

Test Tema 70 #1

Actualizado el 13/04/2025

1. En los sistemas de representación del conocimiento basados en marcos, el procedimiento de validación que se ejecuta cuando se añade un valor a un slot se denomina:

- a) If-added
- b) If-needed
- c) If-required
- d) Todos los anteriores son incorrectos

2. Indicar cuál de las siguientes no es una tendencia en el desarrollo de Sistemas Basados en el Conocimiento (SBC):

- a) Los SBC se conciben como sistemas que han de integrarse dentro de otros, en vez de trabajar en solitario
- b) Cada vez son más frecuentes los SBC híbridos, que combinan diferentes técnicas de representación del conocimiento, frente a los de reglas puros
- c) Cada vez más se concibe a los SBC como un sistema de procesamiento especial de la información
- d) Cada vez se presta más atención a conceptos tales como: ciclo de vida del proyecto, mantenimiento de sistemas, soluciones y retorno esperable, y metodologías de construcción

3. Sobre lenguajes de comunicación entre sistemas multiagente cual es cierta:

- a) Se utiliza KQML porque aporta generalidad y ortogonalidad
- b) Se utiliza KQML porque aporta generalidad y no ortogonalidad
- c) utiliza KIF porque aporta generalidad y ortogonalidad
- d) Se utiliza ARCHON porque aporta generalidad y ortogonalidad

4. El método de búsqueda informado que tiene en cuenta el coste mínimo necesario para llegar al estado solución pasando por el estado X, es el denominado:

- a) Método de búsqueda bidireccional.
- b) Búsqueda ávida (Greedy search).
- c) Búsqueda con adversario.
- d) Método Escalada simple (Hill-climbing search).

5. En la orientación lógica de la inteligencia artificial podemos afirmar que:

- a) El cálculo proposicional entra en la semántica de las proposiciones, distinguiendo en ella los componentes predicados y los términos
- b) El cálculo de predicados representa el lenguaje usual tomando como elemento básico de la formulación una representación matemática de las frases declarativas simples (proposiciones)
- c) En el cálculo proposicional, una proposición es la unidad mínima del lenguaje con un contenido de información, sobre cuyo significado es posible afirmar la verdad o falsedad
- d) Las clases de conectivas que pertenecen al cálculo de predicados se llaman: negación y condicional.

6. En el ámbito de las estructuras de datos, señale la respuesta correcta en relación a un árbol perfectamente equilibrado:

- a) Para que un árbol esté perfectamente equilibrado se requiere que, para cada nodo, el número de nodos del subárbol izquierdo sea igual al número de nodos en el subárbol derecho.
- b) Para que un árbol esté perfectamente equilibrado se requiere que, para cada nodo, el número de nodos del subárbol izquierdo y el número de nodos en el subárbol derecho difieran como mucho en una unidad.
- c) Un árbol está perfectamente equilibrado si está ordenado, independientemente del número de nodos de cada subárbol.
- d) -

7. Señalar la sentencia correcta respecto de la ingeniería del conocimiento:

- a) Las reglas de producción y las reglas deductivas son maneras de representación paramétrica del conocimiento
- b) Ejemplos de modelos de representación del conocimiento en forma paramétrica son el perceptrón y las redes neuronales
- c) Uno de los algoritmos más utilizados en el proceso de entrenamiento viene dado por el filtrado de Waltz
- d) El razonamiento no monótono es un modelo de razonamiento cuyo objetivo es asignar medidas o factores de certeza a un conjunto de proposiciones intermedias a partir de las asignadas a las proposiciones iniciales

8. En un sistema experto tipo MYCIN, ¿cómo se realiza el tratamiento de la incertidumbre?

- a) Mediante un modelo de inferencia bayesiana.
- b) Mediante conjuntos borrosos, utilizando la teoría de Zadeh.
- c) Mediante factores de incertidumbre, utilizando la teoría de Dempster-Shafer.
- d) No hay tratamiento de la incertidumbre.

9. De las siguientes cuestiones sobre Ingeniería del conocimiento indique cuál es FALSA:

- a) El conocimiento puede representarse de forma procedimental.
- b) Un sistema experto tiene dos componentes: la base de conocimiento y el motor de inferencia.
- c) Mediante lenguajes de propósito general como C o Java podemos construir Sistemas Expertos.
- d) Un marco representa un conjunto de conceptos relacionados.

10. Las acciones del recorrido en Preorden siguen el siguiente esquema:

- a) Nodo actual, subárbol izquierdo, subárbol derecho
- b) Subárbol izquierdo, subárbol derecho, nodo actual
- c) Subárbol izquierdo, nodo actual, subárbol derecho
- d) Nodo actual, subárbol derecho, subárbol izquierdo

11. Ventajas de la representación del conocimiento mediante reglas. Señale la falsa:

- a) Facilidad de representación
- b) Dirección de inferencia prefijada
- c) Modularidad
- d) Flexibilidad

12. ¿Cuál de las siguientes técnicas de minería de datos o data mining se utiliza en modelos de descubrimiento del conocimiento mediante algoritmos no supervisados?

- a) Redes neuronales.
- b) Regresión lineal.
- c) Clustering.
- d) Árboles de decisión.

13. Las redes semánticas son formas de representación del conocimiento. En este contexto, son estructuras de datos que representan una clase de objetos o conceptos, así como sus propiedades y relaciones con otros objetos o conceptos:

- a) Los marcos.
- b) Los paquetes.
- c) Los modelos.
- d) -

14. Señale la respuesta correcta sobre los árboles binarios:

- a) El grado de un árbol es el máximo de los grados de todos los nodos de un árbol.
- b) Un árbol es binario si cada nodo tiene como máximo 2 descendientes.
- c) El grado de un nodo es el número de hijos de dicho nodo.
- d) Todas las respuestas anteriores son válidas

15. Las siglas STRIPS se corresponden a:

- a) Stanford Research Institute Problem Solver
- b) St. Luis Robotics Institute Private Software
- c) San Francisco Tech Robots Institute Practical Seasons
- d) Science, Tech and Research International Patented System

16. Dentro de Web Semántica 3.0 ¿cuál no es un lenguaje de construcción?

- a) SHOE
- b) DAML + OIL
- c) WDML
- d) RDF

17. En reglas, la inferencia mediante encadenamiento hacia adelante:

- a) Requiere en primer lugar que se introduzcan las premisas en la base de hechos
- b) Se crea un conjunto conflicto con las reglas cuyo consecuente es el objetivo de la inferencia
- c) La regla que se va a disparar siempre se elige de forma aleatoria
- d) Si la regla disparada es deductiva, se ejecuta la acción asociada

18. En los métodos de búsqueda heurística:

- a) El proceso de solución se plantea como la búsqueda de estados que contiene todas las posibles soluciones
- b) Las estrategias de búsqueda en anchura pertenecen a la heurística deductiva
- c) La amplitud del espacio de estados en un problema dado, difícilmente puede dar lugar a una explosión combinatoria al tratar de enumerar todas las posibilidades
- d) En un caso extremo, una búsqueda ciega (sin función heurística), obligará a realizar una exploración exhaustiva (en anchura o en profundidad)

19. Se desea representar usando el formalismo de marcos que 'El cuerpo humano se divide en cabeza, tronco y extremidades'. La etiqueta a utilizar en las relaciones que parten del marco 'cuerpo humano' y van a los marcos 'cabeza', 'tronco' y 'extremidades' es:

- a) Subclase de
- b) Superclase de
- c) Compuesto de
- d) Parte de

20. En aprendizaje profundo, ¿para qué se emplea una función de activación softmax?

- a) Para resolver problemas de clasificación.
- b) Para predecir series temporales.
- c) Para ajustar la dimensionalidad de entrada a las capas posteriores de la red.
- d) Para reducir la carga computacional del modelo.

21. Las redes neuronales son:

- a) Redes de comunicaciones controladas por inteligencia artificial
- b) Redes de ordenadores que piensan
- c) Una tecnología que emula el funcionamiento del cerebro humano
- d) Nada de lo anterior

22. Indique cuál, de entre los siguientes tipos de procesos, es un buen candidato para ser robotizado mediante RPA (Robotic Process Automation):

- a) Procesos que tienen poco volumen de transacciones y son llevados a cabo esporádicamente.
- b) Procesos que requieren muy pocas intervenciones manuales.
- c) Procesos con pasos que deben ser gobernados por reglas de negocio complejas y con muchas excepciones en su ejecución.
- d) Procesos en los que intervienen múltiples sistemas y que, para completarse, necesitan que varios recursos accedan a diferentes sistemas.

23. En Inteligencia Artificial se reducen determinados problemas a una búsqueda de un camino en un espacio de estados. Respecto a este tipo de búsquedas, si el coste de todos los operadores es igual y positivo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) Las búsquedas no informadas realizan una búsqueda aleatoria de la solución
- b) El empleo de búsquedas heurísticas tiene el objetivo de asegurar que siempre se encuentre una solución, si existe alguna
- c) El empleo de búsquedas heurísticas tiene el objetivo de encontrar soluciones mejores (con menos coste) que las que se encontrarían con métodos de búsqueda no informados
- d) El empleo de búsquedas heurísticas tiene el objetivo de encontrar soluciones en menos tiempo

24. ¿Qué tipo de aprendizaje automático tiene como objetivo maximizar una cierta función de recompensa?

- a) Supervisado.
- b) Por refuerzo.
- c) No supervisado.
- d) Mapeado.

25. En cuanto a Agentes Software y la Comunicación y Coordinación entre agentes, indique la respuesta no correcta:

- a) En el sistema de pizarra existe una estructura de datos global, la pizarra que es gestionada y arbitrada por todos los agentes.
- b) En la red de contratos en cada tarea existen dos roles diferentes: el del contratista, que es responsable de la gestión de una tarea y el del oferente, que se encarga de la ejecución real de la tarea.
- c) KQML es un lenguaje de comunicación entre agentes software.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

26. Dentro de la inteligencia artificial, indicar la afirmación correcta:

- a) El sistema de Kleene completo abarca también el cálculo de predicados para lo cual se incluyen más axiomas y más reglas de demostración
- b) El sistema de deducción natural se diferencia fundamentalmente de los de teoría de la demostración en que en él no se demuestran las deducciones fórmula a fórmula, sino toda la deducción como si fuera una única fórmula
- c) El sistema de deducción natural tiene mayor capacidad que el sistema de Kleene para admitir la definición de procedimientos eficientes de búsqueda sistemática de demostraciones
- d) Dentro de la teoría semántica, la descripción del sistema con este planteamiento con cálculo posicional se realiza, entre otras con un conjunto de significados atribuibles a las proposiciones y con una definición sintáctica de conectivas

27. Si a un sistema experto se le vacía su base de conocimientos dejando intactos el resto de sus componentes (base de reglas y motor de inferencia) para que se pueda aplicar a temas similares al que dio lugar al desarrollo se denomina sistema:

- a) Kernel o núcleo
- b) Concha o shell
- c) Sistema inferente
- d) Sistema fuente

28. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre ingeniería del conocimiento es falsa?

- a) Trata problemas de tipo heurístico
- b) No utiliza enfoques algorítmicos
- c) Requiere una estructura eminentemente declarativa
- d) Los programas que generan son primordialmente procedimentales

29. Para el peor caso, ¿cuál es la complejidad temporal del algoritmo de ordenación heapsort o por montículos?

- a) $O(N)$
- b) $O(\log N)$
- c) $O(N \log N)$
- d) $O(N^2)$

30. ¿Cuál es la red neuronal más antigua diseñada por Frank Rosenblatt en 1957?

- a) Adaline
- b) Avalancha
- c) Perceptron
- d) Hopfield y Self-Organizing Map

31. Seleccione, de entre las siguientes, la afirmación correcta respecto a la programación "no-Code":

- a) Está orientada a usuarios sin grandes conocimientos de programación.
- b) Se dirige especialmente a desarrolladores de software profesionales.
- c) Está pensada para el desarrollo de aplicaciones altamente complejas y críticas.
- d) Permite mucha más personalización que la programación "Low-Code".

32. Los agentes de software inteligentes pueden clasificarse en tres áreas de acuerdo a sus áreas de aplicación. Indique qué terna define dichas áreas:

- a) Agentes virtuales, de información y de heurísticas
- b) Agentes de información, de interfaz y de heurísticas
- c) Agentes de interfaz, de información, y virtuales
- d) Agentes virtuales, de interfaz y de heurísticas

33. Seleccione cuál es el nombre de la compañía que ha desarrollado ChatGPT:

- a) SmartEngines
- b) GTP Alliance
- c) OpenAI
- d) Alinity

34. Indicar cuál de las siguientes no es una estructura válida de marcos en las bases de conocimiento:

- a) Jerarquía circular
- b) Jerarquía simple
- c) Jerarquía múltiple
- d) Colección lineal

35. En Python pueden realizarse la programación de tareas de aprendizaje automático y algoritmos predictivos con la librería:

- a) Matplotlib
- b) Scikit-learn
- c) AI-Tools
- d) -

36. En cuanto a los procedimientos de inferencia de las estructuras de representación del conocimiento, señale la afirmación correcta:

- a) En las redes semánticas los procedimientos de inferencia son la herencia y el equiparación
- b) En los marcos los procedimientos de inferencia son la deducción de valores de slots, la actualización de valores de slots, y la emparejamiento
- c) En las reglas los procedimientos de inferencia son el encadenamiento hacia adelante, y el encadenamiento hacia atrás
- d) Todas son correctas

37. ¿Cómo deben ser los atributos de un conjunto de datos (dataset) para poder realizar clasificación binaria con el algoritmo Naïve Bayes?

- a) Existen distintos algoritmos Naïve Bayes permitiendo la utilización de atributos de distintos tipos.
- b) Los atributos deben ser necesariamente de tipo booleano y estar representados como 1 o 0 (positivo y negativo respectivamente)
- c) Los atributos sólo pueden ser de tipo natural (entero positivo) indicando el número de veces que aparece un término en el documento
- d) Los atributos deben ser necesariamente de tipo real y representar datos como la frecuencia de un término (TF) o la frecuencia inversa de documentos (IDF)

38. El Algoritmo A* es un método de búsqueda:

- a) De mejora iterativa
- b) Ciego
- c) Heurístico
- d) a) y c) son correctos

39. Indique cuál de las siguientes opciones corresponde a un modelo clásico o técnica de recuperación de la información:

- a) Modelo vectorial.
- b) Modelo conceptual.
- c) Modelo de Borh.
- d) Modelo empírico.

40. Según el método de resolución de problemas GPS (General Problem Solving):

- a) El problema se formaliza o define por los siguientes componentes: I (estado inicial), F (estado final) y O (conjunto de operadores complejos)
- b) Existe un problema cuando la aplicación de un método conocido a una situación de incertidumbre no lleva a un estado final determinado
- c) Los problemas se dividen en subproblemas más simples de manera recursiva. La unidad mínima de división se denomina: problema elemental.
- d) Cuando hay una discrepancia entre la situación de partida y aquella que se quiere alcanzar se dice que hay un problema

41. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones relacionadas con Dublin Core NO es cierta?

- a) El conjunto de sus elementos está definido en el Estándar Z39.85001 de la NISO (National Information Standards Organization).
- b) Los metadatos Dublin Core se almacenan frecuentemente en la cabecera HEAD de un documento HTML (Hypertext Markup Language).
- c) Su nivel básico contiene 15 elementos sobre metadatos.
- d) Es una iniciativa de la W3C (World Wide Web Consortium).

42. En inteligencia artificial un marco es:

- a) La representación del conocimiento basada en teoría de grafos
- b) Un elemento de representación que contiene, entre otros elementos, ranuras de información y punteros
- c) El mecanismo de razonamiento más utilizado a la hora de equiparar elementos de conocimiento
- d) El objeto formado por el encapsulamiento de reglas deductivas y hechos

43. Los recorridos en profundidad sobre árboles binarios pueden ser de varios tipos. Indicar cuál no es uno de ellos:

- a) Preorden
- b) Inorden
- c) Reorden
- d) Postorden

44. Indique cuál no es un procedimiento o faceta procedural de los slots en marcos:

- a) if asked
- b) if needed
- c) if required
- d) if added

45. Un agente inteligente es un programa informático que:

- a) Por encargo de un usuario u otro programa realiza sugerencias determinísticas predeterminadas.
- b) Por encargo de un usuario realiza sugerencias que requieren cierto grado de aprendizaje, sin llegar a ejecutar tareas.
- c) Por encargo de un usuario u otro programa, realiza de forma autónoma tareas que requieren cierto grado de inteligencia y aprendizaje.
- d) Por encargo de un usuario realiza sugerencias que deben ser evaluadas por el usuario que las encarga antes de ser ejecutadas.

46. ¿Qué tipo de búsqueda en un espacio de estados NO se corresponde con una búsqueda heurística?

- a) Branch and bound.
- b) Greedy.
- c) MINIMAX.
- d) A*.

47. Indicar cuál de los tipos de problemas citados a continuación NO es estudiado por la Inteligencia Artificial Distribuida (IAD):

- a) Cómo asegurar que los agentes actúen coherentemente al tomar decisiones o realizar acciones.
- b) Cómo capacitar a los agentes para razonar sobre acciones y planes de otros agentes para coordinarse.
- c) Cómo optimizar a los agentes para que se asocien en entidades dependientes que den lugar a un nuevo paradigma inteligente.
- d) Cómo desarrollar plataformas de Sistemas Multiagentes y metodologías de desarrollo.

48. El objetivo del proyecto de la Web Semántica es que toda esta información sea comprensible no sólo por humanos, sino también por computadoras. Para conseguir esto se deberá codificar la semántica de los documentos web mediante lenguajes de metadatos y ontologías. Esta semántica permitirá que agentes inteligentes puedan "entender" el significado de los documentos, con lo que podrían asistir a usuarios. ¿Cuál de los siguientes NO es un lenguaje utilizado en la Web Semántica?

- a) OWL.
- b) XML.
- c) OntoFlag.
- d) RDF.

49. ¿En qué consiste el concepto de "web semántica"?

- a) Se trata de un sistema de gestión de contenidos que permite buscar ágilmente el significado de todo tipo de términos
- b) Se trata de que las páginas web puedan, no sólo presentar información, sino "entenderla"
- c) Es un medio de documentos para personas
- d) Todas las anteriores son definiciones correctas

50. ¿Cuál de estos no es un tipo de aprendizaje automático?

- a) Aprendizaje supervisado
- b) Aprendizaje no supervisado
- c) Aprendizaje por refuerzo
- d) Aprendizaje singular

51. Indique la respuesta correcta más amplia posible:

- a) la web semántica tiene como objetivo dotar a los recursos de la Web de metadatos que los describan en formatos accesibles para todas las personas, con independencia de su origen, idioma o capacidades psico-físicas.
- b) una ontología es una jerarquía de conceptos con atributos y relaciones, que define una terminología consensuada para definir redes semánticas de unidades de información interrelacionadas y con ciertas reglas.
- c) para la definición de ontologías en la web semántica se emplean los lenguajes RDF Schema (el más completo) y OWL (un subconjunto con la funcionalidad básica y más comúnmente utilizada del anterior).
- d) todas las anteriores son correctas.

52. ¿Cuál de los siguientes no es un lenguaje de construcción de la Web Semántica?

- a) OWL
- b) MADL
- c) XML
- d) RDF

53. ¿Cuál de los siguientes conceptos no es característico de los sistemas expertos?

- a) Base de conocimiento
- b) Encadenamiento de reglas
- c) Motor de inferencia
- d) Proceso algorítmico

54. En el modelo de minería de datos de árboles de decisión (ID3 de Quinlan):

- a) Se obtiene un nuevo conjunto de reglas a partir de uno previo, utilizando mecanismos de deducción basados en la entropía
- b) Se obtiene un conjunto de reglas a partir de un conjunto de ejemplos, clasificados a priori, utilizando mecanismos de inducción
- c) Se obtiene un nuevo conjunto de reglas que agrupan, por similitud, un conjunto de ejemplos, utilizando aprendizaje no supervisado
- d) Se obtiene un nuevo conjunto de reglas a partir de uno previo, mediante eliminación de reglas incorrectas e inclusión de reglas necesarias, utilizando un conjunto de ejemplos para dicha depuración

55. ¿Cuál de los siguientes es un lenguaje orientado al trabajo con la inteligencia artificial?

- a) C++
- b) Fortran
- c) PROLOG
- d) Pascal

56. ¿Cuál de los siguientes conceptos no aplica a la Ingeniería del conocimiento?

- a) No utiliza enfoques algorítmicos
- b) Utiliza una estructura eminentemente procedural
- c) Utiliza una estructura eminentemente declarativa
- d) Resuelve problemas heurísticos

57. Al realizar la búsqueda en un espacio de estados, el método de backtracking ...

- a) Solo se puede usar para búsquedas ciegas
- b) Permite ahorrar recursos de computación
- c) Permite recorrer los árboles solo en anchura
- d) Permite recorrer los árboles solo en profundidad

58. KADS es una metodología de desarrollo de sistemas basados en el conocimiento. Se divide en varias fases, entre las que no se encuentra:

- a) Refino de la base de conocimiento
- b) Implementación
- c) Uso
- d) Clasificación

59. En sistemas de representación del conocimiento mediante reglas, el disparo de una regla en el mecanismo de inferencia con encadenamiento hacia delante:

- a) Produce en general cambios en la base de hechos, de forma que reglas que se podían disparar dejan de poder hacerlo y otras pasan a verificar su antecedente
- b) Produce en general cambios en la base de hechos, de forma que reglas que se podían disparar pueden seguir haciéndolo y otras pasan también a verificar su antecedente
- c) El antecedente de la regla seleccionada está formado por hechos que son considerados ahora como subobjetivos iniciando de nuevo el proceso
- d) La idea es partir del objetivo, seleccionar una regla y entonces elegir como otro u otros subobjetivos los hechos que están en el antecedente de la regla seleccionada, repitiendo el proceso de selección de regla hasta alcanzar los datos

60. En Inteligencia Artificial (IA) existen varios métodos para realizar búsquedas. Indique cuál de los siguientes NO es un método aplicable en IA:

- a) Método informado.
- b) Método heurístico.
- c) Método uniformado.
- d) Método ciego.

61. En un Sistema Experto (SE), el “motor de inferencias”:

- a) Contiene el conocimiento obtenido de los datos iniciales y se actualiza con nuevos hechos durante la ejecución de los procesos de inferencia.
- b) Es el conjunto de reglas que permiten representar los conocimientos del dominio del experto.
- c) Interpreta las reglas contenidas en la base de conocimientos y realiza procesos de inferencia que relacionan los hechos con las reglas.
- d) Es una herramienta software para el desarrollo de los sistemas basados en la adquisición del conocimiento.

62. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones relativas al formato MARC (Machine-Readable Cataloging) es cierta?

- a) Es un estándar para la catalogación de documentos de archivo.
- b) EUROMARC es la versión europea de dicho formato.
- c) Fue desarrollado por la Library of Congress de los Estados Unidos en los años 60.
- d) Ha dejado de utilizarse, habiendo sido sustituido por las ISBD (International Standard Bibliographic Description).

63. ¿Cuál es el grado de un árbol binario lleno de 15 nodos?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

64. Seleccione la respuesta correcta acerca de los sistemas de representación del conocimiento:

- a) La representación del conocimiento mediante ternas Objeto, Atributo, Valor, no tiene mecanismos inferenciales.
- b) Las redes semánticas no tienen capacidad de representar acciones.
- c) La representación en marcos admite el concepto de herencia, pero las redes semánticas no.
- d) En los sistemas de razonamiento monótono el conocimiento no varía durante el proceso de razonamiento.

65. ¿Qué es la base de conocimientos de un sistema experto?

- a) La base de datos que usa el sistema experto
- b) El conjunto de reglas almacenadas sobre un tema particular
- c) La operación de obtener información del experto humano
- d) El programa básico que gestiona el sistema experto

66. Indicar la respuesta falsa respecto a la representación del conocimiento:

- a) En inteligencia artificial el conocimiento puede representarse mediante marcos
- b) En inteligencia artificial el conocimiento puede representarse mediante redes semánticas
- c) En inteligencia artificial el conocimiento puede representarse mediante DFDs
- d) En inteligencia artificial el conocimiento puede representarse mediante reglas de inferencia

67. Cuando un antivirus utiliza técnicas heurísticas significa que:

- a) monitoriza continuamente el sistema para detectar amenazas.
- b) puede eliminar troyanos y rootkits sin dañar el sistema.
- c) puede reconocer códigos maliciosos aunque no se encuentren en su base de datos.
- d) interroga a otros equipos de confianza para obtener información sobre los ficheros.

68. En inteligencia artificial, los marcos:

- a) Internamente están formados por ranuras, cada una de las cuales representa una característica del marco
- b) Requieren de un proceso de entrenamiento previo, al igual que las redes neuronales
- c) Utiliza como estrategias de inferencia en el proceso deductivo las estrategias en X, Y y Z
- d) Se representan mediante nodos y arcos

69. En el ámbito de la inteligencia artificial, ¿cuál de las siguientes afirmaciones respecto de las redes semánticas es cierta?

- a) La representación de una red semántica se realiza con nodos, correspondientes a ideas o conceptos, y arcos representando relaciones entre nodos
- b) Las redes se representan mediante sentencias condicionales que relacionan grupos de conceptos, los antecesores y los consecuentes
- c) Las redes representan patrones de un concepto e internamente están formados por ranuras representando características de las redes semánticas
- d) Las redes semánticas representan relaciones de equilibrio entre los atributos de uno o más objetos y el rango de valores de los mismos

70. Las capas de una RNA son:

- a) Capa de entrada, capa oculta, capa de salida
- b) Capa de entrada, capa de procesamiento, capa de salida
- c) Capa de entrada, capa oculta, capa de procesamiento, capa de salida
- d) Ninguna de las anteriores

71. Indique cómo se denomina la plataforma de Google para la implementación de modelos de Aprendizaje Automático:

- a) GoogleML
- b) TensorFlow
- c) IAPack
- d) IAFoundry

72. En Inteligencia Artificial, la hipótesis del mundo cerrado consiste en:

- a) Suponer falso todo lo que no está almacenado en la base de hechos.
- b) Suponer cierto todo lo que está almacenado en la base de hechos.
- c) Suponer unas veces cierto y otras falso la información almacenada en la base de hechos.
- d) Ninguna de las anteriores.

73. Sea el array [10, 3, 15, 2, 1, 18]. ¿Cuántas iteraciones deberá ejecutarse del algoritmo de ordenación por selección para que quede totalmente ordenado en sentido ascendente?

- a) 2
- b) 4
- c) 6
- d) 8

74. Indicar la respuesta falsa sobre las redes semánticas en inteligencia artificial:

- a) Las redes semánticas conciben el pensamiento mediante un conjunto de ideas básicas y relaciones que interconectan unas con otras formando una red, de forma que el razonamiento se basa en una navegación por dicha red
- b) El emparejamiento proporciona respuestas mediante la búsqueda de parejas de idea-relación en la red
- c) Los mecanismos de inferencia en una red semántica son la herencia y el emparejamiento
- d) El procedimiento de herencia extiende a las características asociadas a un concepto con las características de los nodos con los que le une la relación es-un, de forma que el concepto hereda cualidades propias de otros conceptos más generales

75. ¿Cuál de los siguientes NO es un modo de conversión del conocimiento según el modelo SECI de gestión del conocimiento

- a) Socialización
- b) Externalización
- c) Creación
- d) Internalización

76. Indique la afirmación correcta, según la clasificación de gramáticas y lenguajes formales de Chomsky

- a) Los lenguajes representados por las gramáticas del tipo 1 se llaman lenguajes regulares
- b) Los lenguajes representados por las gramáticas del tipo 2 se llaman lenguajes independientes del contexto
- c) Los lenguajes representados por las gramáticas del tipo 3 se llaman lenguajes irregulares
- d) Los lenguajes representados por las gramáticas del tipo 4 se llaman lenguajes sin restricciones

77. Los métodos de busca heurística...

- a) Nunca encuentran la solución óptima
- b) Dan con la solución óptima en menos tiempo
- c) Dan con la solución óptima pero pueden ser más lentos que otros métodos
- d) Permiten encontrar una buena solución rápidamente pero puede no ser la óptima

78. ¿Cuál de los siguientes es un modelo de inteligencia artificial distribuida?

- a) Modelo de actores
- b) Modelo de puntos de función
- c) Modelo de regresión múltiple
- d) Modelo de Nashville

79. ¿De qué orden de complejidad es la búsqueda dicotómica en una tabla ordenada?

- a) Logarítmica.
- b) Lineal.
- c) Exponencial.
- d) Cuadrática.

80. En un sistema basado en el conocimiento, ¿qué diferencia hay entre el conocimiento inferencial y el conocimiento estratégico o de control?

- a) El conocimiento inferencial está contenido en la base de hechos y el de control es el que se obtiene mediante inferencia.
- b) Los dos son equivalentes.
- c) Los sistemas basados en el conocimiento no utilizan conocimiento estratégico.
- d) El conocimiento inferencial procede de razonamientos y el estratégico permite decidir qué regla se aplica en cada momento.

81. ¿Cuál de los siguientes no es un grupo de áreas de aplicación de la inteligencia artificial?

- a) Juegos, sistemas expertos, demostración de teoremas
- b) Lenguaje natural, razonamiento automático, redes neuronales
- c) Algoritmos genéticos, modelización del comportamiento humano, robótica
- d) Todas son áreas de aplicación de la inteligencia artificial

82. Considerando la orientación lógica en inteligencia artificial:

- a) La definición matemática de los mecanismos mediante los cuales será posible deducir fórmulas a partir de otras es independiente de que se haya formalizado o no la estructura de las frases
- b) El sistema de Kleene, como ejemplo de sistema formal y de la teoría de la demostración, pertenece a la orientación heurística y no a la orientación lógica
- c) La forma de representar las estructuras deductivas tiene dos líneas principales: la de los sistemas formales y la de la semántica
- d) Las soluciones de los Sistemas de Kleene están basadas en las formalizaciones del cálculo proposicional y del cálculo de predicados

83. ¿Cuál de los siguientes es un lenguaje específico de la ingeniería del conocimiento?

- a) C++
- b) Java
- c) PROLOG
- d) PASCAL

84. ¿Cómo aprenden las redes neuronales?

- a) Por impulsos eléctricos que llegan a los axones
- b) Mediante métodos
- c) En base a la experiencia
- d) Recursividad

85. Se dice que el conocimiento, independientemente del paradigma de representación utilizado, tiene una doble componente:

- a) Los hechos constatables y los mecanismos de inferencia
- b) Los procedimientos y los mecanismos de deducción
- c) Los objetos y las relaciones entre los mismos
- d) El componente simbólico y el componente procedimental

86. ¿Qué parte de un sistema experto efectúa el razonamiento a partir de los datos?

- a) Base de Conocimiento.
- b) Motor de Inferencia.
- c) Interfaz de Adquisición.
- d) Módulo de Inteligencia artificial.

87. Indicar la respuesta incorrecta sobre las restricciones en inteligencia artificial:

- a) Si bien las reglas expresan influencias del tipo causa-efecto entre conceptos, una restricción es una ecuación que permite expresar múltiples relaciones causa-efecto, estableciendo puntos de sincronismo en el comportamiento de los objetos
- b) Una restricción expresa una relación de equilibrio entre los atributos de uno o más sujetos, y constituye la pieza básica de información para la comprensión y modelización del conocimiento del mundo real bajo este enfoque
- c) Hay dominios de conocimiento que formulados en restricciones dan lugar a bases de conocimiento muy grandes debido a que el conocimiento se expresa mejor mediante reglas
- d) Todo sistema de restricciones debe constar como mínimo de un lenguaje de especificación de restricciones y un procedimiento capaz de interpretar esta especificación y de evaluar sus respuestas

88. Minimax es:

- a) Una estrategia de búsqueda ciega utilizada en diversos sistemas de IA.
- b) Una versión muy preliminar de GPT 3.5
- c) Un algoritmo utilizado en teoría de juegos y toma de decisiones para encontrar la estrategia óptima en situaciones de competencia o conflicto entre dos jugadores o agentes.
- d) Un sistema de aprendizaje experto basado en Inteligencia Artificial Borrosa.

89. Se define una Red Semántica como:

- a) Una estructura que cuenta con un patrón característico que hace referencia a la interconexión de dispositivos que comparten recursos basados en el conocimiento.
- b) Un esquema de representación en forma de red del conocimiento lingüístico en la que los conceptos y sus interrelaciones se muestran mediante un grafo.
- c) Un tipo de red artificial caracterizada por la introducción de variaciones aleatorias en la red basada en el conocimiento y asignando un peso estocástico a cada neurona.
- d) Una red de base de datos conformada por una colección o set de registros semánticos, los cuales están conectados entre sí por medio de enlaces en una red.

90. Para representación del conocimiento, las redes semánticas...

- a) Utilizan redes donde los nodos son ideas y los arcos relaciones entre ellas
- b) Utilizan slots donde cada slot se corresponde con una idea
- c) Generan nuevas soluciones mediante mutaciones aleatorias de la población
- d) Utilizan redes donde cada nodo tiene un valor y cada arco un sentido y un valor

91. Señale de qué etapa del desarrollo de la inteligencia artificial son propias las técnicas de búsqueda heurística:

- a) Difusión actual
- b) Etapa de prototipos
- c) Sistemas expertos
- d) Etapa inicial

92. Indicar cual de la siguientes cualidades de los sistemas expertos es falsa:

- a) Capacidad para explicar la forma en que el sistema resuelve los problemas planteados
- b) Flexibilidad para incorporar gradualmente nuevo conocimiento
- c) Pueden procesar información simbólica en vez de sólo información numérica
- d) Sólo pueden operar con conocimiento completo

93. En el marco del aprendizaje automático (machine learning), si hablamos de recompensa, ¿a qué tipo de aprendizaje nos estamos refiriendo?

- a) Solo supervisado.
- b) Solo no supervisado.
- c) Por refuerzo.
- d) La recompensa no es aplicable a ningún tipo de aprendizaje automático.

94. Identifique cuál de los siguientes nombres no se corresponde con la denominación de alguna de las Redes Neuronales de una capa:

- a) Perceptron
- b) Adaline
- c) Art
- d) Madaline

95. En Inteligencia artificial existe varias clasificaciones en cuanto a los métodos de búsqueda. De los siguientes ¿cuál pertenece a la clasificación de Mejora Iterativa?

- a) Búsqueda Greedy
- b) Búsqueda en profundidad iterativa
- c) Algoritmo A*
- d) Escalada por máxima pendiente

96. Dado un grafo $G = (V, E)$ donde V es el conjunto de vértices y E es conjunto de aristas. Diremos que es hamiltoniano si:

- a) Todos los vértices tienen el mismo grado.
- b) Contiene un ciclo que pasa por todos los vértices del grafo.
- c) No contiene ciclos.
- d) Es conexo y contiene un ciclo.

97. Indicar la respuesta verdadera sobre los mecanismos de inferencia:

- a) En las redes semánticas la inferencia se hace mediante herencia y emparejamiento
- b) En los marcos la inferencia se hace mediante deducción de valores de slots, actualización de valores de slots y equiparación de marcos
- c) En las reglas la inferencia se hace mediante encadenamiento hacia delante y hacia atrás
- d) Todas las respuestas anteriores son válidas

98. En un marco, al pedir el valor de un slot:

- a) Primero se dará el valor por defecto, si este no existiera, el valor en curso, y si este no existiera, se ejecutará el procedimiento if-required
- b) Primero se dará el valor en curso, si este no existiera, el valor por defecto, y si este no existiera, se ejecutará el procedimiento if-required
- c) Primero se ejecutará if-required, y si no finaliza con éxito, se dará el valor por defecto, y si este no existiera, el valor en curso, Sini, se termina con error
- d) Primero se dará el valor en curso, si este no existiera, el valor por defecto, y si este no existiera, se ejecutará el procedimiento if-needed

99. ¿Cuál de los siguientes métodos de búsqueda es de tipo heurístico?

- a) Búsqueda de profundidad limitada
- b) Búsqueda primero el mejor
- c) Búsqueda de coste uniforme
- d) Búsqueda bidireccional

100. ¿Cuál de los siguientes no es un lenguaje declarativo?

- a) Prolog
- b) LISP
- c) Clojure
- d) Todos los lenguajes anteriores son declarativos

101. En aplicaciones de Inteligencia Artificial, dentro de los métodos de búsqueda empleados en espacio de estados, pertenece a la familia denominada "Métodos ciegos o no informados":

- a) Primero en anchura.
- b) Primero el mejor.
- c) Mejora iterativa.
- d) Búsqueda con adversario.

102. Con respecto al aprendizaje automático (machine learning), ¿Cuál de los siguientes algoritmos no se usa en el aprendizaje supervisado por clasificación? Copias

- a) Bayes ingenuo (Naive Bayes).
- b) Árboles de decisión (Decision Trees).
- c) Regresión lineal (Linear Regression).
- d) Regresión logística (Logistic Regression).

103. Un tesoro es lineal cuando:

- a) Las relaciones entre descriptores constituyen una estructura de red
- b) Los descriptores se clasifican jerárquicamente con un cierto criterio
- c) Se componen de una relación de palabras o descriptores sin conexiones entre ellos
- d) Los descriptores se clasifican formando una estructura en anillo

104. En el ámbito del aprendizaje automático ("Machine Learning"), ¿en qué tipo de aprendizaje se realiza un entrenamiento del modelo en base a datos etiquetados previamente?

- a) Supervisado.
- b) No supervisado.
- c) Con apoyo externo de ayuda.
- d) Sin apoyo externo de ayuda.

105. La Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial:

- a) Consta de 6 Ejes estratégicos y 30 Medidas.
- b) Es uno de los ejes de la Estrategia España Digital 2025
- c) Es uno de los componentes del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
- d) Todas las respuestas anteriores son válidas

106. ¿Cuáles de las siguientes son características de los sistemas expertos?

- a) Conocimiento del sistema superior al del experto
- b) Procesado de información simbólica y numérica y capacidad de incorporar gradualmente conocimiento al sistema
- c) Funcionamiento no uniforme y de difícil reproducción
- d) Todas las anteriores

107. Señale cuál es la respuesta correcta en relación al modelo RDF (Resource Description Framework) y la web semántica:

- a) RDF no favorece la extensibilidad, dado que no permite crear nuevos esquemas
- b) Una propiedad puede tener más de un valor para rdfs:range
- c) Una URI de identificador persistente es una combinación de dirección de mail o nombre de dominio, la fecha en la que se creó el identificador y el nombre del identificador
- d) rdf:Property identifica a cualquier elemento que pueda poseer una URI

108. El método MINIMAX:

- a) Es un método para encontrar "buenos" movimientos en determinados tipos de juegos.
- b) Es un método para minimizar las comunicaciones necesarias entre un grupo de agentes en un sistema multiagente, maximizando la distribución de la información.
- c) Es un método para minimizar al máximo el número de agentes necesarios en un sistema multiagente para realizar una determinada tarea de forma colaborativa.
- d) Es un método para encontrar funciones hash en criptografía que aceptan como entradas mensajes de máxima longitud, calculando cadenas hash de longitud mínima.

109. ¿Cuáles de los siguientes métodos NO es un método de representación simbólica del conocimiento?

- a) Redes semánticas
- b) Redes Neuronales
- c) Marcos
- d) Reglas

110. En el campo del aprendizaje automático o "Machine Learning", indique la respuesta CORRECTA respecto a las técnicas de aprendizaje por refuerzo:

- a) Para este tipo de aprendizaje, se utilizan conjuntos de datos etiquetados y no etiquetados, con el fin de reducir el coste de obtención de los conjuntos de datos iniciales.
- b) El aprendizaje se basa en la interacción del agente con un entorno en el que el agente realiza acciones por las que obtiene recompensas o penalizaciones en base a las cuales aprende la estrategia más adecuada.
- c) Requieren de conjuntos de datos históricos mayores que los necesarios para el resto de técnicas de aprendizaje.
- d) Se aplican fundamentalmente para el agrupamiento de conjuntos de datos o "clustering".

111. ¿Cuál de los siguientes NO es un paso del procedimiento de inferencia por encadenamiento hacia adelante?

- a) Selección.
- b) Equiparación.
- c) Disparo.
- d) Resolución.

112. El empleo de redes neuronales para el reconocimiento de caracteres:

- a) Usa mecanismos basados en lógica borrosa.
- b) No permite explicar fácilmente las razones por las que se obtiene un determinado resultado.
- c) Se basa en la obtención de un vector de características.
- d) Hace que el reconocimiento se vea más afectado por defectos de la imagen que otros métodos como el de comparación de matrices.

113. En la programación orientada a objetos de los sistemas expertos:

- a) Bajo este paradigma los programas se estructuran en procedimientos orientados al proceso
- b) Los objetos se comunican entre sí mediante arcos
- c) La especificación de un objeto es independiente de su implementación
- d) La propiedad de herencia afecta no sólo a la componente estática de los objetos (métodos) sino también a su componente dinámica

114. ¿Podría indicarnos que componente software presente en todos los miembros de la familia Office de Microsoft es un claro ejemplo de sistema basado en el conocimiento?

- a) El motor de base de datos JET de Access
- b) Existen unas librerías presentes sobre todo en Excel, que hacen uso de técnicas revolucionarias de Inteligencia Emocional
- c) Word posee un sistema muy avanzado para la conversión en página web de sus documentos
- d) El Ayudante de Office

115. En una red neuronal feedforward supervisada el método de aprendizaje que intenta adaptar los pesos para minimizar el error cuadrático medio para el conjunto de patrones de entrenamiento se denomina:

- a) Método de la varianza
- b) Método de encadenamiento hacia atrás
- c) Método de retropropagación
- d) Método de Kohonen

116. En cuanto a las estrategias de inferencia en marcos:

- a) La estrategia en Z intenta deducir el valor del slot primero a nivel local
- b) La estrategia en N intenta deducir el valor del slot primero usando una única faceta ascendiendo por la jerarquía
- c) Ambas son ciertas
- d) Ninguna es cierta

117. Los mecanismos de inferencia usados en los sistemas expertos incluyen:

- a) La reducción con encadenamiento (chaining), herencia, inducción y abducción
- b) Redes semánticas, planificadores (skeletal planners), pizarras (blackboards) y reglas de producción
- c) Aserciones y árboles de decisión
- d) Shells, correspondencia heurística y conjuntos borrosos (fuzzy)

118. Indicar cuál de las siguientes no es una ventaja de los sistemas expertos:

- a) Permanencia
- b) Facilidad de reproducción
- c) Funcionamiento uniforme
- d) Eficiencia

119. Seleccione cuál de las siguientes afirmaciones es cierta sobre la tecnología RPA (Robotic Process Automation):

- a) La hiperautomatización no contempla el uso de la tecnología RPA.
- b) Tecnologías como el reconocimiento óptico de caracteres (OCR), procesamiento de lenguaje natural (NLP) e Inteligencia artificial (IA) son usadas para ampliar las capacidades de RPA.
- c) RPA es una tecnología intrusiva, ya que no se adapta a los entornos y sistemas existentes.
- d) RPA no es una tecnología candidata a ser aplicable en servicios de call center o contact center.

120. Dada una red neuronal constituida por un perceptrón unicapa, cuál de estos métodos NO es empleado para su entrenamiento:

- a) Aprendizaje por refuerzo.
- b) Aprendizaje supervisado.
- c) Aprendizaje no supervisado.
- d) Aprendizaje significativo.

121. La resolución distribuida de problemas (RDP) estudia sistemas inteligentes distribuidos, cuyos agentes cumplen unas características mínimas de:

- a) Benevolencia, objetivos compartidos, diseño central
- b) Benevolencia, objetivos compartidos, diseño distribuido
- c) Benevolencia, objetivos propios, diseño distribuido
- d) Benevolencia, objetivos propios, diseño central

122. Seleccione la respuesta verdadera:

- a) Los métodos de aprendizaje no supervisado se utilizan para técnicas de clustering o agrupación
- b) Los métodos de aprendizaje supervisado y no supervisado parten de la misma base de datos de conocimiento
- c) Los métodos de aprendizaje no supervisado permiten clasificar una muestra en función de las clases conocidas
- d) Las redes neuronales son técnicas de aprendizaje no supervisado

123. ¿Cuál de las siguientes metodologías/arquitecturas permite la implementación de soluciones de inteligencia artificial distribuida?

- a) Razonamiento Basado en Casos
- b) Sistemas Multi-Agente
- c) Clasificadores ensamblados (Ensemble Classifier).
- d) Aprendizaje profundo

124. Indicar cuál de las siguientes son técnicas basadas en la comparación de patrones para el reconocimiento de la voz:

- a) Programación dinámica o DTW (Dynamic Time Warping)
- b) Modelos ocultos de Markov o HMM (Hidden Markov Models)
- c) Las respuestas a) y b) son verdaderas
- d) Ninguna es verdadera

125. Señale qué opción contiene los distintos mecanismos de inferencia utilizando la representación del conocimiento basada en marcos (frameworks):

- a) Deducción de valores de slots; actualización de valores de slots; y herencia de marcos
- b) Deducción de valores de slots; actualización de valores de slots; y equiparación de marcos
- c) Deducción de valores de slots; herencia de slots; y equiparación de marcos
- d) Reducción de valores de slots; actualización de valores de slots; y equiparación de marcos

126. Entre las formas de representación paramétrica del conocimiento se encuentra:

- a) Reglas de producción
- b) Reglas semánticas
- c) Redes neuronales
- d) Restricciones

127. Indicar la respuesta incorrecta sobre los procedimientos de inferencia asociados a los marcos en inteligencia artificial:

- a) Deducción de valores de ranuras
- b) Actualización de valores de ranuras
- c) Herencia de ranuras
- d) Equiparación de marcos

128. ¿Cuál de las siguientes opciones no es una estructura de representación del conocimiento?

- a) Redes semánticas
- b) Diagramas
- c) Marcos
- d) Guiones

129. ¿Cuál de las siguientes opciones NO es un algoritmo de Machine Learning supervisado?

- a) Árboles de Merkle
- b) Support Vector Machines (SVM)
- c) Naive Bayes
- d) Árboles de decisión

130. El algoritmo de ordenación de los elementos de una lista que consiste en ciclar repetidamente a través de la lista, comparando elementos adyacentes de dos en dos e intercambiándolos de posición si están en el orden incorrecto, se denomina:

- a) Merge sort.
- b) Bubble sort.
- c) Counting sort.
- d) -