Mediante un rombo y en el interior del mismo el nombre de la entidad.
- b) Mediante un rectángulo y en el interior del mismo el nombre de la entidad.
- c) Mediante un elipse y en el interior del mismo el nombre de la entidad.
- d) Mediante un triángulo invertido y el nombre de la entidad en una elipse unida al triángulo mediante una línea.

19. En el ámbito del modelo de clases, se define el protocolo de un objeto como:

- a) El conjunto de métodos que soporta
- b) El conjunto de mensajes al que puede responder
- c) El conjunto de datos y los métodos que describen su estado y comportamiento
- d) El conjunto de relaciones existentes con otros objetos de distintas clases

20. En el modelo de clases, las relaciones de agregación son un tipo particular de relaciones de:

- a) Composición.
- b) Generalización.
- c) Dependencia.
- d) Asociación.

21. ¿Cuál es la relación entre el diccionario de datos y el diagrama entidad relación, en el análisis estructurado?:

- a) El diccionario de datos sirve para identificar los requerimientos de las bases de datos, que serán la base para diseñar los diagramas entidad-relación asociados a éstas.
- b) El diccionario de datos es una especificación de bajo nivel de los diagramas entidad-relación.
- c) El diccionario de datos es el resultado de integrar el diagrama de flujo de datos y el diagrama entidad-relación.
- d) El diagrama entidad-relación y el diccionario de datos son la misma cosa.

22. En el modelo E/R, las entidades débiles:

- a) Dependen de la existencia de otro tipo de entidad
- b) Sólo pueden tener un único atributo de clave propio
- c) Tienen atributos de clave propios, pero coinciden con los de la entidad fuerte de la que dependen
- d) Se representan mediante un rectángulo de trazo discontinuo

23. Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre el proceso de creación del Modelo Relacional es cierta:

- a) El proceso de normalización de bases de datos consiste en aplicar una serie de reglas a las relaciones obtenidas tras el paso del Diccionario de Flujo de Datos (DFD) al Modelo Relacional.
- b) Una clave compuesta es aquella columna que siendo clave primaria de una tabla, se incluye como columna dependiente en otra tabla.
- c) Una clave ajena es aquella que podría haber sido seleccionada como clave primaria de la tabla por identificar de forma única a la fila a la que pertenece, pero no lo ha sido.
- d) Una clave alternativa es aquella que podría haber sido seleccionada como clave primaria de la tabla por identificar de forma única a la fila a la que pertenece, pero no lo ha sido.

24. ¿Qué técnica NO es apropiada para crear un modelo conceptual de bases de datos?:

- a) Modelo E/R.
- b) Diagrama de estructura.
- c) Diagramas IDEF1X.
- d) Diagramas ORM.

25. Señale cuál de las siguientes afirmaciones sobre la realización de DFDs (Diagramas de Flujo de Datos) es INCORRECTA:

- a) Es posible tener un proceso en el que no entre o del que no salga ningún flujo de datos
- b) El Diagrama de Contexto contendrá un único proceso
- c) Los almacenes se pueden conectar con procesos, pero no con otros almacenes ni con entidades externas
- d) Los procesos primitivos son aquellos procesos que no necesitan más descomposición

26. Dentro del modelo de Entidad/Relación, ¿cómo se representan los atributos que son clave primaria de una entidad?

- a) Se subrayan.
- b) Se marcan con un asterisco antes del nombre del atributo.
- c) Se escriben en cursiva.
- d) Se escriben en mayúsculas.

27. En UML 2.5, el diagrama de despliegue es de tipo:

- a) Arquitectura.
- b) Interacción.
- c) Comportamiento.
- d) Estructura.

28. En la teoría de bases de datos relacionales, cuanto más alta sea la forma normal aplicable a una tabla:

- a) Menor será la cohesión relacional.
- b) Menor será el acoplamiento relacional.
- c) Menos vulnerable será a inconsistencias y anomalías.
- d) Más vulnerable será a inconsistencias y anomalías, pero será más eficiente.

29. En la orientación al objeto, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?

- a) Una clase define a un conjunto de objetos diferentes que pueden actuar de formas muy similares
- b) Una clase es un conjunto de métodos y datos que resumen las características comunes de todos los objetos que la componen
- c) A cada uno de los objetos individuales pertenecientes a una clase se le denomina método
- d) Al conjunto de las clases utilizadas para una determinada tarea de programación se le denomina biblioteca de clases

30. En un modelo Entidad / Relación extendido, las relaciones pueden ser:

- a) Regular o débil.
- b) De dependencia en existencia o de dependencia en identificación.
- c) Exclusivas o no exclusivas.
- d) Todas las anteriores.

31. Señale la respuesta correcta de las siguientes afirmaciones sobre el modelo entidad/relación extendido:

- a) Es un requisito el conocer el SGBD en el que se va a implementar.
- b) Es dependiente del entorno físico.
- c) Se centra en los datos, independientemente del procesamiento que los transforma.
- d) Debe proporcionar a los usuarios toda la información que necesiten garantizando la eficiencia del proceso.

32. Un diccionario de datos proporciona un enfoque organizado para representar las características de cada objeto de datos y elemento de control. Además:

- a) El diccionario de datos se puede tratar como una base de datos
- b) El formato de diccionario no varía aunque se implemente en distintas herramientas
- c) Los flujos que partes o llegan a los almacenes definen la interfaz entre el sistema y el mundo exterior
- d) Los almacenes de datos representan la información dinámica del sistema

33. En el lenguaje de consulta en BBDD relacionales, se usan los términos tabla, fila y columna para:

- a) Tupla, relación y atributo, respectivamente
- b) Relación, tupla y atributo, respectivamente
- c) Relación, atributo y tupla, respectivamente
- d) Tupla, atributo y relación, respectivamente

34. En UML, las restricciones estándar que solo se aplican a las relaciones de generalización en el contexto de la herencia múltiple son:

- a) complete, disjoint
- b) incomplete, overlapping
- c) complete, incomplete
- d) disjoint, overlapping

35. Existen multitud de tipos abstractos de datos que permiten almacenar información. Indique cuál de los siguientes tiene por definición almacenar una colección no ordenada de elementos distintos y todos del mismo tipo:

- a) TAD Lista.
- b) TAD Árbol.
- c) TAD Bolsa.
- d) TAD Conjunto.

36. En el Análisis Estructurado, las entidades externas:

- a) Definen el Interfaz del Usuario
- b) Son parte del sistema
- c) Aparecen primero en el Diagrama de Contexto y se van heredando en las explosiones de los DFD's
- d) Generan y consumen información del sistema

37. ¿Cuál de los siguientes lenguajes NO es un lenguaje que sigue el modelo de orientación a objetos basados en clases?

- a) JavaScript.
- b) Java.
- c) C++.
- d) Eiffel.

38. ¿Qué recurso tiene UML que sirve específicamente para expresar restricciones?

- a) OCL
- b) Diagramas de secuencia
- c) Diagramas de interacción
- d) Ninguno de los anteriores

39. La dimensión estática del modelo E/R está constituida por el siguiente conjunto de objetos con los que describimos la estructura del mundo real:

- a) Entidad, interrelación y atributo
- b) Entidad, atributo, dominio y restricción
- c) Entidad, interrelación, dominio, atributo y restricciones del modelo
- d) Entidad, interrelación, domino, atributo y objeto

40. Un diagrama de Secuencia de UML:

- a) Representa los componentes del sistema y las dependencias existentes entre ellos.
- b) Hace hincapié en la ordenación temporal de los mensajes que se intercambian.
- c) Establece las relaciones que existen entre los objetos y las clases.
- d) Establece los estados y las transiciones entre los estados de los elementos del sistema.

41. En orientación a objetos, ¿cómo se define la cohesión fuerte?

- a) Aislamiento de los métodos de una clase frente a las demás
- b) Los operadores que aparecen en la interfaz son los únicos que pueden acceder o alterar los datos internos a la clase
- c) Es la medida en la que las tareas que desempeña una clase están estrechamente relacionadas
- d) Ninguna de las anteriores define la cohesión

42. En un diagrama E-R, un atributo derivado se representa con

- a) Elipse doble
- b) Elipse discontinua
- c) Elipse unida al tipo de entidad mediante una línea discontinua
- d) Elipse unida al tipo de entidad mediante una línea doble

43. En UML no es un clasificador:

- a) Una clase.
- b) Una interfaz.
- c) Un caso de uso.
- d) Un paquete.

44. La notación sintáctica conocida como BNF (Backus Normal Form) especifica:

- a) La función, el formato, las reglas sintácticas y generales de cada elemento SQL
- b) La sintaxis y la semántica del SQL-DDL (Lenguaje de Definición de Esquema) y el SQL-DML (Lenguaje de Módulos y de Manipulación de Datos)
- c) Las autorizaciones para realizar determinadas funciones en las tablas
- d) Las restricciones para prevenir que dos filas tengan los mismos valores en determinadas columnas (unique) o para impedir que determinada columna contenga un valor nulo

45. En el desarrollo orientado a objetos, la ocultación:

- a) Permite utilizar un módulo sin necesidad de conocer su estructura interna.
- b) Posibilita la clasificación de los módulos.
- c) Hace que un módulo pueda adquirir formas diferentes cuando se particulariza su uso.
- d) Tiene el peligro de la aparición de interbloqueos entre módulos.

46. Al pasar al modelo físico de datos las relaciones M:N entre clases se transforman en...

- a) Se propagan las claves
- b) Dos tablas
- c) Una tabla
- d) Tres tablas

47. La notación de un diagrama Entidad-Relación no permite representar:

- a) Jerarquías de tipos de objetos de datos.
- b) Asociación de objetos de datos.
- c) Transformaciones de objetos de datos.
- d) La relación entre objetos de datos.

48. En programación orientada a objetos, los objetos actúan en respuesta a los mensajes que reciben. El mismo mensaje puede originar conductas completamente diferentes al ser recibido por diferentes objetos. Este fenómeno se conoce como:

- a) Herencia
- b) Encapsulación
- c) Abstracción
- d) Polimorfismo

49. En programación orientada a objetos:

- a) Los objetos son módulos que contienen sólo datos, de cualquier tipo
- b) Los objetos son módulos que contienen los datos y las instrucciones u operaciones que manipulan esos datos
- c) Los objetos pueden ser tratados como cualquier otro dato mediante un lenguaje procedural
- d) No existe una concepción dinámica del objeto como una entidad que exista en tiempo de ejecución

50. Sobre la cardinalidad de un tipo entidad podemos decir:

- a) Es el número de ocurrencias de un tipo de entidad que se pueden interrelacionar con cada ocurrencia de los otros tipos de entidad en un determinado tipo de interrelación
- b) Se habla de una cardinalidad máxima y mínima
- c) En las interrelaciones binarias el tipo de correspondencia se deduce directamente a partir de los tipos de entidad involucrada
- d) Todas las respuestas anteriores son ciertas

51.Cuál de las siguientes técnicas no se contempla en el Análisis Estructurado:

- a) Diagrama de Flujos de Control
- b) Diccionario de Datos
- c) Diagrama de Interacción
- d) Tabla de Activación de Procesos

52.Cuál de las siguientes opciones es correcta:

- a) en el modelo jerárquico no se exige que el usuario conozca las vinculaciones entre entidades
- b) los lenguajes del modelo en red son relacionales
- c) el modelo en red responde a una estructura arborescente a varios niveles
- d) en el modelo relacional no existen vinculaciones explícitas entre entidades

53. Los diagramas de flujo de datos se componen de:

- a) actores y casos de uso
- b) procesos y tablas
- c) entidad externa, proceso, almacén de datos y flujo de datos
- d) modulo, conexión, parámetro, almacén de datos y dispositivos físicos

54. Para documentar la arquitectura de un sistema software mediante el modelo C4, se emplean 4 tipos de diagramas, que son:

- a) De contexto, de componentes, de cooperación y de clases.
- b) De control, de componentes, de cooperación y de código.
- c) De contexto, de contenedores, de componentes y de código.
- d) -

55. ¿Qué diagrama UML muestra el flujo de acciones en curso, no necesariamente atómicas, en relación a la estructura de estados del sistema?

- a) Diagrama de secuencia.
- b) Diagrama de estados.
- c) Diagrama de actividad.
- d) Diagrama de colaboración.

56. Un diccionario de datos:

- a) Describe y referencia todos los objetos que aparecen en los DFDs, dentro del modelado de funciones del sistema.
- b) Describe y referencia todos los objetos que aparecen en los DFDs, dentro del modelado de datos almacenados.
- c) Describe y referencia todas las entidades externas que aportan o reciben información del sistema, dentro del modelado de funciones del sistema.
- d) Describe y referencia todas las entidades externas que aportan o reciben información del sistema, dentro del modelado de datos almacenados.

57. ¿Qué diferencia fundamental existe entre el Diagrama de Estructura de Datos y el Modelo Entidad Relación?

- a) Ninguna, son dos nombres que definen exactamente el mismo modelo.
- b) Sólo se diferencian en la representación geométrica de las entidades, que en el de Entidad Relación son rectángulos y en el de Estructura de Datos son elipses, el resto es igual.
- c) En el modelo Entidad Relación pueden existir relaciones n-arias mientras que en el de Estructura de Datos estas relaciones se representan creándose una entidad auxiliar y dos relaciones 1:m.
- d) El Diagrama de Estructura de Datos no es un modelo que sirva para la representación lógica de los datos mientras que el Entidad Relación sí.

58. Dentro del modelo entidad/relación extendido, la característica que representa la participación en la relación de cada una de las entidades afectadas, se denomina:

- a) Grado
- b) Tipo de correspondencia
- c) Cardinalidad
- d) Asociación

59. Con respecto a los diccionarios de datos:

- a) Los diccionarios Activos permiten que los programadores puedan definir datos dentro sus programas y que estos no estén en el diccionario.
- b) Los diccionarios Pasivos fuerzan a los programadores a utilizar las definiciones del diccionario.
- c) A y B son ciertas.
- d) A y B son falsas.

60. Una relación muchos a muchos traducida desde un esquema entidad/relación a un esquema relacional:

- a) No tiene claves.
- b) Implícitamente, contiene una agrupación de las claves primarias de las entidades relacionadas.
- c) No puedo admitir atributos que no pertenezcan a una de las entidades asociadas.
- d) Conserva la clave de la entidad fuerte.

61. Indique cuál de las respuestas no forma parte de la documentación técnica de un sistema de información:

- a) Relación condiciones de error-acciones
- b) Descripciones narrativas de los módulos de los programas
- c) Listados del código objeto
- d) Procedimientos de backup-recovery

62. ¿Qué característica de la programación orientada a objetos da soporte a la reutilización de código?

- a) Abstracción
- b) Polimorfismo
- c) Encapsulación
- d) Herencia

63. Un diagrama de transición de estados:

- a) Describe el comportamiento dinámico del sistema de información mostrando cómo interactúan los objetos entre sí.
- b) Es un tipo de diagrama de interacción cuyo objetivo es describir el comportamiento dinámico del sistema de información haciendo énfasis en la secuencia de los mensajes intercambiados por los objetos.
- c) Consiste en la descomposición sucesiva de los procesos, desde un nivel general, hasta llegar al nivel de detalle necesario para reflejar toda la semántica que debe soportar el sistema en estudio.
- d) Representa los estados que puede tomar un componente o un sistema y muestra los eventos que implican el cambio de un estado a otro.

64. ¿Qué afirmación es cierta en relación con la orientación a objetos?

- a) La encapsulación permite captar las características esenciales que distinguen a un objeto de otros tipos de objetos, en función de la perspectiva del observador, y obtener así una descripción de la clase de objetos que enfatiza unos detalles y suprime otros
- b) Según Grady Booch, un objeto o instancia de una clase tiene estado, comportamiento e identidad
- c) Los lenguajes orientados a objetos son lenguajes fuertemente tipados que no soportan el enlace dinámico en tiempo de ejecución, para invocar operaciones en objetos obviando el tipo actual de éstos
- d) El polimorfismo se expresa únicamente a través del uso de un mismo nombre de método o función con distintos argumentos o un mismo operador con distintas funcionalidades

65. UML consta de varios tipos de diagramas, que se clasifican en Diagramas de Estructura y Diagramas de Comportamiento para representar la visión estática y dinámica respectivamente. ¿Cuál de los siguientes es un diagrama de Estructura?

- a) Diagrama de actividades.
- b) Diagrama de casos de uso.
- c) Diagrama de estados.
- d) Diagrama de componentes.

66. ¿Cómo se llama la característica que permite que dos métodos distintos tengan el mismo nombre?

- a) Herencia
- b) Persistencia
- c) Polimorfismo
- d) Abstracción

67. En la programación Orientada a Objetos, un Objeto es una entidad que se caracteriza porque tiene:

- a) Estado, Comportamiento e Identidad
- b) Comportamiento, Identidad y Relaciones
- c) Estado, Identidad y Relaciones
- d) Todas son falsas

68. Señale la respuesta verdadera con respecto a los atributos en el modelo E/R:

- a) Cada atributo toma valores de un dominio diferenciado y no compartido
- b) Al atributo que identifica unívocamente cada una de las ocurrencias de la entidad principal se le denomina atributo fuerte
- c) Existen atributos simples, mixtos y compuestos
- d) Existen atributos monovalorados y multivalorados

69. En el ámbito de los modelos de Entidad/Relación, ¿cómo se denominan aquellas entidades cuya existencia depende de otra entidad?

- a) Entidad floja
- b) Entidad regular
- c) Entidad débil
- d) Entidad irregular

70. ¿Cómo se denomina al subtipo que aparece como resultado de la unión de varios tipos de entidad?

- a) Conjunto
- b) Conjunto de subtipos
- c) Agregación
- d) Categoría

71. El Modelo E-R Extendido es el resultado de la ampliación de elementos y modificaciones introducidas en el modelo E-R de Chen a lo largo del tiempo. De entre éstas, es cierto que:

- a) Sea una entidad involucrada en varias relaciones o interrelaciones distintas. Si cada ocurrencia de dicha entidad sólo puede participar en una interrelación, se habla de interrelaciones disjuntas.
- b) El Modelo E-R extendido permite la representación de relaciones jerárquicas denominadas Categorías.
- c) Una jerarquía total se representa mediante la indicación de la letra "t" en el triángulo invertido que representa las relaciones de jerarquía.
- d) Las relaciones reflexivas, al ser relaciones unarias, suelen presentar un tipo de correspondencia 1:1.

72. Determine la afirmación cierta en relación con las clases abstractas y las interfaces:

- a) En una clase abstracta, todos los métodos definidos deben carecer de implementación
- b) Una clase abstracta podrá ser instanciada cuando la clase que hereda implemente los métodos abstractos
- c) Una interfaz permite la implementación de clases con comportamientos comunes, sin importar su ubicación en la jerarquía de clases
- d) Las interfaces pueden definir constantes y variables de instancia

73. En la programación orientada a objetos, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta?

- a) La herencia define una relación entre clases, donde una clase comparte la estructura o comportamiento definido en una o más clases
- b) La encapsulación es el proceso de ocultación de los detalles internos o de implementación de un objeto
- c) Un objeto es una instancia de una clase y cada clase tiene cero o más instancias
- d) Las instancias de una metaclasses no son clases

74. ¿Qué es un método en programación orientada a objetos?

- a) Una operación sobre un objeto
- b) Un algoritmo
- c) Un conjunto de objetos
- d) Un atributo de un objeto

75. Para validar la consistencia en el análisis estructurado se utiliza:

- a) Métrica v3
- b) La técnica DFQM (Data Flow Quality Model)
- c) El balanceo entre los DFD's de niveles consecutivos
- d) El balanceo entre los DFD's de igual nivel

76. Dada una empresa en la que se quiere almacenar información de sus empleados, departamentos y proyectos en los que colaboran sus empleados, las entidades que resultan son:

- a) Empleados, departamentos y empresa.
- b) Empresa, proyectos, empleados y departamentos.
- c) Empleados, proyectos y departamentos.
- d) Empleados y departamentos.

77. En el modelo entidad-relación de CHEN la cardinalidad es:

- a) El número de tablas
- b) El número de elementos del modelo
- c) El número mínimo y máximo de entidades de un tipo de entidad que se relacionan con una entidad del otro tipo
- d) El número de relaciones unitarias

78. ¿Qué tipo de restricciones en el modelo de Entidad-Relación hacen referencia al formato de escritura del atributo?

- a) Restricciones semánticas
- b) Restricciones sintácticas
- c) Restricciones estructurales
- d) Restricciones de usuario

79. Dentro del modelo de Entidad/Relación, ¿cómo se denomina el concepto que nos indica la cantidad de elementos o instancias de una entidad A que se relacionan con una instancia de una Entidad B?

- a) Valor.
- b) Cardinalidad.
- c) Orden.
- d) Índice.

80. ¿Qué se entiende por diagrama de despliegue en UML?

- a) Mostrar las relaciones físicas entre los componentes del sistema a desarrollar.
- b) Mostrar las relaciones entre procesos.
- c) Describir el comportamiento dinámico del sistema.
- d) Describir el comportamiento dinámico haciendo énfasis en los mensajes intercambiados.

81. El término formal que se emplea para indicar que los datos de un objeto solamente pueden ser manipulados a través de métodos definidos en su interfaz se conoce como:

- a) Polimorfismo.
- b) Abstracción.
- c) Encapsulación.
- d) Persistencia.

82. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) Se puede definir Análisis Orientado a Objetos, como el proceso que modela el dominio del problema identificando y especificando un conjunto de tareas que se comportan de acuerdo a los requisitos del sistema.
- b) Se puede definir Análisis Orientado a Objetos, como el proceso que modela el dominio del problema identificando y especificando un conjunto de procesos externos que se comportan de acuerdo a los requisitos del sistema.
- c) Se puede definir Análisis Orientado a Objetos, como el proceso que modela el dominio del problema identificando y especificando un conjunto de objetos semánticos que interactúan y se comportan de acuerdo a los requisitos del sistema.
- d) Se puede definir Análisis Orientado a Objetos, como el proceso que modela la solución del problema identificando y especificando un conjunto de usuarios que son los que necesitan los requisitos del sistema.

83. El objetivo principal del análisis de sistemas es:

- a) Determinar el mecanismo de funcionamiento de los módulos.
- b) Validar con el cliente el cumplimiento de las especificaciones.
- c) Establecer claramente las especificaciones del producto.
- d) Integrar los distintos componentes del sistema.

84. Según la metodología Métrica v3, una entidad débil se representa en un diagrama Entidad/Relación mediante:

- a) Un rectángulo con el nombre de la entidad en el interior.
- b) Un rectángulo con el nombre de la entidad subrayado en el interior.
- c) Dos rectángulos concéntricos con el nombre de la entidad en el interior.
- d) Una elipse con el nombre de la entidad en el interior, conectada por una línea a la entidad de la que depende.

85. ¿De los siguientes, cuál es un lenguaje orientado a objetos puro?

- a) Dominum
- b) PureLisp
- c) Eiffel
- d) Domino

86. La generalización es el tipo de interrelación que existe entre un tipo de entidad, supertipo, y los tipos de entidad más específicos (subtipos) que dependen de él. Las cardinalidades máximas y mínimas son siempre:

- a) (0,1) en el supertipo y (0,1) en los subtipos.
- b) (1,1) en el supertipo y (1,1) en los subtipos.
- c) (1,1) en el supertipo y (0,1) en los subtipos.
- d) (0,1) en el supertipo y (1,1) en los subtipos.

87. La construcción de los diagramas de flujo de datos se basa en el principio de:

- a) Partición.
- b) Descomposición.
- c) Inconsistencia.
- d) Todos los anteriores.

88. ¿Cuál de las siguientes NO es un tipo de asociación de un diagrama de clases?

- a) Interrelaciones
- b) Sometimiento
- c) Generalización
- d) Agregación

89. Considere un modelo ER con un tipo de relación muchos a muchos (N:M) "Trabaja" en el que participan los tipos de entidad "Empleado" y "Proyecto". "Trabaja" tiene además el atributo "fecha". La clave primaria del tipo de entidad "Empleado" es "idEmp" y la clave primaria del tipo de entidad "Proyecto" es "idProy". Por definición del modelo ER, la clave primaria del tipo de relación "Trabaja":

- a) Puede ser (idProy, idEmp) o bien (idProy, idEmp, fecha)
- b) Sólo puede ser (idProy, idEmp, fecha)
- c) Puede ser (idProy, idEmp), (idProy, idEmp, fecha), (idProy, fecha) o bien (idEmp, fecha)
- d) Sólo puede ser (idProy, idEmp)

90. ¿Cuál de las siguientes técnicas no forma parte del conjunto de técnicas del análisis estructurado?

- a) Diagrama de Transición de Estados (DTE)
- b) Diagrama de Flujos de Datos (DFD)
- c) Diagrama de Flujos de Procesos (DFP)
- d) Diagrama de Flujos de Control (DFC)

91. El elemento básico de UML que se define como conjunto nominado de operaciones que caracteriza el comportamiento de un elemento es:

- a) una clase
- b) una interfaz
- c) un componente
- d) un nodo

92. En relación con el diccionario de datos en el análisis estructurado, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

- a) Contiene definiciones de todos los objetos de datos gestionados por el software.
- b) Se configura con todas las definiciones de objetos de datos, sus atributos y sus relaciones.
- c) Almacena tan sólo una categorización de los objetos de datos, sin recoger sus atributos.
- d) Contiene procedimientos almacenados.

93. Protocolo que permite a programas dispersos sobre diferentes sistemas operativos interactuar entre ellos. Esta definición no corresponde con:

- a) CORBA
- b) SOAP
- c) RMI
- d) DCOM

94. ¿Cuál de los siguientes NO es un concepto clave asociado con casos de uso según la definición de UML 2.4.1?

- a) Actors.
- b) Use cases.
- c) Subject.
- d) Scenario.

95. En el modelo Entidad/Relación extendido las relaciones débiles:

- a) Son las que existen entre entidades débiles.
- b) Únicamente las que existen entre una entidad regular y otra entidad débil cuya identificación depende de la identificación de la anterior.
- c) Son las que existen entre una entidad regular y otra entidad débil, independientemente de que la dependencia sea por identificación o existencia.
- d) Son las que existen entre una entidad regular y otra entidad débil cuya existencia no depende de la existencia de la anterior.

96. En programación orientada a objetos, el mecanismo por el cual una clase de objeto puede ser definido como un caso particular de una clase más general se denomina:

- a) Herencia
- b) Subclase
- c) Polimorfismo
- d) Encapsulación

97. En Orientación a Objetos, ¿cómo se denomina el concepto por el que el análisis se centra en los aspectos esenciales e inherentes de una entidad, ignorando sus propiedades accidentales?

- a) Abstracción
- b) Encapsulación
- c) Persistencia
- d) Polimorfismo

98. La herencia, el polimorfismo y la encapsulación son elementos de la...

- a) Programación Orientada a Aspectos (POA)
- b) Programación Orientada a Objetos (POO)
- c) Programación Orientada a Eventos (POE)
- d) -

99. En análisis estructurado, según Métrica v3, indique los elementos de un diagrama de estructura:

- a) nodo, conexión, flujo de datos, almacén de datos, dispositivo físico
- b) módulo, componente, interfaz, paquete, relación de dependencia
- c) módulo, conexión, parámetro, módulo predefinido, almacén de datos, dispositivo físico
- d) entidad externa, proceso, almacén de datos, flujo de datos

100. Las "Collaboration Responsibilities Cards" se usan en:

- a) La localización de objetos.
- b) La dirección de reuniones.
- c) La negociación.
- d) Los diagramas generales de un sistema.

101. El modelo de datos se compone de tres piezas de información interrelacionadas: el objeto de datos, los atributos y la relación que conecta objetos de datos entre sí. Señale la afirmación correcta en relación al objeto de datos:

- a) Solamente encapsula datos, no hay referencia dentro de un objeto de datos a operaciones que actúan en el dato.
- b) Se usa para nombrar una ocurrencia de un atributo.
- c) Proporciona una indicación de cómo se transforman los datos a medida que se avanza en el sistema.
- d) Nunca puede ser una entidad externa.

102. UML se corresponde con:

- a) Unstructured Markup Language, Lenguaje Estructurado de Marcación.
- b) Unified Multimedia Language, Lenguaje Multimedia Unificado.
- c) Unified Modelling Language, Lenguaje Unificado de Modelado.
- d) Universal Modelling Language, Lenguaje de Modelado Universal.

103. En el modelo E/R, las relaciones débiles:

- a) Relacionan una entidad fuerte con dos o más entidades, fuertes o débiles
- b) Relacionan dos entidades débiles
- c) Relacionan una entidad débil con una fuerte
- d) Ninguna de las anteriores

104. En el modelo entidad-relación extendido, en una jerarquía con cobertura total cada elemento de la superentidad:

- a) Tiene que estar obligatoriamente en todas las subentidades.
- b) Tiene que estar en al menos una de las subentidades.
- c) No es obligatorio que esté en una de las subentidades.
- d) No puede estar en ninguna de las subentidades.

105. En los diagramas del modelado Entidad-Relación ¿cómo se representan las entidades débiles?

- a) Con un rectángulo simple
- b) Con un rectángulo doble
- c) Con un rombo dentro de un rectángulo
- d) -

106. Señale el conjunto de conceptos que son introducidos por el Modelo Entidad/Relación extendido:

- a) Generalización, Especialización, Cardinalidad Mínima y Dependencia en existencia e identificación.
- b) Generalización, Especialización, Cardinalidad Máxima y Dependencia en existencia e identificación.
- c) Generalización, Especialización, Cardinalidad Mínima y Dependencia en existencia e autenticación.
- d) Generalización, Especialización, Cardinalidad Máxima e independencia en existencia e identificación.

107. El objetivo del modelo conceptual es:

- a) Establecer una visión global de los datos
- b) Establecer el detalle de las propiedades
- c) Definir las propiedades de cada entidad
- d) Definir el flujo de información

108. Según el Modelo Entidad/Relación, señale cuál no se encuentra entre las características que caracterizan una relación:

- a) Nombre
- b) Tipo de correspondencia
- c) Cardinalidad
- d) Identificación

109. Qué nombre recibe, en el paradigma de orientación a objetos, el principio de diseño que establece que las interfaces definidas deben tener una finalidad específica?

- a) Principio abierto-cerrado
- b) Principio de segregación de interfaces
- c) Principio de responsabilidad simple
- d) Principio de sustitución

110. Cuando se transforma un modelo E/R a modelo relacional las relaciones 1:N:

- a) Se transforman por el mecanismo de propagación de clave ajena.
- b) Generan una tabla igual que una relación N:M.
- c) Dependiendo del tipo de consultas posteriores se genera o no la tabla.
- d) Si el volumen de datos es muy grande se genera la tabla.

111. Dentro de la orientación a objetos, ¿qué término expresa que los datos de un objeto sólo pueden ser manipulados mediante los mensajes y métodos predefinidos?

- a) Reusabilidad.
- b) Encapsulación.
- c) Persistencia.
- d) Herencia.

112. ¿Cuál de las siguientes no es una característica de los Lenguajes Orientados a Objetos?

- a) Tipificación fuerte
- b) Paso de mensajes
- c) Monotarea
- d) Manejo de excepciones

113. ¿Cuáles son características del diseño orientado a objetos?

- a) Modularidad
- b) Acoplamiento fuerte
- c) Cohesión débil
- d) Todas las anteriores

114. En UML, los diagramas que describen bajo la forma de acciones y reacciones el comportamiento de un sistema desde el punto de vista de un usuario, se denominan:

- a) casos de uso
- b) diagrama de estados
- c) diagrama de actividades
- d) diagrama de secuencia

115. ¿Cuál de las siguientes definiciones se ajusta mejor a lo que se entiende por un "objeto" en programación orientada a objetos?

- a) Un objeto es parte de la herencia de una clase
- b) Un objeto es una instancia de una clase
- c) Un objeto es una instancia de una metaclassa
- d) Una clase es una instancia de un objeto generada por "upcasting"

116. ¿Cuál es la diferencia entre una clase y un objeto?

- a) Las clases son un concepto dinámico mientras que los objetos son entes estáticos
- b) Ninguna, son lo mismo
- c) Las clases son un concepto estáticos mientras que los objetos son entes dinámicos
- d) Tanto las clases como los objetos son entes estáticos definidos en el programa fuente

117. El modelo entidad/relación está formado por:

- a) Clases, objetos e instancias.
- b) Variables y métodos.
- c) Entidades, atributos y relaciones.
- d) Entidades. Objetos y clases.

118. ¿Cómo se denomina la clase que no tiene instancias?

- a) No existen clases sin instancias
- b) Invisible
- c) Huérfana
- d) Abstracta

119. En UML, NO es un diagrama dinámico:

- a) Diagrama de secuencia.
- b) Diagrama de estado.
- c) Diagrama de despliegue.
- d) Diagrama de colaboración.

120. ¿Cuál de los siguientes conceptos NO corresponde al modelo Entidad-Relación?:

- a) Grado de una relación.
- b) Dependencia de existencia.
- c) Dependencia de identificación.
- d) Dependencia funcional.

121. El Diccionario de Datos es utilizado por:

- a) El administrador de la base de datos y los programadores
- b) Los analistas y los programadores
- c) Los usuarios finales de las aplicaciones
- d) Los usuarios remotos

122. Booch, Jacobson y Rumbaugh:

- a) crearon C++
- b) crearon los diagramas E/R
- c) diseñaron el primer ordenador que usaba procesamiento real en paralelo
- d) crearon UML

123. ¿Cuál de los siguientes diagramas NO pertenece a los diagramas de estructura UML 2?

- a) Diagrama de paquetes.
- b) Diagrama de clases.
- c) Diagrama de actividades.
- d) Diagrama de despliegue.

124. ¿Cuál de los siguientes es un lenguaje para la descripción formal de expresiones en los modelos UML que permite representar, entre otros, invariantes, precondiciones y postcondiciones?

- a) RML
- b) EML
- c) CEL
- d) OCL

125. ¿Qué dos tipos de atributos puede tener un objeto?

- a) Atributos de clase y atributos de instancia
- b) Atributos visibles y atributos ciegos
- c) Atributos heredados y atributos no heredados
- d) Ninguna de las anteriores

126. ¿Cuáles son las cuatro fases del proceso unificado de desarrollo de software?

- a) Comienzo, inepción, transición y fin
- b) Análisis, Diseño, Implementación y pruebas
- c) Análisis de requisitos, diseño, desarrollo y pruebas
- d) Inicio, elaboración, construcción y transición

127. En un modelo entidad-relación cuál es la definición básica que corresponde con el elemento entidad:

- a) Es aquel objeto que existe en el mundo real con una identificación distinta y con un significado propio
- b) Es aquella propiedad que tiene asignado un dominio
- c) Es el conjunto de valores que puede tomar un atributo
- d) Es la relación que se establece entre los objetos del modelo

128. Las características fundamentales de la POO son:

- a) Objetos, mensajes, métodos y clases.
- b) Abstracción, encapsulamiento, herencia y polimorfismo.
- c) Abstracción, encapsulamiento, métodos y clases.
- d) -

129. La notación UML (Lenguaje Modelado Unificado), se deriva de y unifica tres metodologías de análisis y diseño Orientada a Objetos, indicar la respuesta INCORRECTA:

- a) Metodología de Grady Booch para la descripción de conjuntos de objetos y sus relaciones.
- b) Metodología de Boyce-Codd (FNBC) para la descripción de campos y objetos.
- c) Técnica de modelado orientada a objetos de James Rumbaugh (OMT: Object-Modeling Technique).
- d) Aproximación de Ivar Jacobson (OOSE: Object- Oriented Software Engineering) mediante la metodología de casos de uso.

130. ¿Cuál de los siguientes no es un Lenguaje orientado a objetos?

- a) Eiffel
- b) C++
- c) Smalltalk
- d) C