

NOMBRE:

APELLIDOS:

FECHA:

MATERIA: Sistemas Inteligentes

Profesor: Juan Carlos González Moreno

Resultados		
Mal	Bien	N/C

Lee atentamente las preguntas antes de contestar. Todas las preguntas tienen una única respuesta posible, 5 respuestas mal contestadas restan una bien contestada, las preguntas en blanco no cuentan negativo.

- 1) Para implementar el algoritmo ACO en Jason, siendo cada hormiga un agente, se precisa ...
 - c) Que las hormigas dejen marcas en el entorno que puedan ser percibidas por sus compañeras
- 2) En relación con el algoritmo ACO implementado en Jason, la manera más eficiente de representar el grafo con vértices y la matriz de conexiones ...
 - c) Cada partícula se implementa como un agente que posee creencias sobre el mejor global, el mejor particular, su posición, su velocidad y su inercia
- 3) En relación con los Sistemas de Razonamiento Basados en Conocimiento podemos **negar** que ...
 - c) En los SRBC la resolución de problemas depende de un Motor de Inferencia cerrado que no requiere aprendizaje durante su actuación
- 4) Para implementar el algoritmo PSO en Jason ...
 - d) Es representarlo en el entorno y utilizar percepciones para actualizar en cada movimiento la creencia de posición para cada hormiga

5) En relación con el subsistema de comunicación es **falso** que ...

- b) No deba permitir preguntar sobre el estado de la memoria de trabajo.

6) En una red bayesiana ...

- d) Podemos dividir las variables factor en (promotor, inhibidor, requerido, preventivo)

7) En relación con el ciclo de resolución de los SRBC es **falso** que ...

- d) La fase de revisión no necesita de un proceso de razonamiento.

8) En relación con las redes bayesianas podemos **negar** que ...

- b) Cambiar la dirección de un arco no cambia su significado.

9) Los Sistemas Basados en Conocimiento ...

- a) Separan el conocimiento del control de la resolución.

10) En cualquier implementación del algoritmo PSO en Jason ...

- a) Es la función de fitness la encargada de proporcionar el máximo global que busca el enjambre

11) En una implementación del algoritmo PSO en Jason ...

- b) A cada partícula se le proporciona una posición inicial aleatoria para comenzar la búsqueda

12) Un esquema de representación de conocimiento en su parte estática **NO** precisa de ...

- b) Procedimientos para interpretar los datos del problema

13) Un esquema de representación de conocimiento en su parte dinámica precisa de ...

- d) Métodos que nos permiten decidir cuándo usamos el conocimiento y como éste guía los procesos de decisión

14) El Subsistema de almacenamiento de conocimiento de un SRBC ...

- c) Posee una base de datos donde almacena los casos.

15) Para implementar el algoritmo PSO en Jason ...

- a) Cada partícula tiene como objetivo alcanzar el mejor resultado posible en una búsqueda competitiva con el resto de partículas
- b) Todas las partículas tienen un objetivo común, por lo que no necesitan compartir sus logros parciales con el resto de partículas mediante el envío de mensajes
- c) El entorno es el encargado de servir como mecanismo de colaboración entre las partículas mediante el envío de la posición de cada una de las partículas
- d) Cada partícula (agente) a partir de su posición inicial solo necesita compartir su mejor localizado.

16) **NO** es un tipo de conocimiento declarativo ...

- a) El conocimiento relacional simple
- b) El conocimiento heredable
- c) El conocimiento procedimental
- d) El conocimiento inferible

17) En relación con los sistemas de representación de conocimiento basados en reglas es **falso** ...

- a) Una regla de producción puede tener un número mayor a uno de átomos en el antecedente
- b) El planteamiento del problema se realiza en base a objetivos.
- c) Una regla de producción sólo puede tener un átomo en el consecuente
- d) Al conjunto de reglas de producción se la suele denominar Base de Conocimiento

18) El aprendizaje automático suele clasificarse en ...

- a) Supervisado y no supervisado
- b) Por refuerzo y sin refuerzo
- c) Profundo y animal
- d) Supervisado, no supervisado y con refuerzo

19) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es **cierta**?

- a) La teoría de conjuntos difusos equivale a la lógica de predicados
- b) La teoría de conjuntos equivale a la lógica difusa
- c) La teoría de conjuntos equivale a la lógica de predicados
- d) Todas las afirmaciones son falsas

20) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es **falsas**?

- a) La familia Yager y la familia Sugeno se usan para representar la negación
- b) Una función de negación debe cumplir la propiedad de monotonía.
- c) No hay funciones de negación sin la propiedad de involución
- d) Todas son falsas

21) Identificar reglas de asociación entre variables que representan características o propiedades en los problemas de Machine Learning ...

- a) Permite identificar la influencia de ciertas entradas en la salida buscada.
- b) Permite al sistema aprender probabilidades condicionadas entre dichas variables.
- c) Facilita la predicción de una solución correcta.
- d) Las afirmaciones anteriores son todas ciertas.

- 22) En una neurona artificial ...
- Las entradas de estímulo solo pueden provenir del sistema sensorial externo.
 - La información que recibe se modifica con un vector de pesos sinápticos.
 - Los valores que se obtienen de los pesos sinápticos se pueden asimilar a ganancias que no se pueden atenuar o amplificar en la propagación.
 - Las afirmaciones anteriores son falsas.
- 23) El aprendizaje máquina en el contexto de los sistemas inteligentes ...
- Es la capacidad de un experto para aprender soluciones nuevas utilizando una máquina.
 - Es la capacidad de un agente para mejorar su comportamiento basado en la experiencia.
 - Es la capacidad de una entidad para aprender nuevas reglas sin ninguna experiencia previa.
 - Es la capacidad que demuestran las maquinarias modernas en la toma de consciencia.
- 24) En lógica difusa es cierto que ...
- Toda T-norma carece de Elemento Neutro
 - Todas las T-normas han de ser monótonas
 - La suma algebraica es una T-norma
 - Todas son falsas
- 25) El aprendizaje automático es un proceso que tiene lugar ...
- En un número indeterminado de fases
 - En tres fases: identificación, clasificación y resolución
 - En dos fases: elección y adaptación
 - En una única fase de clasificación
- 26) En relación con las redes bayesianas podemos **negar** que ...
- Una red bayesiana consta de nodos, enlaces y parámetros.
 - La información cuantitativa de una red bayesiana se determina por la probabilidad incondicionada de los nodos con padres.
 - En una red bayesiana, cada nodo corresponde a una variable.
 - Las hipótesis de independencia condicional permiten realizar el cálculo de las probabilidades a posteriori
- 27) El aprendizaje por refuerzo en las redes neuronales ...
- Requiere la presencia de un experto que indique al agente que lo implementa que hacer ante una situación no prevista
 - Requiere la presencia de un experto que indique al agente cuanto se ha equivocado en su resultado
 - No requiere la presencia de expertos humanos y se basa en el empleo de funciones de recompensa
 - No requiere la presencia de expertos humanos y se basa en la combinación y comparación de casos sin precisar nuevas funciones en la toma de decisiones.
- 28) Una neurona artificial ...
- Posee una alta capacidad de procesamiento por sí sola.
 - Tiene un nivel de aplicabilidad alto.
 - Tiene su verdadero potencial en la interconexión que admiten.
 - Forma parte de una red que puede verse como un procesador secuencial masivamente distribuido con facilidad para el almacenamiento de conocimiento obtenido de la experiencia para hacerlo utilizable.
- 29) En relación con las redes bayesianas podemos **afirmar** que ...
- Cuando una variable se instancia o cambia su probabilidad, informa a su hijo a través del paso de un π -mensaje.
 - Un π -mensaje permite actualizar la probabilidad de los padres del nodo considerado.
 - En las redes bayesianas, la información circula hacia arriba y hacia abajo, permitiendo solamente hacer inferencias inductivas.
 - En los grafos dirigidos que se emplean los arcos están no orientados
- 30) El algoritmo PRISM implementa el método ...
- De recursión primitiva
 - Separa y reinaras, que también se conoce como divide y vencerás
 - Más simple de construcción de un árbol de decisión de un único nivel
 - Iterativo sobre cada atributo seleccionando las reglas con mayor proporción de error

31) Según la teoría de información ...

- a) La información se maximiza cuando se maximiza la entropía
- b) La entropía se maximiza cuando se minimiza la información
- c) La información se maximiza cuando se minimiza la entropía
- d) La entropía se minimiza cuando se maximiza la información

32) Una red neuronal multicapa ...

- a) Normalmente carece de capas ocultas.
- b) Suele presentar múltiples capas ocultas
- c) Puede formularse mediante una función lineal y utilizar alimentación hacia atrás
- d) Utiliza la alimentación hacia atrás cuando el problema a resolver no es de gran complejidad.

33) En relación con los sistemas de representación de conocimiento es **falso** que ...

- a) Los diagramas de entidad relación presentes en la notación UML pueden verse una notación de red semántica especializada
- b) En una red semántica los nodos del grafo representan relaciones de tipo reflexivo.
- c) En las redes semánticas existen relaciones que indican taxonomía entre elementos
- d) Las redes semánticas poseen capacidad suficiente para tratar el Lenguaje Natural

34) El aprendizaje supervisado en Machine Learning ...

- a) Precisa de una realimentación, ya sea de un experto o directamente del entorno, que proporcione los valores correctos para los ejemplos utilizados.
- b) No precisa ejemplos previos para aprender, solo la participación de un experto que proporcione en todo momento la solución correcta usando una interfaz gráfica.
- c) No necesita de la participación de expertos, solo de los datos que proporciona el entorno sobre las percepciones del agente.
- d) Todas las afirmaciones anteriores son ciertas.

35) En lógica difusa dependiendo de la distribución de posibilidad el resultado **NUNCA** puede ser:

- a) Improbable
- b) Imposible o falso
- c) Seguro o cierto
- d) Posible hasta cierto punto

36) Un tipo de aprendizaje supervisado es ...

- a) El aprendizaje por memorización
- b) El aprendizaje por instrucción
- c) El aprendizaje por inducción
- d) Todos son tipos de aprendizaje supervisado

37) El aprendizaje supervisado en Machine Learning ...

- a) Incluye tanto problemas de clasificación, como de regresión.
- b) Solo incluye problemas de clasificación ya que las soluciones son siempre del estilo aceptar o rechazar.
- c) Solo contempla problemas de regresión en los que el resultado siempre presenta una probabilidad elevada de fracaso.
- d) Nunca requiere el empleo de una función de ajuste.

38) Un perceptron ...

- a) Es una red neuronal multicapa con alimentación hacia atrás con unidades ocultas.
- b) Es una red neuronal multicapa con alimentación hacia delante sin unidades ocultas.
- c) Es una red neuronal monocapa con alimentación hacia delante sin unidades ocultas.
- d) Es una red neuronal monocapa con alimentación hacia atrás con unidades ocultas.

39) En aprendizaje automático ...

- a) El aprendizaje de una función de valores discretos se denomina clasificación.
- b) La tarea de aprender una función, a partir de ejemplos de pares de entradas y salidas correctas / incorrectas se denomina Aprendizaje Inductivo.
- c) El aprendizaje de una función continua se denomina regresión.
- d) Las afirmaciones anteriores son todas ciertas.

40) En relación con los sistemas de representación de conocimiento es **cierto** que ...

- a) Los frames representan las relaciones entre conceptos identificados en el conocimiento.
- b) Los métodos de los frames definen el comportamiento de cada frame a partir de una serie de propiedades entre las que se encuentran el dominio y la composición.
- c) Los demons representan procedimientos que se ejecutarán si sucede un evento en el slot o en la relación donde se definen.
- d) El dominio de un slot son los valores que puede tener el slot.

PLANTILLA TIPO TEST

1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)
9)	10)	11)	12)	13)	14)	15)	16)
17)	18)	19)	20)	21)	22)	23)	24)
25)	26)	27)	28)	29)	30)	31)	32)
33)	34)	35)	36)	37)	38)	39)	40)

CORRECTAS	INCORRECTAS	SIN RESP.	RESULTADO