

¡Descubriendo la Inteligencia Artificial! Preguntas y respuestas para niños curiosos



Miriela Milagros Escobedo Nicot
Yailé Caballero Mota

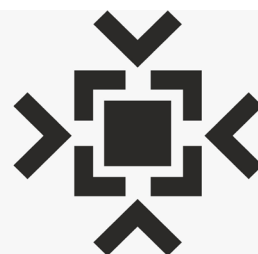
iDescubriendo la Inteligencia Artificial!

Preguntas y respuestas para niños curiosos

Miriela Milagros Escobedo Nicot
Yailé Caballero Mota



**Ediciones
Universidad
de Camaguey**



Ediciones UO

2025

Colaboradores

Dra. C.Yanela Rodríguez Álvarez

Dr. C.Wilkie Delgado Font

Dra. C.Anai Guerra Labrada

MSc. Nayvi María Martín Bonet

MSc. Tamara Torrella Temas

Dr. C.Wilkie Delgado Correa

Edición: Norbisley Fernández Ramírez y Ernesto Piñero de Laosa

Diseño de cubierta: Marcos Salazar Pérez

Diagramación: Dailin Muñoz Carmenates

Ilustraciones para cubierta e interior: Jorge Luis Martínez Rubiño, con inteligencia artificial

Corrección: María Agustina Alonso Ramos

© Miriela Milagros Escobedo Nicot y Yailé Caballero Mota, 2025

© Sobre la presente edición (2025):

Ediciones Universidad de Camagüey ISBN: 978-959-7222-40-8

Ediciones UO ISBN 978-959-207-800-0

Ediciones UO

Avenida Las Américas No. 101 entre L y E,

Reperto Ampliación de Terraza, Santiago de Cuba, Cuba

Telf.: +53 22644453

<https://ediciones.uo.edu.cu/>

jdp.ediciones@uo.edu.cu

edicionesuo@gmail.com

Ediciones Universidad de Camagüey

Carretera Circunvalación entre Camino Viejo de Nuevitas y Ave. Ignacio Agramonte

Camagüey, Cuba, CP 74650

<https://ediciones.uc.reduc.edu.cu>

editorial.uc@reduc.edu.cu

editorialunicamaguey@gmail.com

Agradecimientos

A los niños curiosos, cuyas preguntas sin límites inspiran cada página.

A las familias y educadores, por guiar a los más pequeños con paciencia y entusiasmo. Sin su apoyo, un proyecto como este no tendría estímulo ni sentido.

A nuestros colegas y expertos en inteligencia artificial (IA), pedagogía, psicología y otros campos, cuyos consejos y revisiones ayudaron a simplificar conceptos complejos sin perder la magia de la verdad.

Al diseñador, diagramadora y editores de Ediciones Universidad de Camagüey, por darle vida a estas páginas con creatividad y dedicación.

Al Ministerio de Educación (MINED) y a las escuelas vinculadas a este proyecto, por todo el apoyo y la confianza.

A quienes creen que la tecnología debe ser accesible, ética y divertida. Este libro es un granito de arena para construir un futuro donde los niños no solo usen la inteligencia artificial, sino que la comprendan y la moldeen con valores.

A todos los que día a día hacen que la ciencia se sienta como un juego y una aventura en la vida.

¡Gracias por hacer este viaje posible!

Dedicatoria muy especial

A los niños y niñas, esos pequeños exploradores y grandes soñadores, que miran el mundo con curiosidad sin fin, y son capaces de llenarlo de belleza y ternura.

Ojalá este libro alimente su motivación por los conocimientos, el aprendizaje y la tecnología. Porque como dijera José Martí en la Edad de Oro:

A veces uno no entiende las cosas, porque no entiende las palabras en que se las dicen. Y es que no se lo han de decir a uno todo de la primera vez, porque es tanto que no se puede entender todo y no es que uno no quiere saber, porque la verdad es que da vergüenza ver algo y no entenderlo, y los niños y las personas no han de descansar hasta que no entiendan todo lo que ven y leen.

Que esta aventura por el mundo de la inteligencia artificial despierte su creatividad, alimente su imaginación y les muestre que, con ingenio y corazón, pueden construir el futuro.

A los padres y educadores, quienes guían sus primeros pasos en este viaje fascinante.

Porque el conocimiento es el mejor regalo y la tecnología, una herramienta para hacer el mundo mejor.

¡A aprender, crear y divertirse, muchachos!

Prólogo (sólo para adultos)

Nada es casual, como casual no es este hermoso libro que tengo entre mis manos gracias al privilegio de prologarlo por solicitud de sus creativas autoras.

La IA en la educación es un tema en el que investigadores y educadores están cada vez más interesados. Aspecto de gran importancia en la escuela contemporánea es el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el apoyo del aprendizaje, y, por ende, no existe duda alguna en relación a que la IA hace una contribución significativa a las experiencias del aprendizaje, la enseñanza y en los modelos de la evaluación.

Estudios de pruebas de conceptos han demostrado que las herramientas de la IA como recurso educativo tecnológico se utilizan cada vez más en el ámbito de la educación infantil temprana y la comprometen con el aprendizaje y el desarrollo neuropotencial de la inteligencia de los niños de la primera infancia. Aparecen cada vez más dispositivos de IA en la vida activa de nuestras infancias como los asistentes personales de voz, robots domésticos y juguetes inteligentes en red, provocando y promoviendo la creación y la eficacia de sistemas, que obviamente son herramientas educativas muy útiles y poderosas. Impresionantes son los alcances que nos brinda la IA, pero la inteligencia artificial no entiende qué es una flor, ni tampoco lo que representa para nosotros los humanos. Los sistemas basados en la inteligencia artificial sólo se basan en palabras y, en algunos casos, imágenes y esta información no puede compensar las faltas de experiencias directas; no puede olerla, ni tocarla, ni puede imaginar un campo lleno de flores.

La estrecha relación entre los modelos lingüísticos de la IA carece de la riqueza emocional y sensorial que poseemos los humanos, lo que demuestra que, la experiencia humana es mucho más rica de lo que los formatos lingüísticos artificiales pueden contener.

Debo confesarles el inmenso privilegio de tener en mis manos esta imprescindible y oportuna obra destinada a las infancias. El libro nos invita a preguntarnos y conocer sobre la inteligencia artificial, nos brinda herramientas con el objetivo de generar vías para el conocimiento relacionado con la IA en el mundo infantil, donde la máquina realiza tareas que requieren necesariamente de la inteligencia humana para aprender.

Este alegre libro emociona, socráticamente nos pregunta y nos responde; sus imágenes son auténticas, en él te encuentras con la imaginación de nuestros niños en procesos de descubrimientos, creatividad y experiencias, pero además nos deja como lectores múltiples interpretaciones como la

capacidad de comprender los procesos y conceptos esenciales relacionados con la IA al tiempo que involucra a los niños en la obtención de conocimientos auténticos sobre la IA y lo más importante: mejora los aspectos del desarrollo infantil relacionados con la teoría de la mente, los procesos creativos, las emociones y las interrelaciones colaborativas.

Nunca como ahora el conocimiento se convirtió en un elemento central para el desarrollo sostenido y equitativo, nunca como ahora el quedar al margen de ese conocimiento significa también marginarse de toda posibilidad de participación activa en este momento de crecimiento de la humanidad.

Enhorabuena.

Orlando Terré Camacho¹

La Habana, Cuba, junio, 2025

¹ Académico e investigador cubano. Presidente del Consejo Mundial de Académicos e Investigadores Universitarios COMAU LA-TAM. Presidente de la Asociación Mundial de Educación Especial AMEE y de la Organización Mundial de Medicación y Estimulación Infantil OMEDI.

NIÑOS Y NIÑAS, SE INICIA LA AVENTURA
¡VAMOS!

¿Qué es un computador, una computadora, o un ordenador?

Es una máquina electrónica que, mediante determinados programas, o sea, instrucciones, permite almacenar, tratar información y resolver problemas diversos.

¿Las computadoras pueden pensar como nosotros?

Solo siguen órdenes o instrucciones y aprenden de datos, pero no tienen emociones ni imaginación como nosotros.

¿Qué significa “enseñar” a una computadora?

Significa darle muchos datos y ejemplos para que aprenda a hacer algo, como cálculos muy grandes e incluso reconocer imágenes, así como fotos de personas y animales. ¡Ah!, y también voces y sonidos.

¿Qué son los datos?

Son informaciones, como números, palabras e imágenes, que las computadoras usan para aprender.



¿Dónde, en qué parte, se almacenan o guardan estos datos en las computadoras?

Se guardan en una parte o dispositivo llamado memoria que es semejante a la memoria humana.

¿Qué es la memoria humana?

Es la capacidad mental o función del cerebro que consiste en codificar, almacenar y recuperar información. Es decir, nos permite guardar en nuestro cerebro experiencias tales como sentimientos (alegrías y tristezas), sucesos, voces, imágenes o ideas. En definitiva, cualquier elemento que pertenece a nuestro pasado. En fin, es nuestra capacidad de recordar todo o algo.

¿Qué es la memoria electrónica?

Es un dispositivo físico, generalmente electrónico, en el que se almacenan datos e instrucciones para recuperarlos y utilizarlos posteriormente. La memoria proporciona una de las principales funciones de la computación moderna: el almacenamiento de información y conocimiento.

¿Qué son los algoritmos?

Es un conjunto de instrucciones que una máquina sigue para resolver un problema.

¿Qué es la inteligencia humana?

Es la capacidad de entender o comprender. De resolver problemas, habilidad, destreza y experiencia.

¿Qué es la inteligencia artificial (cuya abreviatura es IA)?

Es una tecnología basada en programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje y el razonamiento lógico y por lo tanto, permiten a las máquinas “pensar y aprender” parecido a los humanos.



¿Qué diferencia hay entre la inteligencia humana y la inteligencia artificial (IA)?

Nosotros sentimos, imaginamos y pensamos de forma creativa, mientras que la IA solo procesa o sigue datos y reglas que se le han dado.

¿La IA es algo nuevo?

Existe desde 1956, pero ahora está de moda y es muy importante hoy en la vida diaria y mañana mucho más.

¿La IA es como un cerebro?

Es parecida, porque puede aprender y tomar decisiones, pero no tiene emociones ni conciencia.

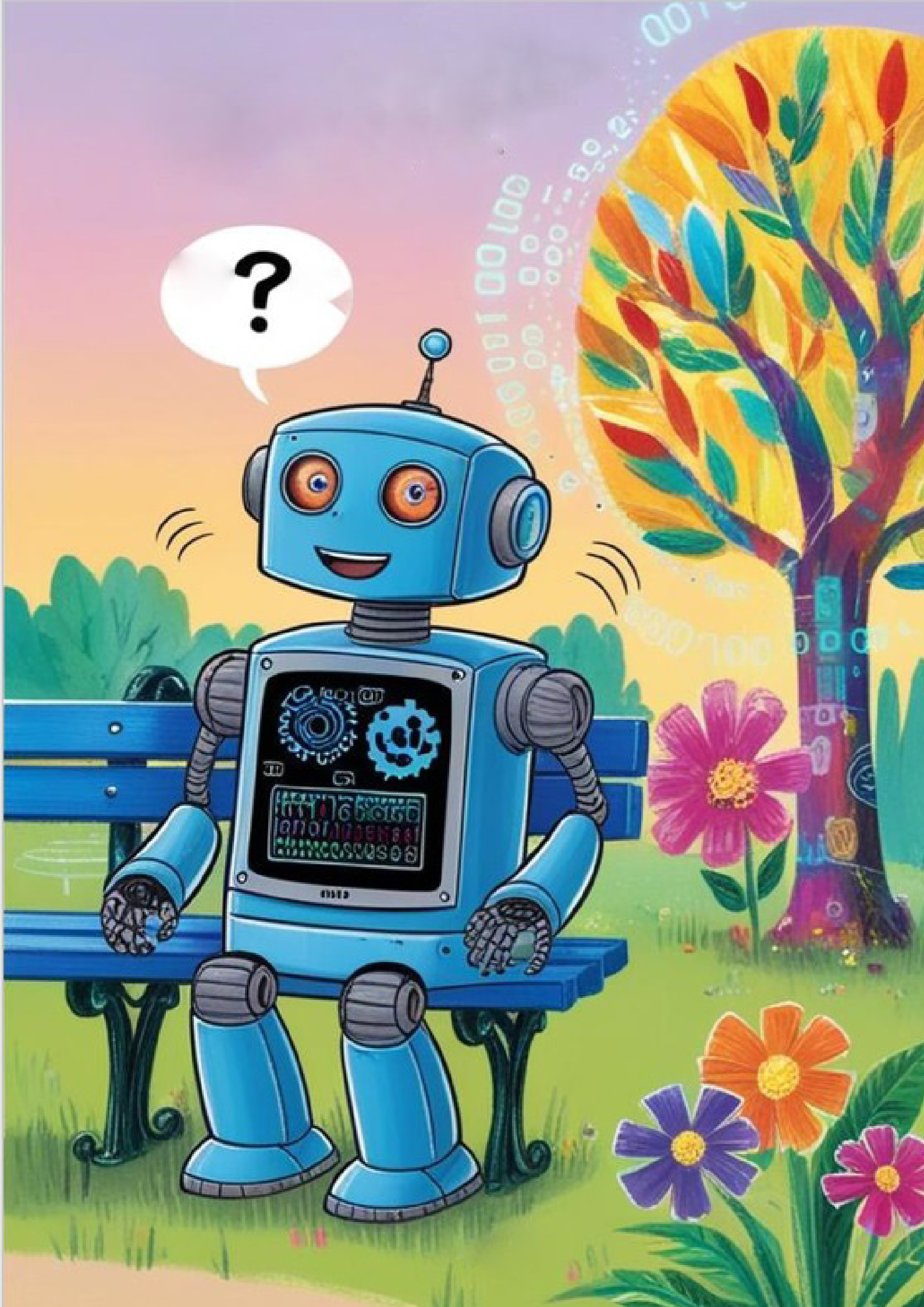
¿Por qué las máquinas no se equivocan tanto como los humanos?

Porque pueden analizar muchas opciones rápidamente y elegir la mejor, sin emociones que las distraigan.

¿Qué son las emociones?

Son los estados del ánimo de todas las personas, y que pueden ser agradables (alegría-risa) o penosos (tristeza-llanto), y pasajeros o duraderos. Es una capacidad del cerebro humano, y por eso las máquinas carecen de ellas.





¿Puede la IA aprender sola?

A veces, pero necesita mucha ayuda humana.

¿Cómo aprende la IA?

Aprende a través de ejemplos, es decir, recibiendo muchas instrucciones u órdenes y practicando mucho, como tú, cuando aprendes repitiendo algo nuevo o viendo a otros hacerlo.

¿La IA sabe todo?

Solo sabe lo que se le enseña mediante los programas o instrucciones que recibe y que se le instalan.

¿Qué significa entrenar una IA?

Enseñarle con ejemplos y datos.

¿La IA puede equivocarse?

Sí, especialmente si no tiene buenos datos. Como solo aprende de los datos que recibe, si esos datos son incorrectos, puede equivocarse.

¿La IA puede aprender de los errores?

Sí, con ajustes y más práctica.

¿Es peligrosa la IA?

Si la usamos bien no es peligrosa. Por eso existe un interés en todas partes del mundo de usarla para bien de las personas y prohibir su uso dañino.



¿La IA puede crear cosas nuevas?

Sí, la IA puede combinar ideas que ya conoce para inventar cosas nuevas, como dibujos de animales que no existen o canciones divertidas.

¿La IA puede hablar con nosotros?

Sí, a veces usa voces grabadas y permite intercambios a través de conversaciones entre las personas y los robots o máquinas.

¿Por qué usamos IA?

Para facilitar tareas difíciles, como son cálculos o análisis de miles o millones de datos o informaciones diversas.

¿Por qué debemos probar la IA antes de usarla?

La IA necesita ensayos para funcionar sin errores, ser justa y aprender de sus equivocaciones.

¿La IA es como la magia?

La magia es un encanto, hechizo o atractivo de alguien o algo mediante actos o palabras, mientras que la IA usa la gran capacidad de la imaginación del cerebro humano para aplicarla y desarrollar con bases reales las ciencias y las matemáticas.



¿Dónde encontramos IA en la vida diaria?

En teléfonos, videojuegos y autos inteligentes.

¿Cómo los celulares usan IA?

En aplicaciones como asistentes de voz.

¿Para qué los videojuegos tienen IA?

Para hacerlos más divertidos.

¿La IA puede escribir cuentos?

Sí, puede escribir cuentos, incluso con finales sorpresa. Pero siempre usa lo que ha “aprendido” de las personas.



¿Cómo la IA ayuda a los científicos?

Analizando cientos, miles o millones de datos rápidamente y ofreciendo una respuesta generalmente correcta.

¿La IA puede ayudar a las personas?

Sí, puede ayudar recordándoles cosas y dando asistencia (ayuda) según el problema concreto que quieran solucionar.

¿La IA es una amiga?

Es una herramienta o recurso que puede interactuar, seguir órdenes y ser muy útil para la vida de las personas. No es una amiga real, ya que no es una persona.

¿Cómo la IA entiende nuestras preguntas?

Analiza palabras y contexto o circunstancias de los intercambios verbales.

¿Puedo programar mi propia IA?

Sí, con mucha práctica y aprendizaje.





¿Qué es un robot inteligente?

Un robot inteligente es una máquina que puede hacer tareas por sí misma usando inteligencia artificial.

¿Sabías que existen dos tipos de robots?

Los robots de verdad (como los de las fábricas o los que limpian la casa): tienen cuerpos, ruedas o brazos, y puedes tocarlos.

Los bots (robots virtuales): son programas de computadora que viven solo en Internet, como un ayudante invisible y usan IA para funcionar. No tienen cuerpo, pero pueden hablar contigo, jugar o ayudarte a buscar información.

¿Los robots pueden sentir emociones?

Sólo los humanos poseen esta facultad. Aunque algunos robots muy desarrollados pueden simular emociones.



¿Qué es un asistente virtual?

Es un programa como Alexa o Siri que usa IA para responder preguntas o afirmaciones y dar respuestas que puedan ayudar a las personas.

¿Qué es la visión por computadora?

Es cuando una máquina “ve” y entiende imágenes o videos, como un ojo humano.

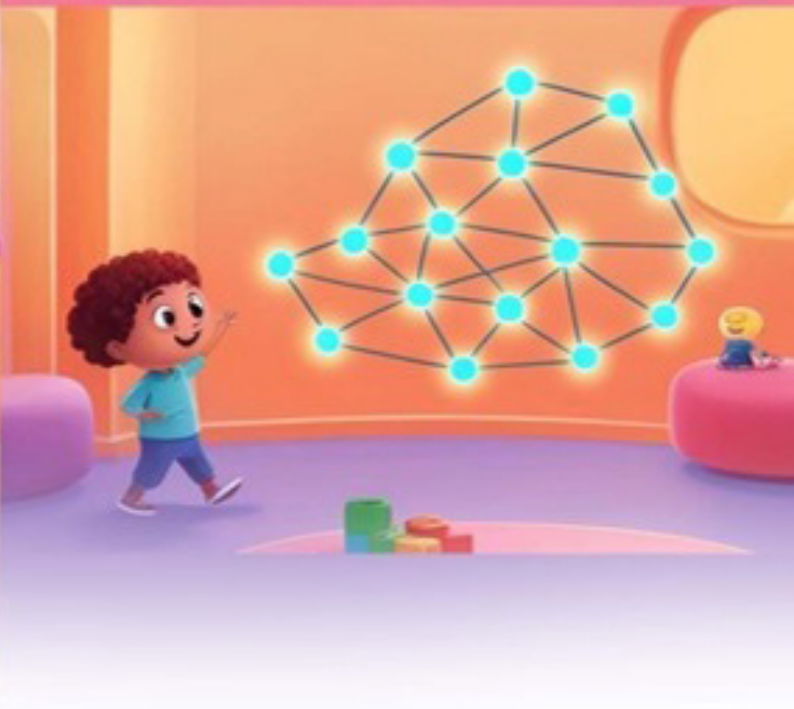
¿Qué es el aprendizaje automático?

Es cuando las máquinas mejoran su trabajo por sí solas después de practicar muchas veces.

¿Qué es una red neuronal?

En el cerebro humano todas las funciones motoras, sensitivas, emotivas, entre otras, son posibles por la existencia de redes neuronales; o sea, conexiones entre las células nerviosas a través de fibras nerviosas.

Por su parte la red neuronal en informática es una parte de la IA que se inspira o asemeja al cerebro humano y se establece a través de circuitos electrónicos.



¿Cómo pueden las computadoras entendernos cuando hablamos o escribimos?

Es como si la computadora tuviera un superpoder llamado Procesamiento de Lenguaje Natural (o PLN, según abreviatura). Gracias a él, pueden entender y responder en el lenguaje que usamos los humanos.

¿Qué es un chatbot?

Es un programa de computadora que habla contigo, como si fuera una persona.

¿Qué es el Big Data?

Palabra del inglés: Big (grande) y Data (dato). Es cuando las computadoras juntan y estudian mucha información (como todos los mensajes, fotos y videos de INTERNET) para encontrar patrones y respuestas interesantes.

¿Cómo sabe YouTube qué videos recomendarte?

¡Porque usa Big Data! A través de la IA aprende qué cosas te gustan, guardando la información de los videos que miras.

¿Puede la IA hacer matemáticas rápido?

Sí, mucho más rápido que los humanos.



¿Podrá la inteligencia artificial algún día tener imaginación, como los niños?

¡La IA ya puede hacer cosas creativas, como inventar historias o dibujar paisajes fantásticos! Pero su “imaginación” es diferente a la nuestra: sigue reglas aprendidas de datos, mientras que los niños inventan mundos nuevos solo porque sí, con magia en sus cabezas. Por eso, aunque la IA ayude, la imaginación más poderosa siempre será la tuya.

¿A ti qué te gusta inventar?

Vamos a ver, piensa bien y cuéntamelo y no tengas pena de nada.





Dra. C. Miriela Milagros Escobedo Nicot
Profesora Titular de la Universidad de Oriente (UO), Santiago de Cuba. Directora de Informatización de la UO desde el año 2022. Es miembro activo de la Sociedad Cubana de Matemática y Computación, de la Asociación de Reconocimiento de Patrones, de la Unión de Informáticos de Cuba, de la cual es parte del Consejo Provincial de la Delegación de Base de Santiago de Cuba y miembro del Capítulo provincial de Derecho e Informática de la Unión de Juristas.

Ha participado en más de 60 Congresos nacionales e internacionales y es autora de diversas publicaciones en revistas indexadas en bases de prestigio y de la Web of Science. Ha participado en más de 15 proyectos de investigación y desarrollo y tiene 12 registros de *softwares* en el Centro Nacional de Derecho de Autor. Ha tutorado 36 trabajos de diploma, cinco tesis de maestría, y actualmente dirige tres tesis de doctorado a defenderse en los próximos 3 años, relativas a aplicaciones de la inteligencia artificial en la salud.

Ha recibido los siguientes premios y reconocimientos: Premio Anual de la Rectora Extensión Universitaria (2011), Sello Forjadores del Futuro (2013, 2016, 2020), Premio Provincial Exposición Forjadores del Futuro (2014, 2017), Premio Provincial del CITMA (2015, 2024), Premio Anual de Salud (2020), Distinción por la Educación Cubana (2023) y Premio de la Academia de Ciencias de Cuba (2024).



Dra. C. Yailé Caballero Mota

Es miembro de la Academia de Ciencias del Mundo (TWAS); miembro titular de la Academia de Ciencias de Cuba y presidenta de su Filial en Camagüey-Ciego de Ávila. Investigadora titular y profesora titular de la Universidad de Camagüey y miembro de la Estación de Académicos del Mundo, enmarcada en la Universidad de Estudios Internacionales de Hebei, en la República Popular China.

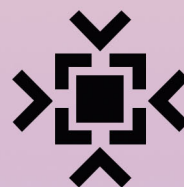
Ha recibido más de 125 Premios y Distinciones, entre ellos: la Orden Carlos J. Finlay otorgada por el Consejo de Estado de la República de Cuba; 10 Premios de la Academia de Ciencias de Cuba; el Premio TWAS de la Academia de Ciencias del Mundo en la Categoría de Ciencias de la Computación; el Premio a Experto Extranjero Distinguido, de la provincia de Hebei, de la República Popular China; Profesora Distinguida de la Universidad de Estudios Internacionales de Hebei, siete Distinciones Especiales del ministro de Educación Superior; el Premio Nacional a Joven Investigador en la Categoría de Ciencias Técnicas; el Premio Nacional Pablo Miquel de la Sociedad Cubana de Matemática y Computación; el Premio Sofía Kovalevskaya, auspiciado por la Fundación Kovalevskaya, en la Universidad Estatal de Arizona, en Estados Unidos; entre otros.

Ha participado en más de 255 Congresos nacionales e internacionales y tiene más de 160 publicaciones científicas. Ha participado en más de 35 proyectos de investigación y desarrollo y tiene 44 registros de *softwares* en el Centro Nacional de Derecho de Autor. Ha tutorado 46 trabajos de diploma, 66 tesis de maestría, 14 tesis doctorales y actualmente dirige cinco tesis de doctorado a defenderse en los próximos 3 años, las cuales responden a investigaciones y aplicaciones de alto impacto e importancia para la soberanía tecnológica cubana.

¡Descubriendo la Inteligencia Artificial! Preguntas y respuesta para niños curiosos, introduce de forma sencilla los conceptos fundamentales de esta disciplina a niños y niñas en edad escolar, a partir de preguntas cotidianas y ejemplos cercanos a su experiencia. Concebido para el trabajo conjunto entre familia, escuela y comunidad, este texto propone un acercamiento temprano y responsable a la tecnología, favoreciendo el pensamiento crítico, la curiosidad y la comprensión del papel creciente de la IA en la vida diaria.



**Ediciones
Universidad
de Camagüey**



Ediciones UO