

Robótica | Ameca, Optimus y los robots humanoides que más nos impresionaron

Máquinas que actúen por sí solas bajo las órdenes de sus dueños, ese ha sido uno de los sueños más ambiciosos y deseados de la humanidad. A puertas de cerrar el 2024, nuestra civilización se puede jactar de haber materializado dicho anhelo. Son varios los ejemplos de robots humanoides que se desenvuelven de tal manera que se encuentran muy cerca de igualarnos (si es que no nos han superado ya en algunos aspectos).

El auge de los autómatas se ha visto impulsado gracias al desarrollo de la inteligencia artificial. Los nuevos modelos han sido hechos para parecerse a los humanos tanto en apariencia como en comportamiento, gracias a que integran tecnologías avanzadas para mejorar la interacción del entorno. Entre estas tecnologías se incluyen el procesamiento del lenguaje natural, la movilidad avanzada y las capacidades sensoriales.

Y si bien su desarrollo aún está reservado para un círculo reducido relacionado con las industrias, ya hay intenciones de construirlos de manera masiva, tal es el caso de Elon Musk con su unidad Optimus, que espera ser puesto al público en 2026.

A continuación, un repaso por los robots con avances más prometedores que hemos visto en 2024.

Ameca

El cerebro de este robot, desarrollado por la empresa británica **Engineered Arts**, opera gracias al lenguaje GPT-4, uno de los más avanzado hasta el momento de OpenAI, creadora de **ChatGPT**. Es gracias a esta tecnología que sus respuestas son muy convincentes.

Ameca está diseñado para interactuar directamente con los humanos. No es un robot concebido para labores pesadas como el transporte de cajas o para hacer labores de vigilancia. En su lugar, Engineered Arts apunta que podría dedicarse a labores de recepcionista, a ser guía en exposiciones y museos o a dar charlas.

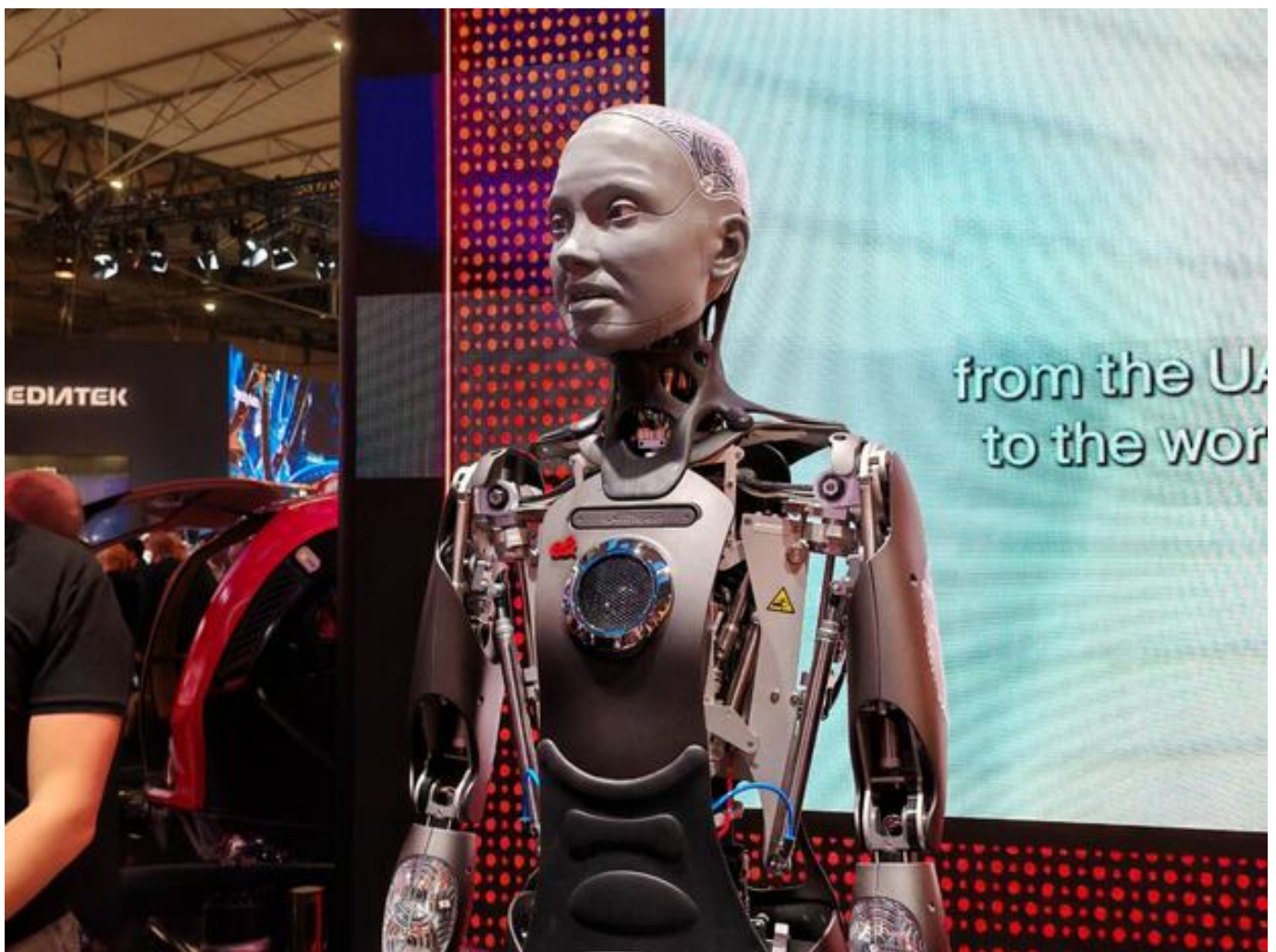
El robot ha sido equipado con cámaras en sus ojos binoculares, micrófonos y multitud de sensores, así como con un software de

reconocimiento facial que le permite responder de forma realista a las preguntas de sus interlocutores. Presenta piel gris de goma en la cara y las manos y está diseñado específicamente para parecer sin género.

También cuenta con dedos, brazos y piernas motorizadas y articuladas. Dice que no puede bailar, pero realiza algunos movimientos rítmicos con las manos.

Es capaz de identificar de dónde o de quién provienen las preguntas y hasta genera conversación.

El Comercio pudo conversar con **Ameca** cuando fue expuesta en el Mobile World Congress. Respondió sin problemas de dónde viene, cuáles son sus capacidades, dudar sobre algunas afirmaciones, interesarse por continuar la conversación y hasta decir que el Perú le parece “un lugar encantador”.



Ameca, robot desarrollado por la empresa británica Engineered Arts

Optimus

Aunque **Tesla**, la compañía fundada por **Elon Musk**, es mundialmente reconocida por sus vehículos eléctricos, también ha logrado avances significativos en robótica. La última versión de su robot humanoide, Optimus Gen 2, ha incrementado su velocidad en más de un 30 %, alcanzando una movilidad de 0.6 metros por

segundo.

Fabricado con accionadores, sensores, baterías e inteligencia artificial desarrollados íntegramente por Tesla, Optimus Gen 2 pesa 10 kilogramos menos que sus versiones anteriores. Además, se ha dotado de manos más precisas, capaces de manipular un huevo sin romperlo, un detalle que refleja la importancia de la destreza en su diseño.

Optimus cuenta con una altura de **1.72 metros** y puede **cargar hasta 20 kilogramos**, lo que le permite desempeñar una amplia variedad de tareas, desde manipular objetos delicados hasta llevar a cabo labores que requieren mayor esfuerzo físico.



Atlas

Atlas, el robot humanoide desarrollado por **Boston Dynamics**, se ha consolidado como uno de los autómatas más avanzados y ágiles del mundo. Reconocido por su impresionante capacidad de movimiento, puede correr, saltar y realizar acrobacias que desafían los límites de la robótica tradicional.

Diseñado inicialmente para aplicaciones de rescate y exploración en entornos peligrosos, Atlas destaca por su habilidad para desplazarse en terrenos irregulares y manipular objetos con precisión. Su sistema de movilidad permite realizar movimientos dinámicos y balancearse con una fluidez que imita la biomecánica humana.

El robot mide aproximadamente **1.50 metros de altura y pesa alrededor de 90 kilogramos**. Está equipado con sensores

avanzados, cámaras estereoscópicas y algoritmos de inteligencia artificial que le permiten adaptarse al entorno y realizar tareas complejas de manera autónoma.

Uno de los logros más sorprendentes de Atlas es su capacidad para ejecutar maniobras de parkour, como volteretas, giros y saltos de obstáculos, lo que demuestra un nivel de control sin precedentes en robótica humanoide.

Apollo

Apptronik es una compañía especializada en el desarrollo de este tipo de modelos con miras a facilitar la automatización en los procesos de algunas industrias. Su producto más destacado es un robot conocido como Apollo, diseñado con el objetivo de reducir la escasez de mano de obra.

Apollo tiene un **peso de 72 kilogramos y mide cerca de 1.70 metros**. Estas características no son casualidad, puesto que su principal tarea es ayudar en labores de construcción o que demandan fuerza.

De hecho, pruebas recientes han evidenciado que este robot es **capaz de levantar objetos de hasta 25 kilos**, caminar y abrir puertas.

Otro dato importante es que el cuerpo del robot es desmontable. Es decir, puede separar sus piernas o torso para acoplarse a otras estructuras. En cuanto al diseño, su rostro tiene una pantalla de tinta electrónica para mostrar emociones y en el pecho integra un panel OLED, además de una gran cantidad de sensores y cámaras.

Digit



Digit, desarrollado por Agility Robotics, se ha convertido en una referencia en el ámbito de la robótica industrial y logística. Su diseño bípedo y compacto le permite desplazarse de manera eficiente en entornos humanos, adaptándose con facilidad a tareas de manipulación y transporte de cargas.

El modelo está pensado para automatizar procesos de entrega y almacén, facilitando la carga y descarga de mercancías, así como la organización de inventarios. Gracias a su estructura ergonómica y capacidad de navegación autónoma, puede moverse por pasillos estrechos, subir escaleras y sortear obstáculos.

Con una altura de **1.75 metros** y un peso de aproximadamente **65 kilogramos**, puede transportar **cargas de hasta 18 kilogramos**. Su diseño modular permite incorporar brazos flexibles que le brindan mayor versatilidad en la manipulación de objetos.

El robot está equipado con sensores LiDAR, cámaras y algoritmos de aprendizaje automático que le permiten mapear el entorno y ajustar su movilidad en tiempo real. Además, Digit puede colaborar directamente con humanos en fábricas y almacenes, aumentando la eficiencia sin comprometer la seguridad.

Agility Robotics planea expandir el uso de Digit en sectores como la distribución y el comercio minorista, posicionándolo como una pieza clave para la automatización del trabajo físico en las industrias del futuro.

Con información de El Comercio