

Ejercicio 1. (5 puntos): La respuesta puede ser múltiple. Solamente se considerará válida la pregunta si están marcadas todas las respuestas correctas. Las respuestas incorrectas no puntúan:

1. El conocimiento...
 - a. **Público es comúnmente aceptado y reconocido**
 - b. Semipúblico es de marcado carácter heurístico
 - c. **Privado no es explícito, no está universalmente reconocido, ni es comúnmente aceptado**
 - d. Todas las anteriores son verdaderas

2. Si I es un conjunto de estados iniciales, O es un conjunto de operaciones permitidas y M es un conjunto de metas, tales que la terna $[I, O, M]$ define un espacio de estados determinado, entonces la expresión $O: (I \rightarrow M)$ es una forma de representar...
 - a. La estrategia básica de resolución de problemas
 - b. Un proceso regresivo de encadenamiento de operadores
 - c. El encadenamiento progresivo de hipótesis
 - d. **La búsqueda o el proceso de exploración del espacio de estados**

3. Las funciones heurísticas...
 - a. Tienen carácter numérico y si n es el nodo inicial, entonces $h(n) = 0$
 - b. Cuantas más restricciones tengamos en cuenta para su diseño, menos precisa será la heurística
 - c. **Se consideran admisibles si nunca sobreestiman el coste real de alcanzar la meta**
 - d. Si una heurística domina a otra ($\forall n, h_2(n) \geq h_1(n)$), A^* usando h_2 expandirá más nodos que usando h_1

4. La búsqueda A^* ...
 - a. **Evalúa los nodos combinando las funciones $g(n)$ y $h(n)$, es decir, el coste real del mejor camino para alcanzar el nodo n y el coste estimado del camino menos costoso desde el nodo n a la meta**
 - b. Basada en grafo es óptima si la heurística es admisible
 - c. **Se comporta como anchura si g se incrementa en 1, $h=0$ y los nodos con igual f se ordenan de menos a más reciente**
 - d. **Se comporta como profundidad si $g=0$, $h=0$ y los nodos se ordenan de más a menos reciente**

5. Los procedimientos de búsqueda en profundidad...
 - a. **Demandan más recursos computacionales (en términos temporales) que el procedimiento en anchura**
 - b. Demandan más recursos de memoria que el procedimiento en anchura
 - c. La versión basada en grafo no es completa en espacios de estados finitos
 - d. **Las complejidades espaciales y temporales de la versión basada en grafo están limitadas por el tamaño del espacio de estados**

6. Los demons...
 - a. **Proporcionan uniones procedimentales entre frames**
 - b. **Son procedimientos que la mayor parte del tiempo están inactivos**
 - c. Imprimen carácter estático a la representación del conocimiento con frames
 - d. **Posibilitan la ejecución de rutinas externas**

7. Si hablamos de sistemas de producción...
 - a. La base de conocimientos está formada por la base de hechos y el motor de inferencias
 - b. Los sistemas dirigidos por los datos son más específicos, porque ejecutarán todas las reglas disponibles en función de la información introducida
 - c. **La memoria activa almacena todos los cambios de estado de nuestro sistema, de forma que representa siempre nuestro estado actual**
 - d. El motor de inferencias es el responsable de interaccionar con el mundo exterior

8. Cuando una regla se activa, ¿de qué depende su ejecución?
 - a. **De la estrategia de resolución de conflictos**
 - b. Del contenido de la memoria activa
 - c. **De la estrategia de exploración del espacio de estados**
 - d. De ninguna de las anteriores

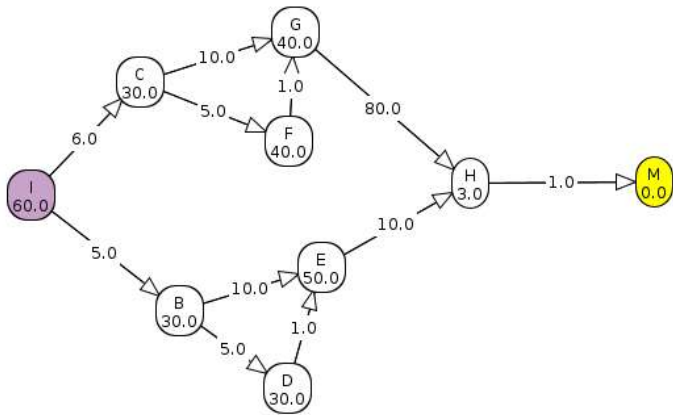
9. El modelo bayesiano
 - a. **Realiza una asunción de independencia para manifestaciones e interpretaciones**
 - b. No asume relaciones de causalidad
 - c. Las evidencias a favor de una hipótesis no cuentan en la negación de dicha hipótesis
 - d. **Se utiliza en dominios de naturaleza estadística en los que las soluciones no pueden ser unívocamente obtenidas**

10. El procedimiento sistemático para la interpretación diferencial en el contexto de un modelo categórico de razonamiento exige la...
 - a. **Identificación del conjunto de manifestaciones y del conjunto de interpretaciones**
 - b. **Construcción del conjunto completo de complejos de manifestaciones y del conjunto completo de complejos de interpretaciones**
 - c. **Construcción del conjunto completo de complejos manifestación-interpretación**
 - d. Construcción de la función booleana de interpretaciones

Ejercicio 2. (3 puntos): En la figura se muestra un grafo de búsqueda del espacio de estados de un problema. Las etiquetas de los nodos representan un estado, y el subíndice de dichas etiquetas el valor de la función heurística h . Los arcos que interconectan los nodos representan la acción que permite pasar de un estado a otro y la etiqueta el coste de dicha transición. Suponer que el estado inicial se encuentra en el nodo I, la meta en el nodo M y la ordenación de nodos alfabética. Detalle, aplicando el algoritmo de búsqueda avara (best-fit) y A*:

- La secuencia de generación (FRONTERA) y expansión de nodos (EXPLORADOS)
- Los valores de las funciones empleadas
- El camino solución (si se encuentra) así como su coste y número de nodos generados

Además, comente brevemente los resultados obtenidos.



Búsqueda Avara:

PASO	FRONTERA	EXPLORADOS
1	I(60)	-
2	B(30), C(30)	I(0)
3	C(30), D(30), E(50)	I(0), B(5)
4	D(30), E(50), F(40), G(40)	I(0), B(5), C(6)
5	E(50), F(40), G(40)	I(0), B(5), C(6), D(10)
6	E(50), G(40)	I(0), B(5), C(6), D(10), F(11)
7	E(50), H(3)	I(0), B(5), C(6), D(10), F(11), G(16)
8	E(50), M(0)	I(0), B(5), C(6), D(10), F(11), G(16), H(96)
9	E(50)	I(0), B(5), C(6), D(10), F(11), G(16), H(96), M(97)

Camino: I, C, G, H, M

Coste: 97

Nodos expandidos: 8

Búsqueda A*:

PASO	FRONTERA	EXPLORADOS
1	I(0+60)	-
2	B(5+30), C(6+30)	I(0)
3	C(6+30), D(10+30), E(15+50)	I(0), B(5)
4	D(10+30), E(15+50), F(11+40), G(16+40)	I(0), B(5), C(6)
5	E(15+50) , E(11+50), F(11+40), G(16+40)	I(0), B(5), C(6), D(10)
6	E(11+50), G(16+40)	I(0), B(5), C(6), D(10), F(11)
7	E(11+50), H(92+3)	I(0), B(5), C(6), D(10), F(11), G(16)
8	H(92+3) , H(21+3)	I(0), B(5), C(6), D(10), F(11), G(16), E(11)
9	M(22+0)	I(0), B(5), C(6), D(10), F(11), G(16), E(11), H(21)
10	-	I(0), B(5), C(6), D(10), F(11), G(16), E(11), H(21), M(22)

Camino: I, B, D, E, H, M

Coste: 22

Nodos expandidos: 9

Parte subsimbólica

8. En Programación Genética...
 - a. La forma de programar una ... la principal diferencia con los Algoritmos Genéticos
 - b. A las ... del problema
 - c. a
 - d. La solución del problema siempre se debe expresar como un
 - e. La forma de ... los individuos es igual a los Algoritmos Genéticos, cambia la forma de aplicar el cruce y la mutación
9. La palabra "FITNESS" en términos de un algoritmo genético es:
 - a. No existe esta palabra en estos sistemas
 - b. **Una forma o función de evaluación de los individuos en términos de conveniencia o adaptación**
 - c. Una operación genética que cambia la composición de los descendientes
 - d. Una forma de crear una población de soluciones
 - e. Una técnica que permite evaluar la complejidad computacional de cada individuo de la población
10. En una simulación de un Algoritmo Genético,
 - a. Al principio interesa que el ratio de mutación sea alto
 - b. **Al principio interesa que el ratio de cruce sea alto**
 - c. Los ratios de cruce y mutación deben ser iguales
 - d. El ratio de mutación puede ser cero
 - e. Dan igual los valores de cruce y mutación siempre que la selección sea por ruleta
11. En los individuos de un sistema de Programación Genética, ...
 - a. Los terminales son operadores
 - b. No puede haber nunca operadores aritméticos como nodos del árbol
 - c. **Los terminales pueden ser constantes o variables -> Se duda :P**
 - d. Los nodos pueden ser también terminales
 - e. Los nodos son siempre valores constantes
12. La técnica de Algoritmos Genéticos
 - a. No funciona bien cuando existen múltiples mínimos locales en el espacio de búsqueda
 - b. **Permite resolver problemas de espacios de búsqueda donde existen múltiples mínimos locales**
 - c. Presenta problemas cuando el espacio de búsqueda es poco convexo y muy variado
 - d. Es una técnica de búsqueda exhaustiva de soluciones denominada "técnica determinística"
 - e. Sólo permite realizar regresión simbólica y búsqueda de máximos o de mínimos en funciones en 1 o 2 variables

31. Diferencias entre SOM y Growing Neural Gas (GNG) son:
- a. Las GNG no consideran neuronas vecinas a la ganadora
 - b. Un SOM considera un radio de vecindad de diferentes niveles
 - c. Las GNG consideran solamente vecinas directas de la ganadora
 - d. No hay diferencia en cuestión de vecindario, la diferencia está en la variación dinámica del nº de neuronas de la capa competitiva
 - e. **B y C son correctas**
32. Una GCS...
- a. **Está siempre orientada a la clasificación**
 - b. Permite añadir neuronas en regiones con menos patrones de entrenamiento
 - c. Tiene una capa de salida formada por diferentes estructuras k-dimensionales básicas a la vez
 - d. No se entrena, sus pesos se construyen a partir de los patrones de entrada
 - e. Todas las anteriores son incorrectas
33. Los mapas autoorganizativos (SOM) tienen...
- a. Una capa de entrada, una o dos capas ocultas y una capa de salida
 - b. Una única capa que es de entrada y salida
 - c. **Una capa de entrada y una capa de salida**
 - d. Una capa de neuronas recurrentes y autoorganizables
 - e. Todas las anteriores son incorrectas
34. En el aprendizaje no supervisado...
- a. **Se consiguen grupos con elementos similares dentro del mismo grupo**
 - b. La autoorganización de la red permite hallar las clases supervisadas
 - c. Se trabaja con patrones etiquetados con tipo o clase
 - d. Si un patrón de entrada no pertenece a ningún grupo reconocido previamente, se descarta siempre
 - e. La B y la C son correctas
35. En un SOM...
- a. Cada neurona de la capa competitiva representa siempre a un solo patrón de entrada
 - b. **Cada neurona de la capa competitiva puede representar a un grupo de patrones de entrada**
 - c. Cada neurona de la capa de entrada representa a un prototipo
 - d. Cada neurona de la capa de entrada se conecta con x neuronas y estas x conexiones constituyen un prototipo
 - e. La A y la C son correctas
36. Si los patrones de entrada tienen diferentes dimensiones, la red más aconsejable para agruparlos es...
- a. Un SOM
 - b. **Una GNG**
 - c. Un ADALINE

- d. Una GCS
 - e. Ninguna de las anteriores
37. Una memoria autoasociativa se entrena mediante:
- a. **Aprendizaje competitivo**
 - b. Aprendizaje supervisado
 - c. Aprendizaje deductivo
 - d. No se entrena
 - e. Ninguna de las anteriores es correcta
38. Los vectores de salida de una red de Hopfield...
- a. Cambian en función del tiempo y forman parte de un sistema dinámico
 - b. Permiten determinar los patrones de entrada
 - c. La red de Hopfield solo tiene vectores de entrada
 - d. Permite determinar los pesos de la red
 - e. **Constituyen siempre un estado estable**
39. Las redes de neuronas recurrentes son aquellas que...
- a. Usan varias técnicas recurrentes para construir un patrón
 - b. Permiten determinar los patrones de entrada de manera recurrente
 - c. **Pueden tener conexiones hacia neurona de capas anteriores, misma capa o consigo mismas**
 - d. La A y la B son correctas
 - e. Ninguna de las anteriores es correcta
40. Las redes de neuronas con entrenamiento no supervisado...
- a. **Tienen un fundamento biológico, se basan en la corteza cerebral**
 - b. Se llaman así porque su supervisor no sabe supervisarlas
 - c. No son de utilidad actualmente
 - d. La B y la C son correctas
 - e. Ninguna de las anteriores es correcta

Primera prueba de SI – curso 2020/2021

Pregunta 1

Ainda non respondido

Puntuado fóra de 1,00

🚩 Marcar a pregunta

AlphaZero..

Seleccione unha:

- ☐ a. Es un programa de ordenador desarrollado por IBM para jugar al ajedrez.
- ☐ b. Es un programa de ordenador, sucesor de Deep Blue, para jugar al ajedrez.
- ☐ c. Ninguna de las opciones es correcta
- ☒ d. Es un programa de ordenador, desarrollado por DeepMind, para jugar al ajedrez, shogi y go.

[Limpar a miña escolla](#)

Pregunta 2

Ainda non respondido

Puntuado fóra de 1,00

🚩 Marcar a pregunta

El nacimiento de la Inteligencia Artificial se ve condicionado por el siguiente evento:

Seleccione unha:

- ☒ a. Todas las opciones son correctas.
- ☐ b. El Proyecto de Investigación de verano de Inteligencia Artificial en Darmouth en 1956.
- ☐ c. Creación del programa de ordenador "Logic Theorist" por Allen Newell, Herbert A. Simon y Cliff Shaw en 1955-1956.
- ☐ d. La publicación en 1950 del artículo de Alan Turing "Computing Machinery and Intelligence"

[Limpar a miña escolla](#)

Pregunta 3

Ainda non respondido

Puntuado fóra de 1,00

🚩 Marcar a pregunta

El procesamiento de lenguaje natural (PNL)...

Seleccione unha:

- ☐ a. Es un campo de conocimiento de la Inteligencia Artificial.
- ☐ b. Los autores del experimento de Georgetown en 1954 sostenían que en tres o cinco años la traducción automática sería un problema resuelto.
- ☒ c. Todas las opciones son correctas
- ☐ d. A partir de finales de 1980 hubo una revolución en PNL con la introducción de algoritmos de aprendizaje máquina.

[Limpar a miña escolla](#)

Pregunta 4

Ainda non respondido

Puntuado fóra de 1,00

🚩 Marcar a pregunta

Actualmente...

Seleccione unha:

- ☐ a. Estamos en la segunda primavera de la IA, gracias al boom que se produce donde el conocimiento es el foco.
- ☐ b. Estamos en el primer invierno de la IA, debido a la capacidad limitada de los programas de IA.
- ☒ c. Estamos en la tercera primavera de la IA, gracias al fenómeno *Big Data*.
- ☐ d. Estamos en el segundo invierno de la IA, debido en parte a unas expectativas demasiado altas.

[Limpar a miña escolla](#)

Pregunta 5

Ainda non respondido

Puntuado fóra de 1,00

🚩 Marcar a pregunta

¿Cuál de las siguientes es una de las tres leyes de la robótica propuestas por Isaac Asimov?

Seleccione unha:

- ☐ a. Los seres humanos, no los robots, son los agentes responsables. Los robots son herramientas diseñados para lograr los objetivos humanos.
- ☐ b. Los robots no deben ser diseñados exclusivamente o principalmente para matar o dañar a los humanos.
- ☐ c. Siempre debe ser posible averiguar quién es el responsable legal de un robot.
- ☒ d. Un robot no hará daño a un ser humano o, por inacción, permitirá que un ser humano sufra daño.

[Limpar a miña escolla](#)

Pregunta **6**
Ainda non
respondido
Puntuado fóra
de 1,00
🚩 Marcar a
pregunta

¿Quién ha calificado la Inteligencia Artificial como *el peor error que podría cometer la humanidad, y probablemente el último*?

Seleccione unha:

- ☐ a. Steve Jobs
- ☐ b. Mark Zuckerberg
- ☒ c. Stephen Hawking
- ☐ d. Bill Gates

[Limpar a miña escolla](#)

Pregunta **7**
Ainda non
respondido
Puntuado fóra
de 1,00
🚩 Marcar a
pregunta

La paradoja de Moravec...

Seleccione unha:

- ☐ a. Afirma que "Comparativamente es fácil conseguir que las computadoras muestren habilidades perceptivas y motrices de un bebé de un año, y difícil o imposible lograr que posean las capacidades de un humano adulto en tests de inteligencia".
- ☐ b. Fue postulada por Hans Moravec y Alan Turing
- ☒ c. Establece que, contrariamente a lo que pueda parecer, muchas de las funciones mentales que consideramos difíciles son realmente fáciles computacionalmente, pero algunas cosas que nos parecen fáciles son muy difíciles de replicar para los ordenadores.
- ☐ d. Fue postulada en la década de 1960

[Limpar a miña escolla](#)

Pregunta **8**
Ainda non
respondido
Puntuado fóra
de 1,00
🚩 Marcar a
pregunta

Según el panel de expertos *Forbes Technology Council* en su artículo de diciembre de 2018, el auge de la Inteligencia Artificial...

Seleccione unha:

- ☐ a. Todas las opciones son correctas
- ☐ b. Hará que tengamos una peor atención médica.
- ☐ c. Incrementará el precio de construir una casa.
- ☒ d. Revolucionará el mundo de la educación con una enseñanza más personalizada.

[Limpar a miña escolla](#)

Pregunta **9**
Ainda non
respondido
Puntuado fóra
de 1,00
🚩 Marcar a
pregunta

El término "Industria 4.0"...

Seleccione unha:

- ☒ a. Tiene como elementos centrales la inteligencia artificial, el big data, y la interconexión masiva de sistemas y dispositivos digitales.
- ☐ b. Es una realidad ya consolidada y experimentada.
- ☐ c. Está basada en la automatización de los procesos.
- ☐ d. Ha empezado en la década de 1990.

[Limpar a miña escolla](#)

Pregunta **10**
Ainda non
respondido
Puntuado fóra
de 1,00
🚩 Marcar a
pregunta

El Grupo de Expertos de Alto Nivel en Inteligencia Artificial (AI HLEG) ha sido creado por la Comisión Europea como parte de la estrategia europea para la inteligencia artificial. ¿Cuál de estas afirmaciones sobre él es correcta?

Seleccione unha:

- ☒ a. De acuerdo a las directrices que han publicado para conseguir una IA fiable, los sistemas inteligentes deben ser lícitos, éticos y robustos.
- ☐ b. El Grupo de Expertos incluye representantes del mundo académico, pero no de la sociedad civil ni de las empresas.
- ☐ c. El Grupo de Expertos publicó un documento de directrices y ética para una IA fiable en enero de 2016.
- ☐ d. De acuerdo a las directrices que han publicado para conseguir una IA fiable, los sistemas inteligentes deben ser lícitos, éticos y públicos.

[Limpar a miña escolla](#)

Segunda prueba de SI – curso 2020/2021

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

Seleccione unha:

- ☐ a. La topología de grafo consume más memoria que la de árbol
- ☐ b. El espacio de estados no es igual al árbol de búsqueda, que puede ser infinito.
- ☐ c. En la topología de grafo puede haber estados repetidos
- ☒ d. Ninguna es correcta

[Limpar a miña escolla](#)

La búsqueda en anchura...

Seleccione unha:

- ☐ a. Es completa suponiendo que b (factor de ramificación) es finito.
- ☐ b. Consume grandes recursos de memoria en comparación con otros algoritmos.
- ☐ c. Es óptima cuando las acciones tienen un coste constante.
- ☒ d. Todas las opciones son correctas.

[Limpar a miña escolla](#)

¿Qué afirmación sobre el emparejamiento es correcta?

Seleccione unha:

- ☐ a. Hay dos tipos de emparejamiento: literal y con variables
- ☐ b. El emparejamiento literal es útil en dominios pequeños
- ☐ c. El emparejamiento es el proceso de selección sistemática de operadores relevantes.
- ☒ d. Todas son correctas

[Limpar a miña escolla](#)

La resolución de un problema en IA consiste en:

Seleccione unha:

- ☐ a. Un proceso de búsqueda o estrategia general de exploración del estado de estados
- ☒ b. La aplicación de un conjunto de técnicas conocidas, cada una de ellas definida como un paso simple en el espacio de estados y un proceso de búsqueda o estrategia general de exploración del estado de estados.
- ☐ c. La aplicación de un conjunto de técnicas conocidas, cada una de ellas definida como un paso simple en el espacio de estados.
- ☐ d. Ninguna es correcta.

[Limpar a miña escolla](#)

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

Seleccione unha:

- ☐ a. Un agente inteligente sólo puede actuar en entornos extremadamente simples.
- ☐ b. Un agente inteligente debe ser racional y autónomo, pero no puede actuar ni cambiar el entorno.
- ☐ c. La estructura de un agente es: Agente = arquitectura + reglas de condición.
- ☒ d. Las medidas de rendimiento incluyen los criterios que determinan el éxito en el comportamiento del agente.

[Limpar a miña escolla](#)

Para transformar un árbol en grafo...

Seleccione unha:

- ☐ a. No se puede transformar un árbol en grafo
- ☐ b. Uno de los pasos del algoritmo consiste en eliminar el enlace entre el nodo que se está expandiendo y el sucesor
- ☐ c. Todas son correctas
- ☒ d. Uno de los pasos del algoritmo consiste en añadir un nuevo enlace entre el nodo que se está expandiendo y el sucesor

[Limpar a miña escolla](#)

Hay 6 cajas de cristal en una fila, cada una con una cerradura. Cada una de las 5 primeras cajas contienen una llave para abrir la siguiente caja en línea, la última caja contiene una moneda. Tienes la llave de la primera caja, y quieres la moneda.

Seleccione una:

- ☐ a. Todas las opciones son correctas.
- ☐ b. El test de meta es el número de acciones.
- ☐ c. El estado inicial es "moneda en mano".
- ☒ d. El estado meta es todas las cajas abiertas y moneda en mano.

[Limpar a miña escolla](#)

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

Seleccione una:

- ☐ a. La búsqueda en profundidad es óptima y completa siempre que el coste de los operadores sea constante.
- ☐ b. Tanto la complejidad temporal como la complejidad espacial de la búsqueda en amplitud se expresan en función del número de nodos explorados.
- ☒ c. La complejidad espacial de la búsqueda en amplitud es mayor que en el caso de la búsqueda en profundidad.
- ☐ d. Los algoritmos de búsqueda no informados requieren de información heurística para encontrar soluciones óptimas.

[Limpar a miña escolla](#)

En un árbol de búsqueda...

Seleccione una:

- ☒ a. Los nodos son los estados del espacio de estados
- ☐ b. La raíz es la acción inicial
- ☐ c. Las ramas son los estados
- ☐ d. El estado inicial es la meta

[Limpar a miña escolla](#)

Queremos representar como un problema de búsqueda el problema de colorear un mapa complejo usando sólo cuatro colores, sabiendo que dos países contiguos no pueden tener el mismo color

Seleccione una:

- ☐ a. El test de meta es "todos los países coloreados, no hay dos países contiguos del mismo color"
- ☐ b. El estado inicial es ningún país coloreado.
- ☒ c. Todas son correctas
- ☐ d. La función de coste es el número de acciones de pintado.

[Limpar a miña escolla](#)

Otras preguntas subsimbólica

1. El conocimiento...
 - a. Público es aquel que es explícito, pero no universalmente reconocido ni comúnmente aceptado
 - b. Semipúblico es de marcado carácter heurístico
 - c. **Privado no es explícito, no está universalmente reconocido, ni es comúnmente aceptado**
 - d. Todas las anteriores son verdaderas

2. Si hablamos de algoritmos de búsqueda en árboles:
 - a. La búsqueda primero en anchura es óptima y completa siempre.
 - b. La búsqueda de profundidad iterativa se debe usar en espacios de búsqueda en los que se conoce la profundidad de la solución.
 - c. La búsqueda preferente en profundidad es óptima pero no es completa.
 - d. **Todas las anteriores son falsas.**

3. Las heurísticas:
 - a. **En anchura el tiempo y la memoria crecen exponencialmente con la profundidad de la solución.**
 - b. **En profundidad el tiempo crece de forma exponencial pero la memoria crece linealmente con la profundidad de la solución.**
 - c. En profundidad el tiempo y la memoria crecen exponencialmente con la profundidad de la solución.
 - d. **En la búsqueda avara el tiempo y la cantidad de memoria necesaria crece exponencialmente con respecto a la profundidad.**
 - e. **En la búsqueda A* la cantidad de memoria necesaria crece exponencialmente con respecto a la profundidad.**

4. La eficiencia de un algoritmo de búsqueda depende de los parámetros independientes del dominio de aplicación:
 - a. La profundidad y el criterio de selección de estados.
 - b. El factor de ramificación y el número de bucles.
 - c. **El factor de ramificación y la profundidad.**
 - d. El coste de expansión de los nodos y el formalismo de representación usado.

5. ¿Qué utilidad tienen los demons?
 - a. **Proporcionan uniones procedimentales entre frames.**
 - b. **Posibilitan ejecutar rutinas externas.**
 - c. **Desencadenan acciones concretas al ejecutarse.**
 - d. Permiten el control del razonamiento con frames.

6. En cuanto a tipos de reglas:
 - a. **El tipo IFALL equivale a una anidación AND de las cláusulas de la pregunta.**
 - b. **El tipo IFSOME equivale a una búsqueda exhaustiva de las cláusulas OR de una misma regla.**
 - c. El tipo IFANY equivale a una búsqueda exhaustiva en las cláusulas OR de una misma regla.

7. Cualquier método débil de exploración del espacio de estados configura una búsqueda que será:
 - a. Correcta, exacta y precisa
 - b. Heurística, simbólica y secuencial
 - c. **En anchura, en profundidad, mixta**
 - d. Óptima, heurística y correcta
 - e. Generación y prueba, mejor nodo o ascensión a colinas

8. En los métodos en anchura, las regiones del espacio de estados en las que todos los estados individuales tienen el mismo valor de la función heurística se llaman:
 - a. Máximo locales
 - b. Mínimos locales
 - c. Mesetas
 - d. Crestas
 - e. **Ninguna de las anteriores**

9. Las representaciones estructuradas en las que el conocimiento se representa como una colección estática de hechos, para cuya manipulación se define un conjunto genérico y restringido de procedimientos son:
 - a. Métodos determinísticos
 - b. Métodos heurísticos
 - c. Métodos secuenciales
 - d. Métodos declarativos
 - e. **Métodos procedimentales**

10. Los métodos procedimentales de representación del conocimiento
 - a. Exigen que las verdades del dominio se almacenen una sola vez
 - b. Obligan a incorporar nuevo conocimiento, sin modificar el ya existente
 - c. No explotan adecuadamente las capacidades inferenciales del sistema
 - d. **No permiten trabajar con información de carácter probabilístico**
 - e. Permiten explorar distintos modelos y técnicas de razonamiento

11. Los sistemas inteligentes basados en reglas que operan sobre una base de hechos son mecanismo de emparejamiento que forma parte explícita de su arquitectura, se denominan:
 - a. **Sistemas de producción**
 - b. Sistemas expertos
 - c. Sistemas basados en conocimiento
 - d. Sistemas inferenciales
 - e. Sistemas heurísticos

12. En los sistemas de producción la estructura que contiene toda la información de naturaleza estática necesaria para resolver un problema concreto se llama:
- a. Base de conocimientos**
 - b. Base de hechos
 - c. Base de reglas
 - d. Memoria activa
 - e. Motor de inferencias
13. En el procedimiento sistemático del razonamiento categórico:
- a. La solución a cualquier problema está en la función de conocimiento
 - b. Hay que manipular manifestaciones individuales
 - c. La solución es siempre única
 - d. La base lógica expandida contiene al conjunto de soluciones potenciales que son compatibles con el conocimiento
 - e. La base lógica contiene al conjunto de soluciones potenciales que son compatibles con el conocimiento**
14. En el modelo de Factores de Certidumbre:
- a. La medida de confianza creciente vale 1, si el factor de certidumbre vale 0
 - b. La medida de confianza creciente vale 0, si el factor de certidumbre vale 1
 - c. La medida de confianza creciente y la medida de desconfianza creciente tienen el mismo valor absoluto, pero signos opuestos
 - d. Para la única evidencia, el factor de certidumbre vale 0 si la evidencia es independiente de la hipótesis**
 - e. El factor de certidumbre únicamente toma valores en E, el intervalo cerrado $[0,1]$
15. ¿Cuáles son las ciudades más nombradas en teoría?
- a. Sibiu**
 - b. Arad**
 - c. Rumanía
 - d. Bucharest**
 - e. Timisoara
 - f. Todas las anteriores
16. El procedimiento sistemático para la interpretación diferencial en el contexto de un modelo categórico de razonamiento exige la...
- a. Identificación del conjunto de manifestaciones y del conjunto de interpretaciones**
 - b. Construcción del conjunto completo de complejos de manifestaciones y del conjunto completo de complejos de interpretaciones**
 - c. construcción del conjunto completo de complejos manifestación-interpretación**
 - d. Construcción de la función booleana de interpretaciones
17. ¿Quién ha ganado la II Guerra Mundial?
- a. Japón
 - b. Bucharest
 - c. Rumanía
 - d. EEUU**
 - e. URSS

Preguntas tipo test de otros años (de Sistemas Conexionistas, no de SI) por tema

Tema 1: Evolución histórica

1. ¿Quién dijo “Las máquinas sólo pueden hacer todo aquello que sepamos como ordenarle que hagan. Su misión es ayudar y facilitar lo ya conocido”?
 - a. Loew
 - b. Ada Lovelace**
 - c. Camilo Golgi
 - d. Ramón y Cajal

2. ¿Quién de los siguientes NO fue un precursor de las bases biológicas de los sistemas conexionistas?
 - a. Camilo Golgi
 - b. Ramón y Cajal
 - c. Williams
 - d. Ada Lovelace**

3. ¿Quién postula "la teoría de la neurona"?
 - a. Ramón y Cajal**
 - b. Camilo Golgi
 - c. Pavlov
 - d. McCulloch

4. Según Cajal ¿a qué se debe la superioridad del SN de los humanos?
 - a. A la rapidez de sus neuronas
 - b. A su pequeño tamaño
 - c. A la abundancia de neuronas de axón corto**
 - d. Al tamaño de su materia Gris

5. ¿Quién dijo "el artificio soberano de la sustancia gris es tan intrincado que desafía y desafiará por muchos siglos la obstinada curiosidad de los investigadores"?
 - a. Camilo Golgi
 - b. Pavlov
 - c. Ramón y Cajal**
 - d. Ninguno de los Anteriores

6. ¿Qué otro nombre recibe la "Regla de aprendizaje Sináptico"?
 - a. Regla de Barrow
 - b. Regla de Hebb**
 - c. Regla Básica
 - d. Regla de aprendizaje Adaptativa

7. ¿En que consiste la "regla de Hebb"?
- a. **Reforzar las vías que se usan**
 - b. Penalizar las vías que se usan
 - c. Ignorar las vías más usadas
 - d. Ninguna de las Anteriores
8. ¿Quién desarrolló el ADALINE?
- a. Widrow
 - b. Hoff
 - c. **Los dos anteriores**
 - d. Ninguna de las anteriores
9. ¿Qué libro inició el declive de las Redes de neuronas artificiales?
- a. **Perceptrons**
 - b. Adalines
 - c. Madalines
 - d. Todos los anteriores
10. ¿Quién de los siguientes fue un impulsor en el resurgir de las redes de neuronas artificiales?
- a. **Anderson**
 - b. Widrow
 - c. Minsky
 - d. Rosenblatt
11. Indique cuál de las siguientes NO es una causa de que las RNA sean actualmente un gran campo de interés.
- a. Habilidad de aprender automáticamente
 - b. Habilidad para funcionar aceptablemente con datos inexactos
 - c. Interés por la búsqueda de arquitecturas que permitan el procesamiento en paralelo
 - d. **Su simpleza**
12. ¿Qué trabajo NO propició en nacimiento de las RNA?
- a. **"informe Lighthill"**
 - b. "behaviour, purpose and teleology"
 - c. "The nature of explanation"
 - d. "A logical calculus of the ideas inmanent in nervous activity"
13. ¿Quién es el padre de las computadoras actuales basadas en lógica booleana?
- a. **Von Neumman**
 - b. Ramón y Cajal
 - c. McCulloch
 - d. Crack

14. ¿Quién fue el creador de Collosus?

- a. Un griego
- b. Von Neumman
- c. Turing**
- d. Ninguno de los anteriores

15. ¿Cuál de estos nombres no se corresponde con el de uno de los padres indiscutibles de la ciencia de la computación?

- a. Von Neumann
- b. Ramón y Cajal**
- c. Turing
- d. Wiener

16. ¿A quién se le atribuye "el juego de la imitación", considerado el intento más serio de definir formalmente la inteligencia?

- a. Turing**
- b. McCulloch
- c. Hebb
- d. Ramón y Cajal

17. ¿Cuál de las siguientes no se corresponde con una de las características que, según Schank, presentan los seres *integrantes* (*presupongo que es inteligentes :P*)?

- a. Comunicación
- b. Conocimiento del entorno
- c. Inferencia y Razonamiento
- d. Investigación**

18. ¿En que época histórica situamos a Ramón Jul y su "Ars Magna"?

- a. Edad Antigua
- b. Edad Media**
- c. Edad Moderna
- d. Edad Contemporánea

19. ¿Quién fue el primero en describir la neurona?

- a. Ramón y Cajal
- b. Ada Lovelace
- c. Pavlov
- d. Camilo Golgi**

20. ¿Cuál de los siguientes nombres se corresponde con uno de los precursores computacionales de los sistemas conexionistas?
- a. **Hebb**
 - b. Ramón y Cajal
 - c. Lashley
 - d. Sherrington
21. ¿Cuál de estas teorías no fue postulada por Cajal?
- a. Teoría de la Polarización Dinámica?
 - b. Teoría Neurotrópica
 - c. **Teoría de la avalancha**
 - d. Teoría de la neurona
22. ¿Cuál de los siguientes trabajos teóricos relacionarías con el nacimiento de las Redes de Neuronas Artificiales?
- a. Informe Lighthill
 - b. The computer and the brain
 - c. **A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity**
 - d. Ninguno de los anteriores
23. ¿En cuál de los siguientes campos no ha habido intentos de simular facetas de los seres humanos a lo largo de la historia?
- a. Aspecto físico
 - b. Aspecto intelectual
 - c. Aspecto metafísico
 - d. **En todos los anteriores ha habido intentos**
24. ¿Cuáles son, respectivamente, el título y el/los autor/es del "método lógico que ensaya exhaustiva y sistemáticamente todos los caminos permitidos hasta llegar a una solución (desde los principios elementales de un problema ensaya todas las posibles combinaciones)"?
- a. "Teoría de la Neurona", Santiago Ramón y Cajal
 - b. **"Ars Magna", Ramón Llull**
 - c. "General Problem Solver", Ernst, Newell y Simon
 - d. "The computer and the Brain", Von Neuman
25. ¿Quién o quienes establecieron el régimen: "las máquinas sólo pueden hacer todo aquello que sepamos como ordenarle que haga. Su misión es ayudar a facilitar lo ya conocido"?
- a. Santiago Ramón y Cajal
 - b. McCulloch y Pitts
 - c. **Ada Lovelace**
 - d. Zuse y Sreyers

26. ¿Quién o quienes son los autores del "General Problem Solver"?
- a. **Ernst, Newell y Simon**
 - b. Blaise Pascal
 - c. Ramón Llul
 - d. Dylan, Simon y Garfunkel
27. ¿Quién postuló que: "el artificio soberano de la sustancia gris es tan intrincado que desafía y desafiará por muchos siglos la obstinada curiosidad de los investigadores"?
- a. Lashley
 - b. **Santiago Ramón y Cajal**
 - c. Williams
 - d. Camilo Golgi
28. El principio que reza que "una vía de neuronas es reforzada cada vez que dicha vía es usada" lleva por nombre:
- a. Regla de Aprendizaje Sicotrópico
 - b. Principio de autoasociación
 - c. **Regla de Hebb**
 - d. No existe tal principio
29. ¿Qué modelo de neurona artificial fue desarrollado por Widrow y Hoff?
- a. **Adaline**
 - b. Perceptron
 - c. Cognitron
 - d. Neocognitron
30. ¿Cuál de las siguientes no es una propiedad de las RNAs?
- a. Aprendizaje automático
 - b. Tolerancia a fallos y ruidos
 - c. Procesamiento en paralelo
 - d. **Todas las anteriores son propiedades de las RNAs**
31. ¿Quiénes proponen en 1943 el modelo de neurona artificial que lleva su nombre?
- a. Hebb y Rochester
 - b. Hebb y Von Neuman
 - c. **Mc Culloch y Pitts**
 - d. Mc Culloch y Cajal
32. ¿Quién postula en 1949 "una vía de neuronas es reforzada cada vez que dicha vía es usada"?
- a. **Hebb**
 - b. Ramón y Cajal
 - c. Mc Culloch
 - d. Pitts

33. ¿Quiénes proponen el modelo de neurona artificial seguido en clase?
- a. **McCulloch y Pitts**
 - b. Hebb y Rochester
 - c. Anderson y Grossberg
 - d. Camilo Golgi y Williams
34. ¿Quiénes fueron los tres personajes que más han hecho por acercar a una explicación experimentas el misterio de la vida nerviosa?
- a. Cajal, Mc Culloch y Pitts
 - b. Golgi, Cajal y Williams
 - c. Paulov, Sherrinton y Lashley
 - d. **Cajal, Sherrinton y Paulov**
35. ¿Quién desarrolla en 1959 el ADALINE?
- a. Mc Culloch y Pitts
 - b. Hebb
 - c. **Widrow y Hoff**
 - d. Rosenblatt
36. ¿Cuál de estos trabajos teóricos, publicados en 1943, y de gran importancia en el nacimiento de las RNA, puso de manifiesto de qué modo las máquinas podrían emplear los conceptos de la lógica y de la abstracción, y demostró cómo cualquier ley de entrada salida podría modelizarse con una red de neuronas?
- a. "Behaviour, Propose and Teleology", de Rosenblueth, Wener y Bigelow
 - b. "The Nature of Explanation", de Crank
 - c. **"A Logical Calculus of the idea Inmanent in Neuroous Activity", de McCulloch y Pitts**
 - d. "Perceptrons"

Tema 2: Fundamentos biológicos de los Sistemas Conexionistas

1. Sabiendo que el SN recibe 10^9 bits/seg de una información heterogénea ¿Cuánta información se elimina inconscientemente?
 - a. El 10%
 - b. Nada
 - c. **El 99%**
 - d. El 50%

2. ¿Cuándo cesan de neoformar neuronas los vertebrados superiores?
 - a. **A los 2 años**
 - b. En 1 año
 - c. Desde que nacen
 - d. Nunca

3. ¿Cuál es el elemento fundamental del Sistema Nervioso?
 - a. **La neurona**
 - b. El axón
 - c. La dendrita
 - d. Ninguno de los anteriores

4. ¿Cuál NO es uno de los tres niveles de comprensión formulado por Marr y Poggio?
 - a. Nivel de computación
 - b. **Nivel de traducción**
 - c. Nivel algorítmico
 - d. Nivel de mecánica

5. ¿Qué estudia la Neurobiología?
 - a. **El SN de los animales inferiores para comparar con los superiores**
 - b. El SE de los animales superiores para comparar con los inferiores
 - c. Ninguna de las anteriores
 - d. La neurona

6. ¿En que se divide el sistema nervioso?
 - a. **Central y Periférico**
 - b. Principal y secundario
 - c. Central y secundarios
 - d. Principal y Periférico

7. ¿Qué elemento del sistema nervioso se compone de axón, soma y dendritas?
- La neurona
 - El sistema nervioso en sí
 - Ninguna de las anteriores
 - El cerebro
8. ¿Cuál es la parte receptora de una neurona?
- Axón
 - Dendritas o árbol dendrítico
 - Soma
 - B y C**
9. ¿Cuál es la parte emisora de la neurona?
- Axón**
 - Dendritas
 - Soma
 - Cuerpo celular
10. ¿Cuáles de las siguientes NO es una propiedad que favorece la neurotransmisión?
- Flujo de corriente es unidireccional e intracelular
 - El Flujo de corriente es bidireccional**
 - Es posible modificar la velocidad de conducción intracelular
 - Hay un alto grado de aislamiento que impide el lenguaje cruzado
11. ¿Cómo se comunican las neuronas?
- Por sinapsis**
 - No se comunican
 - Por señales de humo
 - Ninguna de las anteriores
12. ¿Cuáles son los tipos de sinapsis?
- Química y Eléctrica**
 - Química y Física
 - Ninguna de las anteriores
 - La A y la C son falsas
13. ¿Cuál de los tipos de sinapsis es predominante?
- Eléctrica
 - No existe preferencia
 - La Química**
 - Ninguna de las anteriores

14. ¿Cuál de los tipos de sinapsis es unidireccional?

- a. **Química**
- b. Eléctrica
- c. Ambas lo son
- d. Ninguna lo es

15. ¿En cual de las sinapsis existe el contacto físico?

- a. En ninguno
- b. **En la Eléctrica**
- c. En la Física
- d. En la Química

16. ¿Cuál de las siguientes características favorece que predomine la sinapsis química sobre la eléctrica?

- a. El cambio de codificación "eléctrica-química-eléctrica"
- b. Menor superficie de contacto que en las eléctricas
- c. El efecto válvula
- d. **Todas las anteriores**

17. ¿Qué es el Efecto válvula?

- a. La transmisión bidireccional de la sinapsis eléctrica
- b. El efecto que favorece la velocidad de la sinapsis eléctrica
- c. Las dos anteriores
- d. **La transmisión unidireccional de la sinapsis química**

18. Una de las siguientes disciplinas no se corresponde con ninguna de las más destacadas en el estudio de los sistemas de conexión, agrupadas bajo el título de "fundamentos biológicos de las RNA". Indica cual.

- a. Neuroanatomía
- b. Neuropsicología
- c. **Neurocardiología**
- d. neurofisiología

19. ¿Cuántas neuronas se pierden aproximadamente cada día en un hombre adulto?

- a. **decenas de miles**
- b. centenas de miles
- c. un millón
- d. menos de diez mil

20. ¿Cuál es el nombre que recibe la vía a través de la que se transmiten, de forma automática, las órdenes dirigidas a los órganos efectores?
- a. Triangular
 - b. Cilíndrica
 - c. Radial
 - d. **extrapiramidal**
21. ¿Cuál de estos no se corresponde con ninguno de los tres niveles de comprensión en el cerebro, según Marr y Poggio del MIT?
- a. Nivel de computación
 - b. Nivel de mecánica
 - c. **Nivel abstracto**
 - d. Nivel algorítmico
22. El primer circuito neuronal simple, de una única célula, fue descubierto por Parker en la boca de qué animal:
- a. esponja de mar
 - b. erizo de mar
 - c. lombriz
 - d. **anémona**
23. ¿Cuál es la parte de la neurona que se corresponde con la zona integradora?
- a. **Cuerpo celular**
 - b. Dendritas
 - c. Axón
 - d. Dendritas y Cuerpo celular
24. ¿A quien podemos atribuir la hipótesis que afirma que, gracias a los aumentos de tamaño que se producen en las áreas de contacto sináptico cuando se transmite información repetida un suficiente número de veces, se facilita el paso del impulso nervioso?
- a. Ramón y Cajal
 - b. **Eccles**
 - c. Parker
 - d. McCulloch
25. La neurología se encarga de:
- a. **El estudio del sistema nervioso**
 - b. El estudio del sistema inmunológico
 - c. El estudio del sistema cardíaco
 - d. No existe el término neurología

26. El sistema neuronal está formado por:
- a. Neuronas y células
 - b. Neuronas y células SG**
 - c. Células y células SG
 - d. Neuronas
27. Los niveles de compresión son:
- a. Tecnológico, algorítmico y mecánico
 - b. Computación, algorítmico y mecánico**
 - c. mecánico y algorítmico
 - d. Tecnológico y mecánico
28. ¿Qué estudia la neuroembriología?
- a. El sistema nervioso, de forma global
 - b. El sistema nervioso de organismos inferiores y su metabolismo
 - c. El desarrollo del SN desde el momento de la concepción hasta el nacimiento**
 - d. La disposición física o espacial de los elementos constitutivos del sistema nervioso
29. ¿Cuáles de los siguientes no es uno de los niveles formulados por Marr y Poggio (MIT)?
- a. Nivel de computación
 - b. Nivel algorítmico
 - c. Nivel de mecánica
 - d. Nivel de física**
30. ¿Cuáles son las partes de una neurona?
- a. Cuerpo celular, neurita y árbol dentífrico
 - b. Sódoma, gomorra y dendritas
 - c. Cuerpo celular, neurisma y árbol dendrítico
 - d. Soma, axón y dendritas**
31. ¿Por qué fundamentalmente el sistema nervioso es considerado como la estructura única más compleja del universo?
- a. Por estar su centro neurálgico en la cabeza
 - b. Por extenderse las terminaciones nerviosas extendidas por todo el cuerpo
 - c. Por el número de elementos de procesado (neuronas) y de conexiones entre ellas**
 - d. Por tener que procesar información proveniente de fuentes diferentes (de órganos sensoriales diferentes)
32. ¿Qué tipo de trabajos puede dar como respuesta el SN al recibir información
- a. Trabajo intelectual o motor
 - b. Trabajo neurosecretor o intelectual
 - c. Trabajo motor voluntario o involuntario
 - d. Trabajo intelectual, motor o neurosecretor**

33. La división motora del SN se encarga de transmitir las órdenes dirigidas a los órganos efectores mediante

- a. Vías piramidales y voluntarias
- b. Vías extrapiramidales y piramidales
- c. Vías automáticas y extrapiramidales
- d. Ninguna de las otras

34. ¿En que tipo de sinapsis no hay espacio entre emisor y receptor?

- a. Sinapsis química
- b. Sinapsis eléctrica**
- c. Sinapsis magnética
- d. Sinapsis axional

35. La neurona...

- a. consta de varias ramificaciones llamadas axones por las que se envía la información.
- b. procesa la información recibida de las dendritas en el soma.**
- c. el axón se fusiona con otras neuronas.
- d. Todas son correctas.

Tema 3: Modelos

1. ¿Qué es un modelo?
 - a. Una persona que cumple unas capacidades
 - b. Un medio para complicar un sistema conocido
 - c. **La representación de un sistema determinado**
 - d. Ninguna de las anteriores

2. ¿Qué objetivo tiene crear modelos cuando analizamos un sistema complejo?
 - a. Hacer una copia exacta del sistema complejo para analizarla
 - b. **Poder analizarlo descomponiéndolo en sistemas mas sencillos**
 - c. Ninguna de las anteriores
 - d. La A y la B son ciertas

3. ¿Qué utilidades podemos considerar en los Modelos Computacionales, que representan sistemas reales?
 - a. Resolver problemas científicos
 - b. Poner a prueba teorías, suposiciones o hipótesis
 - c. Hace surgir nuevas dudas e interrogantes
 - d. **Todas las anteriores**

4. ¿Cuál de estos no es uno de los nombres que se le dan a los tres tipos de modelos del cerebro?
 - a. Realistas
 - b. Conexionistas
 - c. **Matemáticos o formales**
 - d. Estadísticos o simbólicos

5. ¿Cuál es el primero de los pasos a realizar en la construcción de un modelo?
 - a. Elaboración de hipótesis
 - b. **Toma de datos**
 - c. Determinación de los mecanismos biofísicos y bioquímicos neuronales que podrían explicar los fenómenos observables y los datos recogidos
 - d. Implementación en el ordenador de una primera aproximación al problema

6. ¿Cuál de los siguientes nombres no se refiere al mismo tipo de modelos conexionistas al que si se refieren los otros tres?
 - a. **Modelos realistas**
 - b. Sistemas conexionistas
 - c. Sistemas neuromórficos
 - d. Redes de neuronas artificiales

7. En la creación de un modelo se siguen los siguientes pasos:
- Modelizar.Crear hipótesis. Comparar. Mejorar el modelo**
 - Crear hipótesis.Modelizar.Comparar.Mejorar el modelo
 - Comparar.Modelizar.Crear hipótesis.Mejorar el modelo
 - Mejorar el modelo. Crear hipótesis. Modelizar. Comparar
8. ¿Cuál de las siguientes no es una utilidad propia de un modelo conexionista?
- Es un medio que permite resolver problemas científicos.
 - Sirve para poner a prueba una teoría, suposición o hipótesis.
 - Sugiere nuevas relaciones y hace surgir nuevas dudas e interrogaciones acerca de los sistemas modelizados.
 - Todas las anteriores son utilidades propias de los modelos conexionistas.**
9. ¿Cuál de los siguientes no es un paso a seguir del proceso de modelización?
- Se crea el modelo M introduciendo en él las hipótesis H encontradas sobre el funcionamiento del sistema.
 - El elemento comparador C emite estímulos equivalentes al modelo M y al sistema S. Si ambos tienen la misma salida se concluye que son equivalentes.
 - Si el modelo construido no actúa como el sistema real, un elemento elaborador E realizará las mejoras necesarias en las hipótesis H, introducirá o extraerá algunas de ellas, hasta conseguir la equivalencia.
 - Todos los anteriores son pasos del proceso de modelización.**
10. ¿Cuál de estas afirmaciones es falsa?
- Un modelo permite resolver problemas científicos
 - Un modelo sirve para poner a prueba teorías
 - El lenguaje formal en el que se describe un modelo complica la posibilidad de discriminación entre diferentes conceptos.**
 - Un modelo sugiere nuevas relaciones y hace surgir dudas acerca de los sistemas modelizados.
- 11.Cuál de estas afirmaciones es falsa sobre la metodología en Redes de Neuronas Artificiales
- El desarrollo construcción de una RNA es el primer paso de las etapas de la Metodología.
 - El desarrollo de una RNA es adecuada para problemas donde se demostró útil previamente
 - La rapidez de la red no es un factor importante a tener en cuenta en es desarrollo de una RNA**
 - La instalación de las herramientas HW y SW suele ser un proceso sencillo y rápido
12. ¿Cuales son los problemas más importantes del conocimiento en el mundo real?
- Incertidumbre, incompletitud, imprecisión e incoherencia.
 - Incertidumbre, incumpletitud e inconsistencia.
 - Incertidumbre, incompletitud e incoherencia.
 - Incertidumbre, incompletitud, imprecisión e inconsistencia.**

13. En un modelo, el elemento comparador "C", se encarga de
- a. Modelizar el sistema.
 - b. Resolver las mejoras necesarias en la hipótesis.
 - c. **Emitir estímulos equivalentes al modelo y al sistema. Si tienen igual salida son equivalentes.**
 - d. Crear el modelo e introducir hipótesis en él.

Tema 4: Metodología en redes de neuronas artificiales

1. ¿Cuál de los siguientes casos es adecuado para la resolución con sistemas conexionistas?
 - a. Problemas no abordados eficientemente con otras técnicas
 - b. Necesidad de respuesta en tiempo real
 - c. **Las dos anteriores**
 - d. Ninguna de las anteriores

2. ¿Cuál es la etapa de la metodología en la que por primer momento hay que ponerse en el ordenador a implementar los requerimientos específicos iniciales de nuestro problema?
 - a. primera etapa, identificación del problema
 - b. análisis y elección de la topología, el modelo, aprendizaje y otros parámetros
 - c. preparación de los datos de entrada y salida de nuestro sistema
 - d. **etapa de construcción de la RNA**

3. ¿Cuál de los siguientes no es un factor principal a tener en cuenta a la hora de construir una RNA?
 - a. Tamaño de la red.
 - b. Rapidez de la red.
 - c. Funciones de los Eps.
 - d. **Todos son factores a tener en cuenta.**

4. ¿Qué provoca el sobreentrenamiento?
 - a. **Perdemos capacidad de generalización.**
 - b. Mejora el rendimiento de la RNA
 - c. Nada, es como si la red cesara de entrenar.
 - d. Ninguna de las anteriores.

5. ¿Cuál es el objetivo del proceso de entrenamiento de una RNA?
 - a. Que la RNA memorice los casos de entrenamiento.
 - b. Que la RNA no aprenda
 - c. Que la RNA no sea capaz de generalizar.
 - d. **Que la RNA aprenda, generalice y no memorice los casos de entrenamiento.**

6. La "ganancia" en el aprendizaje:
 - a. Debe ser elevada al final para que aprenda rápido cuando se esté acercando a la convergencia.
 - b. **Es conveniente que sea variable en las distintas fases del entrenamiento.**
 - c. Debe ser pequeña para que no oscile a ambos lados del valor de convergencia adecuado.
 - d. Debe ser elevado en todo caso.