**Tarea no.2**  
**De acuerdo al libro inteligencia artificial un enfoque moderno en el capítulo 1( pág. del 1 a la 23 según numeración de página), lea y conteste las siguientes preguntas, ponga de referencia el número de página para cada repuesta:  
1) ¿en que época se dio inicio a la inteligencia artificial?**

Páginas 19 y 20:

-en 1943 Warren McCulloch y Walter Pitts reconocidos por el trabajo de IA. Propusieron un modelo constituido por neuronas artificiales, que con los estímulos adecuados estaban activados o desactivadas.

-en 1951 Marvin Minsky y Dean Edmonds, construyeron el primer computador apartir de una red neuronal.

Pero aunque hay un número de trabajos iniciales que se pueden caracterizar como de IA, pero fue Alan Turing quien articuló primero una visión de la IA en su artículo Computing  
Machinery and Intelligence, en 1950. Ahí, introdujo la prueba de Turing, el aprendizaje automático, los algoritmos genéricos y el aprendizaje por refuerzo.

**2) Cuales han sido los 4 enfoques que tradicionalmente estudia la Inteligencia artificial, resuma brevemente ¿la prueba de Turing en cual categoría se clasifica?**

Páginas 3, 4 y 5:

**Comportamiento humano: el enfoque de la Prueba de Turing:** La prueba de Turing (1950) se diseñó para proporcionar una definición operacional y satisfactoria de inteligencia. En vez de proporcionar una lista larga de cualidades para obtener inteligencia artificial, el sugirió que el computador se asemejase a la inteligencia humana con capacidades de:

Procesamiento de lenguaje natural que le permita comunicarse satisfactoriamente  
en inglés. Representación del conocimiento para almacenar lo que se conoce o siente.  
Razonamiento automático para utilizar la información almacenada para responder a preguntas y extraer nuevas conclusiones. Aprendizaje automático para adaptarse a nuevas circunstancias y para detectar y extrapolar patrones.

Los investigadores del campo de la IA han dedicado poco esfuerzo a la evaluación de sus sistemas con la Prueba de Turing, por creer que es más importante el estudio de los principios en los que  
se basa la inteligencia que duplicar un ejemplar.

**Pensar como un humano: el enfoque del modelo cognitivo**: Este enfoque consta de un mecanismo para determinar cómo piensan los humanos. Pero para esto se necesitaba saber le funcionamiento de las mentes humanas, hicieron experimentos psicológicos, donde se comparaba la respuesta del computador con la de un humano. En el campo interdisciplinario de la ciencia cognitiva convergen modelos computacionales de IA y técnicas experimentales de psicología intentando elaborar teorías precisas y verificables sobre el funcionamiento de la mente humana.

**Pensamiento racional: el enfoque de las “leyes del pensamiento”:** Sus silogismos son esquemas de estructuras de argumentación mediante las que siempre se llega a conclusiones correctas si se parte de premisas correctas.

Este enfoque presenta dos obstáculos. No es fácil transformar conocimiento informal y expresarlo en los términos formales que requieren de notación lógica, particularmente cuando el conocimiento que se tiene es inferior al 100 por 100. En segundo lugar, hay una gran diferencia entre poder resolver un problema «en principio» y hacerlo en la práctica. Incluso problemas con apenas una docena de datos pueden agotar los recursos computacionales de cualquier computador a menos que cuente con alguna directiva sobre los pasos de razonamiento que hay que llevar a cabo primero. Aunque los dos obstáculos anteriores están presentes en *todo* intento de construir sistemas de razonamiento computacional, surgieron por primera vez en la tradición lógica.

**Actuar de forma racional: el enfoque del agente racional:** Un agente racional es aquel  
que actúa con la intención de alcanzar el mejor resultado o, cuando hay incertidumbre,  
el mejor resultado esperado.

La obtención de las inferencias en la IA según las “leyes del pensamiento” que son correctas puede, formar parte de lo que se llama un agente racional, porque una manera racional de actuar de que si la conclusión lógica de la acción dada permite alcanzar el objetivo.

Todas las habilidades que la prueba de Turing necesita deben emprender acciones racionales y para ello es necesario contar con la capacidad para representar el conocimiento y razonar basándose en él, porque esto permitirá alcanzar decisiones correctas en una alta gama de decisiones.

**3) ¿El procesamiento del lenguaje natural, y el aprendizaje automatizado en que categoría se clasifica?**

Pagina 3:

Se clasifican como **“Comportamiento humano”**, ya que la prueba de Turing los considera capacidades que el computador debe tener para asemejarse a la inteligencia física de un humano.

**4) ¿Que es un agente? ¿un agente racional?**

Pagina 5:

Un **agente** es algo que razona (agente viene del latín agere, hacer). Pero de los agentes informáticos se espera que tengan otros atributos que los distingan de los «programas» convencionales, como que estén dotados de controles autónomos, que perciban su entorno, que persistan durante un período de tiempo prolongado, que se adapten a los cambios, y que sean capaces de alcanzar objetivos diferentes.

Un **agente** **racional** es aquel que actúa con la intención de alcanzar el mejor resultado o, cuando hay incertidumbre, el mejor resultado esperado.

**5) Resuma brevemente como aporta la neurociencia al campo de la inteligencia artificial.**

Páginas 12, 13 y 14:

El estudio neurológico de los cerebros, llevo al entendimiento más profundo de como las neuronas se conectan con entre 10 y 100,000 neuronas atreves una reacción electroquímica complicada. Este complicado proceso hace el procesamiento de la información a largo o corto plazo dentro del cerebro, lo que ayuda a comprender como mediante estos pulsos con pequeña cantidad de información se relaciona para formar una idea racional o lógica.

Gracias a entender este funcionamiento, el computador a pesar de tener menos compuertas lógicas que neuronas en un cerebro, puede imitar al cerebro con un enfoque racional organizando las ideas de manera lógica.

**6) ¿Quien fue John McCarthy? resuma algunos de sus aportes.**

Páginas 21, 22 y 23:

**John McCarthy**  fue un prominente informático que recibió el [Premio Turing](https://es.wikipedia.org/wiki/Premio_Turing)en [1971](https://es.wikipedia.org/wiki/1971) por sus importantes contribuciones en el campo de la [Inteligencia Artificial](https://es.wikipedia.org/wiki/Inteligencia_Artificial). De hecho, fue el responsable de introducir el término “inteligencia artificial”, concepto que acuñó en la Conferencia de Dartmouth en [1956](https://es.wikipedia.org/wiki/1956). También se le atribuye el concepto de [cloud computing](https://es.wikipedia.org/wiki/Computaci%C3%B3n_en_la_nube" \o "Computación en la nube).

En el Laboratorio de IA del MIT Memo Número 1, McCarthy definió el lenguaje de alto nivel Lisp, que se convertiría en el lenguaje de programación dominante en la IA. Lisp es el segundo lenguaje de programación más antiguo que se utiliza en la actualidad, ya que apareció un año después de FORTRAN. Con Lisp, McCarthy tenía la herramienta que necesitaba, pero el acceso a los escasos y costosos recursos de cómputo aún era un problema serio. Para solucionarlo, él, junto a otros miembros del MIT, inventaron el tiempo compartido.

En 1958, McCarthy publicó un artículo titulado Programs with Common Sense, en el que describía el Generador de Consejos, un programa hipotético que podría considerarse como el primer sistema de IA completo. McCarthy diseñó su programa para buscar la solución a problemas utilizando el conocimiento. Pero, a diferencia de los otros, manejaba el conocimiento general del mundo.

En 1963 McCarthy creó el Laboratorio de IA en Stanford. Su plan para construir la versión más reciente del Generador de Consejos con ayuda de la lógica sufrió un considerable impulso gracias al descubrimiento de J. A. Robinson del método de resolución (un algoritmo completo para la demostración de teoremas para la lógica de primer orden. El trabajo realizado en Stanford hacía énfasis en los métodos de propósito general para el razonamiento lógico. Algunas aplicaciones de la lógica incluían los sistemas de planificación y respuesta a preguntas de Cordell Green (1969b), así como el proyecto de robótica de Shakey en el nuevo Instituto de Investigación de Stanford (Stanford Research Institute, SRI). Este último proyecto, fue el primero que demostró la total integración del razonamiento lógico y la actividad física.