

Universidad autónoma de baja california

Inteligencia artificial

M1.2 ejercicios sobre IA

Juan Ramón castro Rodríguez

Erik garcia Chávez 01275863

6 de febrero del 2024

Meta 1.2 Ejercicios Unidad 1

1. Defina en sus propias palabras: (a) Inteligencia, (b) Inteligencia artificial, (c) Agente, (d) Racionalidad, (e) razonamiento lógico.
2. **Inteligencia:** es la capacidad de razonar, comprender, entender, resolver problemas, tomar decisiones.
3. **Inteligencia artificial:** es la capacidad de entender, de razonar, de resolver problemas, tratando de imitar la capacidad humana, pero en software, esto de ayuda de varias técnicas para el procesamiento masivo.
4. **Agente:** un agente en términos de inteligencia artificial es un software capaz de interactuar con su entorno, como un asistente, el cual comprende las peticiones y devuelve una respuesta de acuerdo a la circunstancia
5. **Racionalidad:** es el proceso por el cual una persona analiza una situación y llega a una conclusión dependido de su entorno.
6. **razonamiento lógico:** es la capacidad humana de entender con experiencia vivida sobre su entorno, y dar con una respuesta sin analizar, sin sobre pensar la situación tan solo con comprender su entorno y con experiencias vividas saber el resultado

2) Lea el artículo original de Turing sobre Ai Turing: 1950. En el documento, analiza varias objeciones a su empresa propuesta y su prueba de inteligencia. ¿Qué objeciones aún llevan peso? ¿Son válidas sus refutaciones? ¿Puedes pensar en nuevas objeciones derivadas de los desarrollos desde que escribió el periódico? En el documento, predice que, para el año 2000, una computadora tendrá un 30% de posibilidades de pasar una prueba de Turing de cinco minutos con un interrogador no calificado. ¿Qué posibilidades crees que tendría una computadora hoy? En otros 50 años?

**Para poder llegar a una maquina a engañar al humano en una prueba de Turing, ha tenido y aun tiene ciertas limitantes como la evolución actual, como el razonamiento lógico, el cual aun las maquinas no dominan, la conciencia, en donde se argumenta que una maquina no puede ser consciente de ella ya que no puede tener emociones o experiencias subjetivas, actualmente es razonable este pensamiento, pero eso no las excluye, dado que no se sabe si realmente nosotros somos los únicos seres capaces de llegar a ese nivel.**

**La objeción de originalidad. Donde se establece que las máquinas no pueden ser originales dado que solo pueden hacer lo que les dice, eso ya esta a punto de superarse, hay modelos los cuales pueden llegar a un nivel de creatividad, pero aún falta mucho para llegar al nivel de una AGI.**

**Como pueden ser los modelos de GPT-4.**

**Las maquinas dependen de una gran cantidad de datos. Aunque las maquinas pueden procesar el lenguaje natural general, estas interpretan lo que se les da, lo que limita su inteligencia a patrones distintos.**

**La estimación de que en el año 2000 una maquina será capaz de superar el test de Turing seria del un 30% en 5 minutos, esto se ha superado con los modelos actuales, como por ejemplo el modelo de GPT-4 el cual fue identificado por humano en el 54% de las veces,**

**Para unos 50 años más este umbral puede ser rebasado dado a que estos modelos han estado avanzando mucho en los últimos años, el avance que se ha dado es de manera exponencial cada vez saliendo modelos, técnicas y algoritmos mas avanzados que el otro capaces de procesar un pensamiento mas coherente, semejante a una inteligencia.**

3) Cada año, el Premio Loebner se otorga al programa que se acerca más a la aprobación de una versión de la prueba de Turing. Investigación e informe sobre el último ganador del Premio Loebner. ¿Qué técnicas usa? ¿Cómo avanza el estado del arte en AI?

**La fecha mas reciente fue el chatbot *mitsuku* este modelo utilizo distintos técnicas y tecnologías para simular conversaciones humanas. Entre las que se encuentra el**

**-AIML. Un lenguaje de marcado para crear conversaciones con IA. Esta permite definir patrones de entrada y respuestas de salida.**

-**NLP: procesamiento del lenguaje natural. Utiliza técnicas avanzadas de NLP para comprender y generar respuestas de las peticiones de los usuarios.**

**-aprendizaje automático y patrones. Aprende cada interacción con usuario lo que mejora su capacidad de mantener conversaciones más naturales y atractivas.**

***el arte en la IA:***

**la IA se ha posicionado como una herramienta para abrir nuevos caminos en el mundo del arte. tiene una notable presencia en la producción de arte generativo. los algoritmos pueden aprenden patrones y estilos de artísticos y crear arte basado en ese conocimiento.**

**si bien una IA puede crear grandes obras al final y acabo son obras sin un trasfondo, tan solo siguen patrones, aun no se ha logrado alcanzar que la obra tenga un sentimiento, que transmita lo que el artista logra con su arte. pero en un futuro muy cercano se podrá lograr**

4) ¿Son racionales las acciones reflejas (como los estremecedores de una estufa caliente)? ¿Son inteligentes?

**Las acciones de reflejo no entrarían en el campo de la racionales ya que no implican un proceso de pensamiento, de análisis son acciones, las mas primitivas las cuales el cuerpo reacciona por si mismo para su supervivencia, bien, si son inteligentes, no en sí, es inteligente porque ha adquirido esa acción con millones de años de evolución para saber que hacer frente a distintos estímulos, pero no se razona, no se analista, solo se reacciona.**

5) Existen clases de problemas bien conocidas que son intratablemente difíciles para las computadoras y otras clases que pueden ser probables indecidibles. ¿Esto significa que la IA es imposible?

**No, la limitante actual es eso mismo, la computación, podemos decir que la computación esta aun en pañales, no tiene mucho que una computadora puede hacer tareas muy específicas, sencillas como tan solo calcular a crear modelos de inteligencia artificial muy avanzados, como hace algunos años el que una computadora pudiera jugar el juego “GO” el cual era la cúspide de la computación dado a las miles de millones de jugadas posibles, las cuales son más que átomos en el universo, en 2016 una algoritmo diseñado por Google logro ganar al campeón mundial de GO lee, entonces la limitación para no poder lograr una inteligencia artificial en todo el sentido de la palabra esta aun limitada a nuestra tecnología pero es cuestión de tiempo para que eso no sea una limitante.**

6) Supongamos que ampliamos el programa del sistema de Evans para que pueda obtener 200 en una prueba de IQ estándar. ¿Tendríamos un programa más inteligente que un humano? Explicar.

**Si una IA podía sacar un puntaje perfecto en una prueba de IQ, no significa que esta sea mucho mas inteligente que un humano, aunque es cierto que la maquina será mucho mas inteligente en el campo en el cual se está haciendo la prueba, pero una inteligencia humana abarca muchos campos más allá de pruebas sobre habilidades, abarca emociones, interacciones, etc. La parte que convierte al humano en humano, para que una inteligencia artificial se convierta en un AGI falta mucho más, falta primero comprendernos a nosotros mismos, el como nuestro cerebro funciona para poder transmitirlo a un algoritmo, a una máquina.**

7) La estructura neuronal de la babosa del mar aplysis ha sido ampliamente estudiada (primero por el premio Nobel Eric Kandel) porque tiene solo unas 20,000 neuronas, la mayoría de ellas grandes y fácilmente manipuladas. Suponiendo que el tiempo de ciclo para una neurona Aplysis es aproximadamente el mismo que para una neurona humana, ¿cómo se compara la potencia computacional, en términos de actualizaciones de memoria por segundo?

**se estima que el cerebro humano contiene 86 mil millones de neuronas por lo que se estima que el cerbero humano tiene una capacidad computacional de 4.3 millones de veces mayor que la babosa de mar,**

8) ¿Cómo podría la introspección, informar en los pensamientos internos de uno, ser inexactos? ¿Podría estar equivocado sobre lo que estoy pensando? Conversar.

**La mente humana es un maravilloso órgano, pero no es perfecto en lo que ocurre en su interior, muchas veces se puede dar mal una observación, una situación lo que modifica su percepción que lo convierte en bueno o malo a la moral de la persona.**

**Si, la mente humana en muchas ocasiones opta por conversarse a si mismo de lo que hizo, lo que piensa esta bien, en una gran parte de las veces, pero el si estoy o mal tiene que ver mas sobre el entorno en el cual se crio a la persona entonces su de definición de bien o mal estará dado por su entorno. pero el ser humano tiene la maravillosa capacidad de cuestionarse a si mismo y poder debatir sobre sus actos y pensamientos. Lo que puede cambiar su punto de vista.**

9) ¿En qué medida son las siguientes instancias de sistemas informáticos de inteligencia artificial:

- escáneres de código de barras de supermercado.

**En si el sistema ya es muy completo no requiere de una IA muy avanzada, pero este proceso presenta algunas complicaciones entre la más común está el que algunos códigos de barras no son legibles con una IA, se podría identificar los códigos de barras incluso si estos están parcialmente obstruidos o deformados, así como algún otro elemento que puede entorpecer el que el código se pueda leer con claridad**

- Motores de búsqueda web.

**Los buscadores actuales dependen casi por completo de algoritmos de IA y aprendizaje automático, para realizar Tareas que van desde el entendimiento de consultas hasta la clasificación de resultados y la personalización de la experiencia de usuario.**

**Usan el paradigma NLP, para poder entender un lenguaje talvez no formal, puede que se busque jerga coloquial, por el cual el sistema debe ser capaz de entender y poder procesar la petición. Así como el implementar algoritmos de aprendizaje automático con el cual se pueden clasificar y ordenar resultados dependiendo de varios factores. En la actualidad no es que si puede o no tener implementado modelos de IA es que si el motor quiere permanecer sobresaliente debe de implementarlo, esto ayuda mucho al usuario a poder encontrar su contenido lo mas exacto posible.**

- Menús telefónicos activados por voz.

**Su implementación está revolucionando la atención al cliente y la automatización de servicios. La IA añade capacidades más avanzadas de procesamiento de lenguaje natural NLP. Aprendizaje automático y adaptación contextual. Los sistemas actuales dependen de que el usuario presione teclas, hable claro y estructurado para poder realizar la petición, en cambio la IA mejora esto, en el cual ella entiende al usuario si este puede mezclar 2 temas, frases complejas e incluso frases coloquiales. Puede entender a lo que el usuario quiere sin mencionar explícitamente lo que quiere.**

- Algoritmos de enrutamiento de Internet que responden dinámicamente al estado de la red.

**Estos sistemas buscan superar las limitaciones los protocolos tradicionales como BGP, OSPF, RIP. Que suelen basarse en reglas estáticas o métricas predefinida. Y casi nunca en las condiciones dinámicas como congestión, fallos o ataques. Un enrutamiento baso en IA analiza flujos de tráfico, patrones historias y métricas en tiempo real para ajustar la ruta dinámicamente. Aunque esto es muy bueno como todo contiene ciertas limitaciones como el entrenar modelos de IA para redes globales requiere enormes recursos. Muchas redes aun dependen de hardware no programable, lo cual no es compatible con enfoques basados en IA.**

- Toma una decisión dependiendo de los sensores. El escáner también puede intentar reconstruir parte oculta del código de barras.

**la capacidad que tienes las IA para reconstruir códigos de barra dañados ha reducido los errores operativos hasta un 40%, con los sistemas de IA con sensores cambia datos heterogéneos, para reducir la incertidumbre y mejora la precisión. Las tecnologías que se pueden utilizan van desde las redes neuronales profundas para poder extraer las características relevantes que capta el sentir, el aprendizaje por refuerzo, es para decidir acciones basados en recompensas.**

- Se toma en cuenta las recomendaciones de los usuarios, el país, etc.

**la IA se ajusta a las peticiones dependiendo del contexto en donde se encuentre el usuario, dependerá de calificaciones, opiniones de servicios o de fuentes de información, esto para que la experiencia de usuario será más inmersiva y más personal.**

- Necesita reconocer cualquier tipo de voz, que es un problema difícil.

**los sistemas de IA deben de ser capaces de identificar las palabras que se le dice, puede que suene lógico, pero no lo es tanto dado que muchas cosas que suelen llamar diferente en diferentes regiones, así como en los distintos idiomas, puede que el audio no sea lo suficiente legible para comprenderse, por eso los sistemas mas modernos utilizan el aprendizaje profundo y redes neuronales para mejorar el reconocimiento de vox en diferentes contextos.**

- Necesita aprender y adaptarse.

**La capacidad de aprender varia depende de su aplicación, puede que un asistente con reglas fijas no tenga esta necesidad, pero un asistente constantemente se encuentra en aprendizaje y se adapta a nuevas entras de datos por parte del usuario por lo que el aprendizaje es parte de su funcionamiento**

- Características de ortografía y corrección de gramática en Microsoft Word.

**Siguen reglas predefinidas, pero pueden aprender con el aprendizaje automático para poder sugerir una gramática mas acorde al texto, esta aprende de millones de datos para lograr entender lo que se está transmitiendo**

- Las características de ortografía y corrección de gramática necesitan procesamiento de lenguaje natural que es parte de la IA.

**El procesamiento de lenguaje natural es una rama de la IA especializada en entender y general el lenguaje humano, esto ayudado con las técnicas para la ortografía y corrección, ayuda a una sugerencia de una mejor gramática a la hora de transmitir lo que se quiere.**

10) Muchos de los modelos computacionales de actividades cognitivas que se han propuesto implican operaciones matemáticas bastante complejas, como convolucionar una imagen con un gaussiano o encontrar un mínimo de la función de entropía. La mayoría de los humanos (y ciertamente todos los animales) nunca aprenden este tipo de matemáticas en absoluto, casi nadie lo aprende antes de la universidad, y casi nadie puede calcular la convolución de una función con un gaussiano en la cabeza. ¿Qué sentido tiene decir que el "sistema de visión" está haciendo este tipo de matemáticas, mientras que la persona real no tiene idea de cómo hacerlo?

**Que un sistema visual, en el caso de los humano o animales que no puedan realizar convoluciones, no implica que no se realicen, cunado un animal salta por su presa o un humano atrapa una pelota el cero está realizando dichos cálculos matemáticos y físicos, como en un segundo plano, para poder realizar lo que se quiere, atrapar la pelota, el cerebro está calculando todas esas variables, al igual que un sistema de IA lo hace para llegar a su resultado.**

11) Algunos autores han afirmado que la percepción y las habilidades motoras son la parte más importante de la inteligencia, y que las capacidades de "nivel superior" son necesariamente parásitos, simples complementos para estas instalaciones subyacentes. Ciertamente, la mayor parte de la evolución y una gran parte del cerebro se han dedicado a la percepción y las habilidades motoras, mientras que la IA ha encontrado que tareas como el juego y la inferencia lógica son más fáciles, en muchos sentidos, que percibir y actuar en el mundo real. ¿Crees que el enfoque tradicional de la IA en las habilidades cognitivas de nivel superior está fuera de lugar?

**La IA basada en una inteligencia de “nivel superior”, para poder llegar a una inteligencia versátil como la del ser humano, aun falta mucho por pulir, el poder ser parte del entorno y de un contexto. El enfoque tradicional más bien está incompleto, es muy buena para realizar tareas específicas, pero aún no se ha llegado a la famosa AGI, inteligencia artificial general. Pero esta dando pasos agigantados para lograr ese punto.**

12) ¿Por qué la evolución tendría a dar como resultado sistemas que actúan racionalmente? ¿Qué objetivos están diseñados para lograr estos sistemas?

**La evolución a favorecer a los sistemas racionales, no siempre la evolución debe de dar consigo un sistema racional, esto dependerá del contexto en donde se desarrolle, las condiciones a las que el organismo esta expuesto para llegar a su punto evolutivo. El sistema siempre buscara el poder ahorrar los máximos recurso por un objetivo mayor, por lo que, si algunas decisiones pueden tener una restricción a lo mejor lógicas, pero no para el organismo.**

13) ¿Es AI una ciencia, o es ingeniería? ¿O ninguno o ambos? Explicar.

**La IA es ambas ya que implica el estudio y la comprensión de los principios de lo que es “aprender” y “razonar”, conceptos a lo mejor para un humano no cuesta mucho deducir a lo que se refiere, pero el plasmarlo en un algoritmo, es lo difícil aquí es donde entra la ingeniería, encargada de transmitir lo aprendido al algoritmo, poder realizar este sistema de manera automático con la mínima o nula intervención humana**

14) "Seguramente las computadoras no pueden ser inteligentes: solo pueden hacer lo que sus programadores les dicen". ¿Es verdadera la última declaración, e implica la primera?

**Una maquina en la actualidad es mas inteligente que varios humanos en ciertas áreas, si nos ponemos en la situación actual, hasta cierta parte es cierto que una maquina solo hace lo que el programador le dicta, dado que es una tecnología que aún está el auge y en desarrollo, por eso está el aprendizaje automático, con el cual la maquina empezara a pensar por si misma, pero si es importante establecer una barrera de hasta donde podría llegar su inteligencia,**

15) "Seguramente los animales no pueden ser inteligentes, pueden hacer solo lo que sus genes les dicen". ¿Es verdadera la última declaración, e implica la primera?

**Aunque es cierto que en su gran mayoría los animales siguen sus instintos no es del todo cierto ya que los animales son capaces de entender su entorno, de adaptarse y resolver problemas como los cuervos los cuales son animales muy inteligentes capaces de usar materiales de su entorno para obtener comida o algo que ellos quieren.**

16) "Seguramente los animales, los humanos y las computadoras no pueden ser inteligentes: pueden hacer solo lo que les dice a sus átomos constituyentes que hagan por las leyes de la física". ¿Es verdadera la última declaración, e implica la primera?

**Si bien las leyes de la naturaleza dictan las bases de todo la naturaleza, la realidad no abarca toda la complejidad y la diversidad de la inteligencia, tanto humanos, animales y maquinas tiene diferentes conceptos de inteligencia, de complejidad, tanto humanos como animales aprendemos de nuestro entorno, nos volvemos más inteligentes con la experiencia, a diferencia de las maquinas que requieren modelos y algoritmos de aprendizaje, las leyes de las física imponen una base, pero no hay una limitante que nos impida seguir evolucionando en inteligencia tanto animales, humanos y maquinas.**

17) Examine la literatura de IA para descubrir si las siguientes tareas pueden ser resueltas actualmente mediante computadoras:

- Jugar un juego decente de tenis de mesa (ping-pong).

**Si, el robot de Google DeepMind, es capaz de jugar el juego a nivel de un aficionado**

- Conducir en la zona central de Tijuana, México.

**Si bien la condición autónoma dé ciudades urbanas ha tenido un avance significativo en los últimos años como los coches diseñador por Xiaomi o Huawei, estos están mas en china, en la región como Tijuana no se encuentran en funcionamiento, aunque se han hecho pruebas, pero solo hasta eso se ha llegado**

- Conducir en California, USA

**Si, son capaces de conducir de manera autónoma en las calles de california, para ser mas exactos en la ciudad de los ángeles sonde compañías como waymo ofrecen un servicio de taxi autónomo, pero esto es solo en áreas geográficas limitadas, por lo que de igual forma esta limitado a una región solamente.**

- Comprar una semana de comestibles en el mercado.

**Actualmente que una IA pueda ir y seleccionar los productos en el mercado es algo que no se puede hacer, hay algo puede ser parecido, pero tan solo transportan los productos mas no realizan la compra, robots como Nuro.**

- Comprar una semana de comestibles en la web.

**sí, estas estas tienen 2 entonces la automatización total y la condicional, en donde la IA es total es más factibles en comprar recurrente y las cuales son más específicas y las condicionales en donde aún se requiere intervención humana para tomar la decisión, igual estas IA’s no son capaces de acoger, por ejemplo fruta y verduras, carnes, como es obvio por lo que esto puede ser una limitante**

- Jugar un juego decente de puente a un nivel competitivo.

**Si, la IA ha logrado vencer a jugadores de competitivo de renombre, en juegos tan complejos como GO y ajedrez, pero cunado se enfrente a juegos donde hay una colaboración es cunado la IA tiene que apoyarse o establecer una estrategia con otra IA estas suelen no ser tan inteligentes, es algo contradictorio, pero a veces vale más las habilidades y los años de entrenamiento que un gran nivel de computo**

- Descubrir y probar nuevos teoremas matemáticos.

**la IA es capaz de resolver y probar teorema matemático aun sufre de Limitaciones en cuestión de la creatividad abstracta y generalización. Pero esto se ha estado mejorando en cuestión de los últimos años, en cuestión de un sistema hibrido de IA + humanos para dominar la investigación matemática**

- Escribir una historia intencionalmente divertida.

**La IA es capaz de crear una historia, pero esta no tendrá el toque de creatividad al realizar dicha acción, dado que sigue patrones por lo que el humor puede que no sea tanto dependiendo del contexto de esta, si no se tiene supervisión o se editan estos guiones la IA puede generar historias no tan apropiadas.**

- Dar asesoramiento legal competente en un área de derecho especializada.

**La IA puede dar asesoría legal, esta siempre recomendara ir con un especialista, un abogado para ver de una mejor medida el caso de los clientes**

- Traducir el inglés hablado al sueco hablado en tiempo real.

**Es posible usando tecnologías de procesamiento de lenguaje natural (PNL), aunque puede fallar esto dependerá del contexto en donde se encuentre, como los acentos o el hablar rápido puede ocasionar errores de traducción o que el sistema no entienda lo que se dice.**

- Realización de una operación quirúrgica compleja.

**Actualmente la IA no es capaz de realizar una operación compleja, pero es una valiosa herramienta como asistente que mejora la precisión y seguridad de los procedimientos.**

18) Para las tareas actualmente no imposibles, trate de averiguar cuáles son las dificultades y predecir cuándo, si alguna vez, serán superadas.

- Conducir en la zona central de Tijuana, México.

**Actualmente no lo mas ideal el que un auto autónomo maneje por Tijuana dado a muchos factores tanto de infraestructura como sociales, desde calles con baches, lianas de carretera sin mantenimiento que puede usar el vehículo para guiarse, conductores imprudentes en exceso de velocidad, estacionados en doble fila, calles cerradas aleatoriamente entonces el vehículo no lo percibirá en su sistema y demorara más en llegar a su destino. Puede que para que un auto autónomo de maneje de manera ideal en las calles de Tijuana se requerirá de mucha inversión en la infraestructura, así como una mejor educación vial por parte de la sociedad en talvez unos 15-20 años.**

- Comprar una semana de comestibles en el mercado.

**La IA puede realizar esta tarea, pero aun se enfrenta algunas dificultades, en parte tecnológicas como sociales y culturales, hay muchos productos como frutas y verduras y carnes los cuales requiere un tacto y un checo visual para determinar su estado, por lo que para esto se requiere de un sistema físico bastante avanzado para determinar con el tacto esto, así como el que cunado se va de mandando se realiza mucho contacto social, ya sea en un supermercado o en un mercado tradicional, este es el que mas presenta problemas, en un supermercado en un tiempo cercano puede ser unos 5 años se puede implementar un sistema de robots o drones capaces de realizar dicha tarea pero si una persona gusta comprar en mercados tradicionales donde los precios y el mercado puede cambiar de organización es donde se presenta un mayor problema**

- Escribir una historia intencionalmente divertida.

**Si bien la IA puede generar chistes, historias cortas de humor, el escribir una historio compleja ya sea de humo de algún otro genero se le es muy difícil dado que las historias, chistes requieren de una creatividad que va en el contexto, aspectos sociales incluso o referencias, la IA solo se basa en un banco de datos con la que fue entrenada, por lo que esto se le es más difícil**

19) Varios subcampos de IA han realizado concursos al definir una tarea estándar e invitar a los investigadores a hacer lo mejor posible. Los ejemplos incluyen el gran desafío de DARPA para los autos robóticos, la competencia de planificación internacional, la Robocup Robotic Soccer League, el evento de recuperación de información TREC y los concursos en traducción automática y reconocimiento de voz. Investigue cinco de estos concursos y describa el progreso realizado a lo largo de los años. ¿Hasta qué punto los concursos han avanzado el estado del arte en IA? ¿Hasta qué punto lastiman el campo alejando la energía de las nuevas ideas?

-**el gran desafío de DARPA para vehículos autónomos: es un concurso organizado por la agencia de proyectos de defensa DARPA de estados unidos, con el objetivo de diseñar vehículos autónomos que sean capaces de cruzar terrenos difíciles. Durante su desarrollo al inicio ningún vehículo lograba terminar la prueba hasta que en el 2007 el desafío logro trasladarse a entornos urbanos, lo que llevo a avances en percepción, planificación y toma de decisión en tiempo real**

**-la competición internacional de planificación (IPC): se centra en la planificación de la IA, esta se encarde de encontrar secuencia de acciones para lograr objetivos, la IPC ha servido como un banco de pruebas para diferentes enfoques. Los avances en este campo han tenido aplicaciones como en la robótica, la logística y la gestión de recursos.**

-**robocup: tiene el objetivo de desarrollar robots capaces de jugar futbol, con la meta de lograr vencer al campeón humano para el año 2050. Se han hecho bastantes avances como una cooperación mas unida entre los robots.**

**-TREC: ha mejorado significativamente en los algoritmos de búsqueda y procesamiento del lenguaje natural. Con la introducción de técnicas de aprendizaje automático.**

**-competencias de traducción automática: los sistemas han avanzado desde sistemas con reglas y modelos estático a redes neuronales que han beneficiado al avante, esto ha mejorado la traducción haciendo la comunicación entre 2 idiomas lo más adecuada posible.**

**Competencia de reconocimiento de voz: CHiME se centra en el reconocer las voces en entornos con mucho ruido, lo cual ha progresado significativamente desde su inicio en 2011. Esto gracias a los avances en las redes neuronales productos. Y en el procesamiento de señales.**

**Los concursos han fomentado el desarrollo en áreas específicas al definir objetivos claros, con conjunto de datos estandarizados y métricas de evaluación. Son parte fundamenten del avance de la IA.**

**Los concursos pueden desviar la atención de pruebas más amplio o menos definidos en la IA, adema que las reglas propuestas por los concursos pueden limitar la creatividad del desarrollo de la IA.**

Fecha de presentación (máximo 25 min) y entrega 5 Febrero

<https://www.semg.es/index.php/noticias/item/502-para-que-usa-el-cuerpo-los-reflejos>

<https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Paginas/que-es-la-inteligencia-inteligencias-multiples-fluida-psicologia.aspx>

<https://www.lasexta.com/tecnologia-tecnoxplora/gadgets/conversacion-mitsuku-robot-que-mas-parece-humano_20161019580948560cf2d6cc9cb4c0e1.html>

<https://stayrelevant.globant.com/es/creativity/martech/el-impacto-de-la-ia-en-el-funcionamiento-de-los-motores-de-busqueda/#:~:text=Los%20algoritmos%20de%20inteligencia%20artificial%20est%C3%A1n%20ayudando%20a%20los%20motores,precisa%20y%20relevante%20que%20nunca>.

<https://enreach.es/blog/3-usos-de-la-ia-en-atencion-al-cliente-que-ahorran-tiempo-a-clientes-y-al-call-center/>

<http://netelip.com/blog/2023/09/inteligencia-artificial-y-telefonia-ip-asi-puedes-dar-el-mejor-servicio-de-atencion-al-cliente/#:~:text=Con%20la%20inteligencia%20artificial%20tambi%C3%A9n,y%20sin%20que%20se%20pierdan>.

<https://www.juniper.net/mx/es/research-topics/what-is-ai-for-networking.html>

<http://fibranet.mx/el-potencial-de-la-ia-transformando-las-conexiones-de-internet/>

<https://www.revista-fabricacion.com/technical-articles/49008-identificaci%C3%B3n-de-c%C3%B3digos-de-barras-con-las-mejores-recomendaciones-de-ia>

<https://secmotic.com/inteligencia-artificial-toma-decisiones/>

<https://iayrobotica.com/preguntas-frecuentes/como-se-utiliza-la-ia-en-el-reconocimiento-de-voz/#:~:text=El%20reconocimiento%20de%20voz%20se,extraer%20caracter%C3%ADsticas%20fon%C3%A9ticas%20y%20ling%C3%BC%C3%ADsticas>.

<https://www.ibm.com/mx-es/topics/speech-recognition>

<https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/word/ai-writing#:~:text=Las%20herramientas%20de%20escritura%20basadas%20en%20IA%20ayudan%20a%20mejorar,el%20tema%20que%20est%C3%A1s%20escribiendo>.

<https://www.ibm.com/mx-es/topics/artificial-intelligence#:~:text=Aunque%20varias%20definiciones%20de%20inteligencia,inteligentes%2C%20especialmente%20programas%20inform%C3%A1ticos%20inteligentes>.

<https://aws.amazon.com/es/what-is/artificial-intelligence/#:~:text=La%20IA%2C%20tambi%C3%A9n%20conocida%20como,a%20las%20de%20las%20personas>.