



SEMILLAS HackSciArt ASTER

SEMILLA 06-IA

INVESTIGADORES

Dra. Carmen Graciani Díaz (cgdiaz@us.es)

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial

1. DIMENSIÓN ESENCIAL

(Información objetiva descriptiva de la semilla científica)

NOMBRE

“IA_General”

PALABRAS CLAVE

Inteligencia Artificial, Razonamiento Automático, Neurociencia, ¿filosofía del pensamiento?

RAMA

Inteligencia Artificial

RESUMEN

¿Es posible diseñar sistemas que puedan suplirnos para afrontar situaciones que claramente nos ponen en riesgo y que requieren, además, de una combinación de conocimientos, adaptación, ingenio, ... para enfrentarse a lo inesperado?

METÁFORA

Necesitaría escuchar qué dudas surgen ante la propuesta planteada para poder elaborarlo. Al no ser un campo en el que esté trabajando, sino sólo un reto personal que la propuesta me ha llevado a elaborar pero que hasta la fecha no he planteado, no sabría qué tiene de oscuro.

FASES DEL MÉTODO CIENTÍFICO HABITUAL

Quizás puede resultar un poco manido, ya que es la base del conocido como “método científico” de abordar un problema:

1. Observar: analizar los hechos y recoger datos. ¿Qué hace que alguien esa excepcionalmente bueno en ese ámbito? ¿y a qué más se dedica? ¿qué otras capacidades/características de cualquier otro tipo tiene? Es decir, “mirarlo” con detalle
2. Plantear el problema: ¿para qué tipo de situaciones queremos un sistema “versátil”? ¿qué capacidades queremos que tenga?

3. Plantear una hipótesis: De entre todo lo observado ¿de qué creemos que debemos dotar al sistema? y ¿cómo lo hacemos?
4. Experimentación: Desarrolla un sistema básico, con pocas de las capacidades que consideremos realmente necesarias y ponlo a prueba. Haz ligeros cambios y prueba de nuevo. Vuelve a cambiar, añade o quita según los resultados y sigue probando.
5. Organiza, registra y analiza los resultados: No vayas al tun-tún, tras cada prueba ¿qué ha salido bien? ¿qué ha fallado? ¿cuáles son las causas? ¿los cambios hacen que el sistema mejore o empeore?
6. Conclusiones: Además de tener un sistema capaz de afrontar el reto planteado, conocerás mejor qué te ha llevado a conseguirlo y te permitirá ampliarlo para que afronte nuevos retos.)

HERRAMIENTAS

Es bastante “multidisciplinar”.

Para el estudio: libros, revistas, charlas, ... relacionadas con el tema.

Para el desarrollo:

- Programación (es necesario un software, de momento no “conocemos” otra forma de dotar con inteligencia un sistema artificial que no sea a través de algún tipo de programa), con todas las herramientas que esto conlleva.
- Ingeniería (es necesario un hardware, ya que queremos que se mueva e interacciones con el entorno, de momento no “conocemos” otra forma de dotar de movilidad a un sistema artificial que no sea a través de algún tipo de maquinaria), con todas las herramientas que esto conlleva
- Personas ¿son una herramienta? El caso es que no considero posible este tipo de desarrollo sin un equipo detrás que aporte, precisamente, esas capacidades de las que queremos dotar al sistema

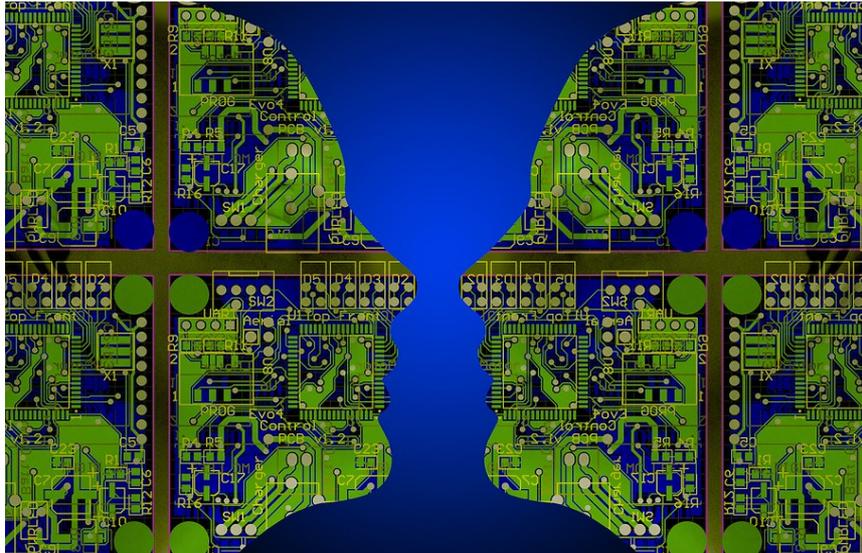
RECURSOS

Más que recursos que se utilizan, sería un punto de partida: ¿realmente tiene sentido plantearse que puedan desarrollarse sistemas con esas capacidades? ¿qué tiene un cerebro que lo hace capaz de guardar tal cantidad de habilidades no relacionadas entre sí y encontrar para cada situación la más adecuada? ¿qué se considera un comportamiento inteligente? ¿existen capacidades o conocimientos innatos?

<https://www.nature.com/articles/s41599-020-0494-4>

Mi punto de partida, lo que me ha llevado a plantearme este tipo de ideas, es un libro que leí hace tiempo. En él se planteaba la existencia de una especie inteligente que tenía la capacidad de transmitir a la descendencia todos sus recuerdos. De esta forma, lo único que hacían a la hora de enfrentarse a una situación, era buscar la analogía con alguna ya vivida

por algún ancestro, “recordar” como afrontarla. Pero eso hacía que cada vez les costase más añadir nueva información, ya que de vez en cuando se exponían a situaciones realmente nuevas y tenían que “crear” recuerdos nuevos. Al final, perdían poco a poco la capacidad de progresar, y acababan desapareciendo al enfrentarse a una nueva especie, que no tenía esos recuerdos. Para estos la mayoría de las situaciones a las que se enfrentaban era nuevas, lo que los hacía a la larga más capaces de adaptarse a su entorno siempre cambiante (aunque los cambios se produzcan a un ritmo lento).



2. DIMENSIONES ADICIONALES

(Los siguientes apartados añaden información subjetiva de la semilla científica, de forma que sirva para inspirar a los creativos en la creación de una obra SciArt. Puede ser que algunos de los apartados no tengan información si el investigador decidió no especificar nada.)

MOTIVACIÓN CIENTÍFICA

Me gustaría, en estos momentos lo tengo algo abandonado, estudiar qué hace que problemas aparentemente sencillos, como desenvolverse en un entorno desconocido, resulten extremadamente complicados cuando se pretende resolverlos con un sistema artificial. Siempre se ha dicho que la experiencia es un grado, y está claro que mientras más diversa sea con mayor facilidad somos capaces de desenvolvernos en entornos desconocidos. Qué nos hace ser capaces de encontrar relaciones ante situaciones aparentemente dispares, qué nos permiten resolver situaciones para las que diríase que no estamos preparados. Como me decían de pequeña: “llena bien esa cabeza, que mientras más acumules más podrás añadir, y así siempre estarás preparada para cualquier eventualidad”. La mayoría de los sistemas artificiales son específicos para afrontar un conjunto concreto de tareas y son difíciles de reutilizar para tareas completamente distintas.

Siempre me he cuestionado qué nos hace inteligentes y nos da la posibilidad de ser tan distintos a todos los demás seres que nos rodean. Y, además, con tanta diversidad de inteligencias diferentes. Gente que crees conocer bien, incluido uno mismo, siempre te sorprende por sus capacidades/reacciones/formas de afrontar situaciones nuevas.

Existen multitud de tareas peligrosas, o que por nuestras características nos es imposible abordarlas, para las cuales un sistema autónomo sería de gran utilidad: exploración del fondo de los océanos, operaciones de salvamento/rescate, ... Y estaría bien contar con sistemas que pudiesen afrontar una gran variedad de situaciones distintas: que sirvan tanto para un roto como para un descosido.

METAFÍSICA

¿Qué nos hace ser tan fantásticos y, a la vez, tan desastres?

ÉTICA

Muchos, todos los que ya están planteando sistemas como ChatGPT o Dall.E

Siempre está el problema, ante cada nuevo avance, de qué uso a parte del que dio lugar a su desarrollo puede tener. Y mientras más versátil (y esa es la idea en este caso) sea, mayores son los posibles usos alternativos que pueden tener. Y, lo dicho, **¡los seres humanos somos sorprendentes! Para lo bueno y para lo malo.**

COLORES

Rojo.

AROMAS

Picante.

SABORES

Ácido (como el de las chuches ácidas).

SONIDOS

Vibrantes.