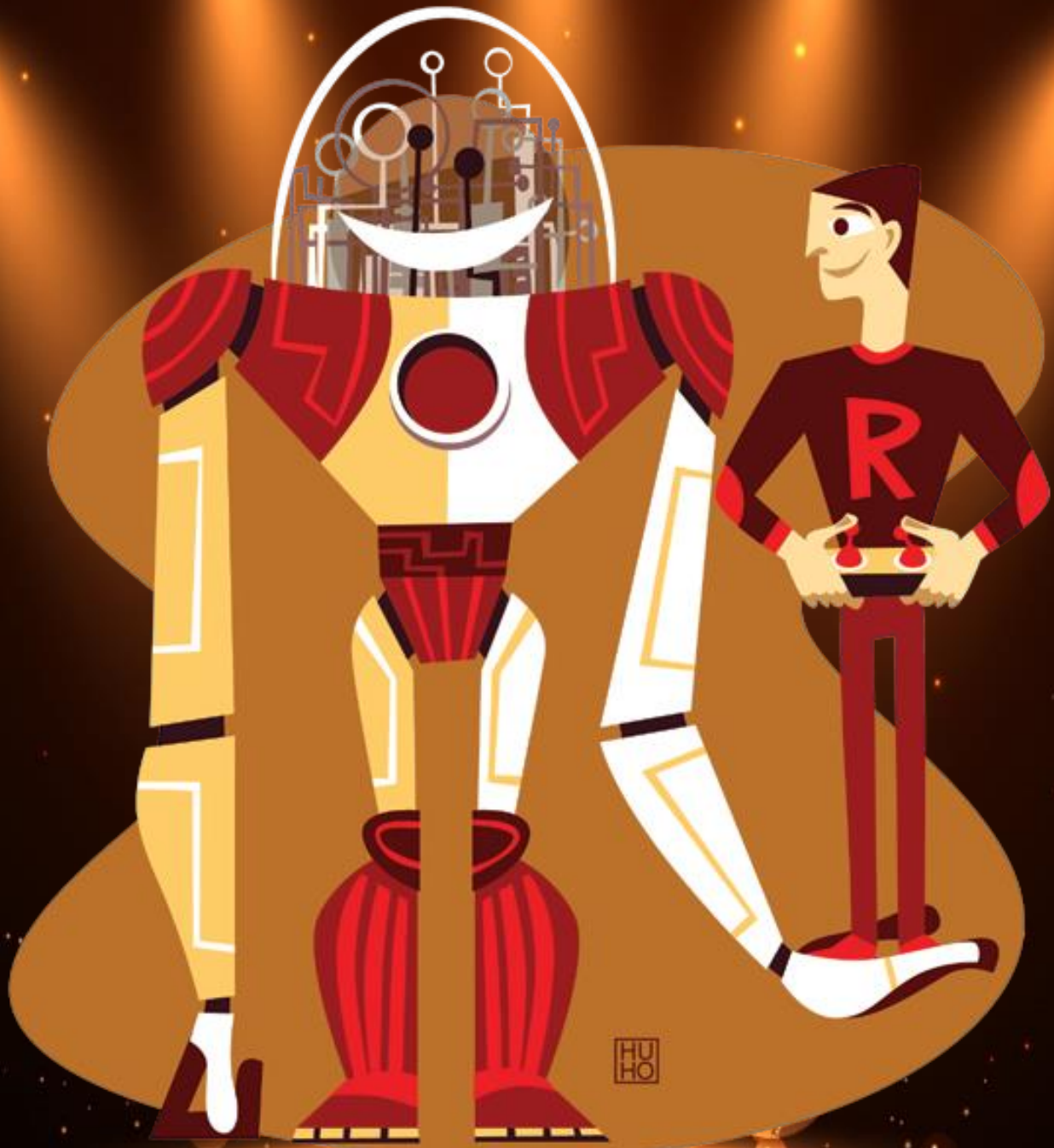


# Robótica



**Entra al mundo de la inteligencia artificial**

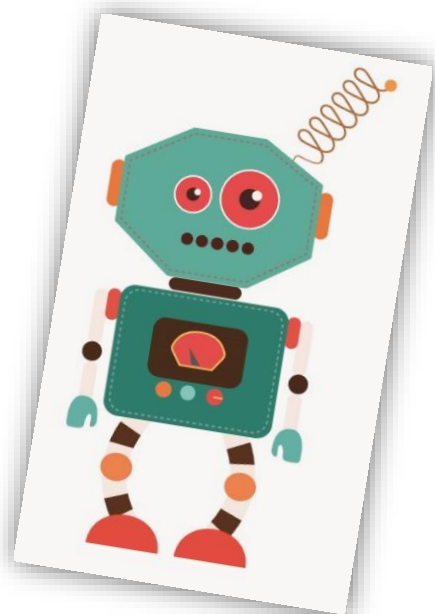
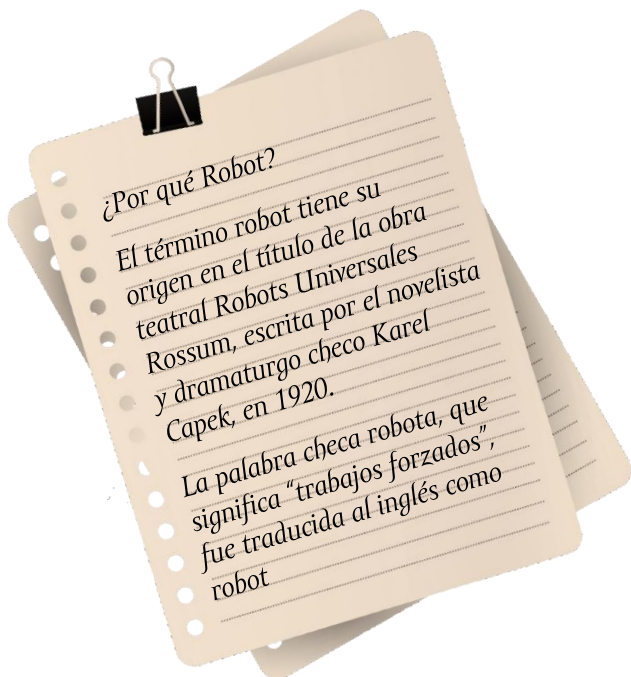
# Introducción a la Robótica

## ¿Qué es la robótica?

La robótica es la ciencia que estudia el diseño y la implementación de robots, conjugando múltiples disciplinas, como la mecánica, la electrónica, la informática, la inteligencia artificial y la ingeniería de control, entre otras.

Para definirlo en términos generales, un robot es una máquina automática o autónoma que posee cierto grado de inteligencia, capaz de percibir su entorno y de imitar determinados comportamientos del ser humano. Los robots se utilizan para desempeñar labores riesgosas o que requieren de una fuerza, velocidad o precisión que está fuera de nuestro alcance. También existen robots cuya finalidad es social o lúdica

*Desde siempre, las personas han inventado mecanismos y desarrollado tecnologías que les permitieran traspasar los límites de sus capacidades. Al mismo tiempo, fantaseaban con la idea de jugar a ser Dios y crear seres a su imagen y semejanza. El enorme progreso en ingeniería, electrónica e informática lo está haciendo posible. Aquí, allá, con vos... en todas partes. Los robots están entre nosotros.*



## Robots, ¿dónde?, ¿para qué?

Los robots se usan en diversos ámbitos y para cumplir tareas variadas: desde los brazos robóticos utilizados en la industria automotriz hasta el novedoso sistema quirúrgico Da Vinci, que permite practicar cirugías de alta complejidad poco invasivas y con una precisión sin precedentes; desde los robots espaciales diseñados para explorar la superficie de planetas desconocidos hasta la aspiradora doméstica Roomba, que realiza la limpieza de manera autónoma, o el Nano colibrí, un pájaro utilizado para espionaje militar.

Pero quizá los más llamativos sean los andróides, que imitan la morfología, el comportamiento y el movimiento de los seres humanos. Uno de los más conocidos en la actualidad es ASIMO, pensado para llevar a cabo labores asistenciales y sociales. Aunque se encuentra en una etapa experimental, ASIMO es capaz de caminar o subir escaleras por sí solo.



Sistema Quirúrgico Da Vinci



ASIMO (Advanced Step in Innovative Mobility, "paso avanzado en movilidad innovadora"), el robot humanoide desarrollado por la empresa Honda desde el año 2000



Aspiradora robótica Roomba

## La robótica viene de antiguo

Desde siempre, las personas han querido desarrollar seres animados con diferentes fines. Este deseo de dar vida, conjugado con el progreso mecánico, científico, tecnológico y electrónico a lo largo de la historia, dio lugar a la creación de los autómatas, máquinas que imitan la figura y los movimientos de un ser animado, antecedente directo de los robots.

Los primeros autómatas se remontan a la Antigüedad: egipcios y griegos fueron pioneros en el desarrollo de la mecánica y la ingeniería. Conocían y utilizaban a la perfección principios mecánicos como la rueda, el eje, la cuña, la palanca, el engranaje, la rosca y la polea, elementos que constituyen la base de muchos mecanismos empleados en la actualidad.

Tenían también un profundo conocimiento de hidráulica y neumática, que usaban para dar movimiento a algunas estatuas.

En el siglo I d. C., Herón de Alejandría escribió el primer tratado de robótica, *Los autómatas*, y creó los primeros autómatas: el teodolito, un aparato que medía ángulos, distancias y desniveles, y el odómetro, que medía distancias recorridas.



## Siguen los inventos: un poco de historia

Durante la Edad Media, dos personajes se destacaron por sus invenciones. Alberto Magno (1206 - 1280) creó un autómeta de hierro que le servía como mayordomo –podía caminar, abrir puertas y comunicarse con los invitados–, y una cabeza parlante que predecía el futuro. Al Jazari, uno de los más grandes ingenieros de la historia, inventó un reloj elefante, con seres humanos y animales mecánicos.

### ***Autómatas famosos***

*Tal vez el más famoso creador de autómatas sea el inventor relojero Pierre Jaquet Droz (1721 - 1790), cuyas obras maestras recorrieron el mundo. Tres de ellas –La pianista, El dibujante y El escritor– pueden considerarse la creación de un verdadero genio. La pianista, construida con 2.500 piezas, es una mujer que toca el órgano accionando las teclas con sus dedos, mueve sus ojos y hace una reverencia al terminar de ejecutar cada pieza.*



*La pianista y El escritor, de Pierre Jaquet Droz*