

Robótica



Presentado por: Jaime Coronel S.

Definición y clasificación

Robótica Industrial

Domótica

Robótica Militar

Inteligencia Artificial

Robótica Espacial

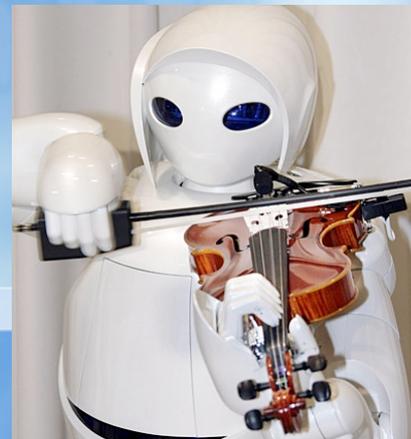
Robótica Medica

Robótica Educativa

Nanotecnología

Robótica Agrícola

Robótica Amante

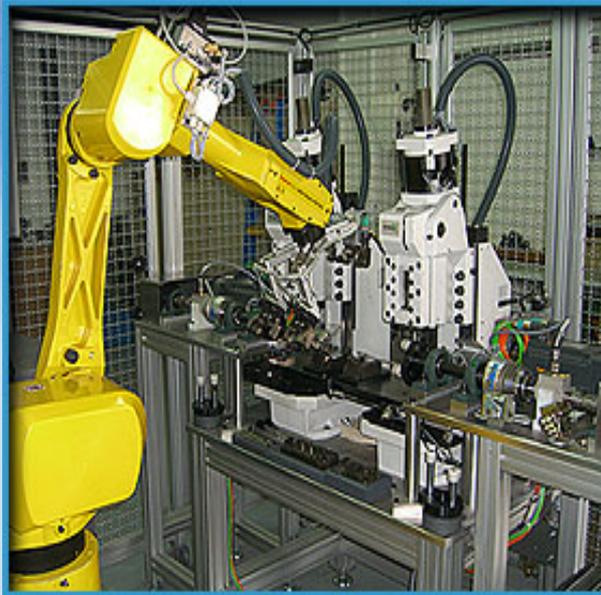


Definición de robot

- “Máquina o ingenio electrónico programable, capaz de manipular objetos y realizar operaciones antes reservadas solo a las personas.”
- La palabra robot viene del vocablo checo robota
- **Robótica:** Técnica que aplica la informática al diseño y empleo de aparatos que, en sustitución de personas, realizan operaciones o trabajos, por lo general en la industria.



La robótica combina diversas disciplinas como son: la mecánica, la electrónica, la informática, la inteligencia artificial, la ingeniería de control, las matemáticas, la física, entre otras mas.



Robótica Industrial

Es un dispositivo de maniobra destinado a ser utilizado en la industria y dotado de uno o varios brazos, fácilmente programable para cumplir operaciones diversas con varios grados de libertad y destinado a sustituir la actividad física del hombre en las tareas repetitivas, monótonas, desagradables o peligrosas.



Robótica Médica

Las ventajas más notables de los robots médicos son la precisión y la miniaturización. Estos robots son utilizados, entre otros, en el ámbito de la cirugía cardíaca, gastrointestinal, pediátrica o de la neurocirugía.



Domótica

Es conjunto de sistemas capaces de automatizar una vivienda, aportando servicios de gestión energética, seguridad, bienestar y comunicación, y que pueden estar integrados por medio de redes interiores y exteriores de comunicación. Los servicios que ofrece la domótica se pueden agrupar según cinco aspectos

Ahorro energético

Gestión eléctrica

Uso de energías renovables

Confort

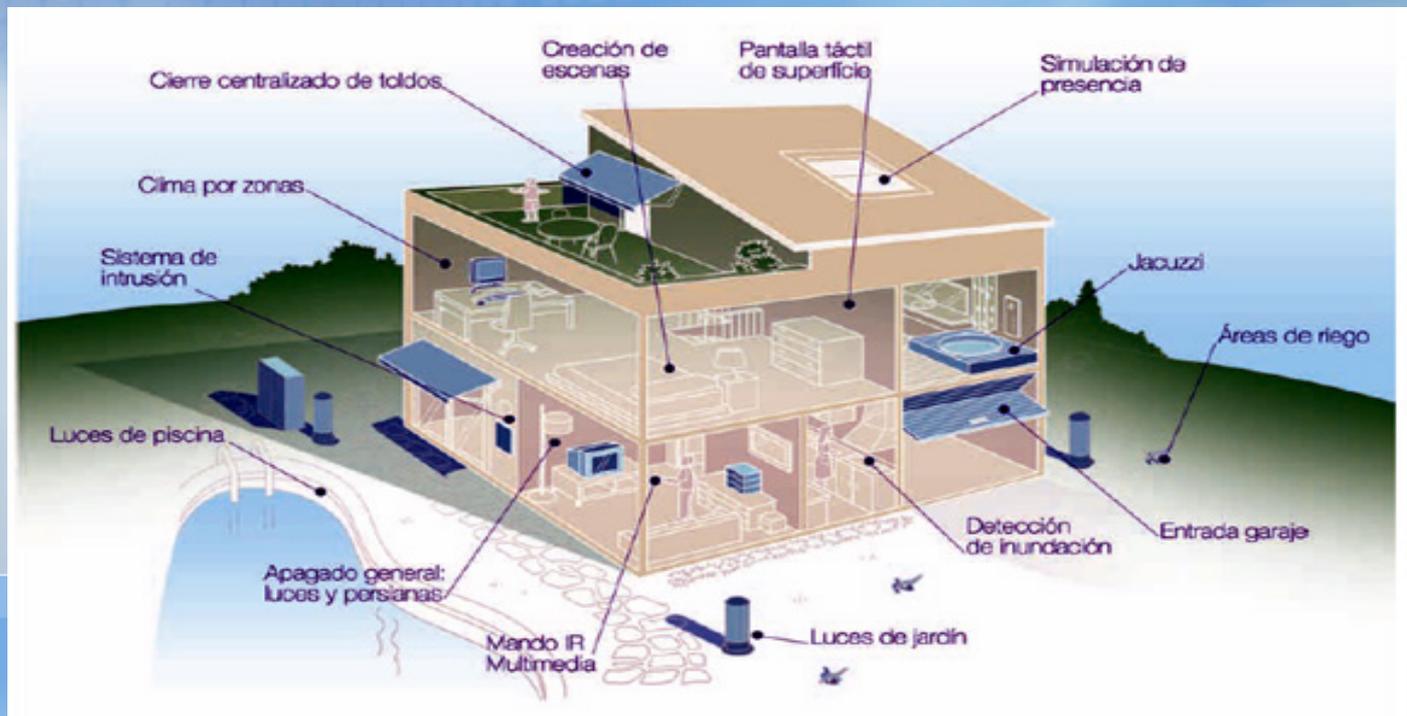
Iluminación:



Domótica (II)

Mas Aplicaciones

- Automatización de todos los distintos sistemas/ instalaciones / equipos dotándolos de control eficiente y de fácil manejo
- Integración del portero al teléfono, o del video portero al televisor
- Control vía Internet
- Seguridad: Consiste en una red de seguridad encargada de proteger tanto los Bienes Patrimoniales y la seguridad personal.



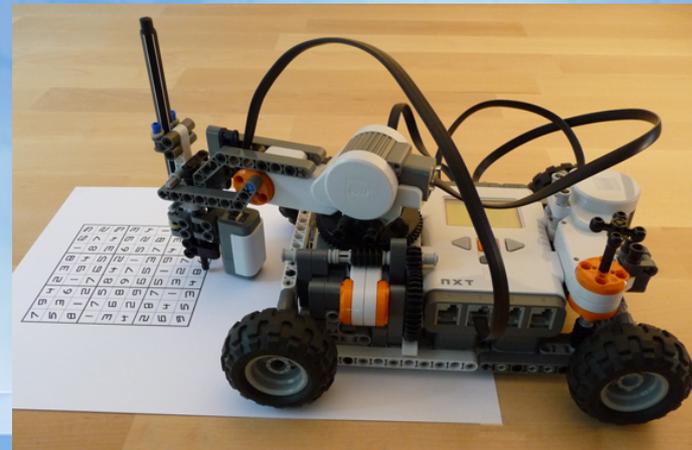
Robótica Militar

Se aplica al uso bélico mismo como el espionaje, apoyo táctico. Esta rama de la robótica nos muestra una gama de robots a control remoto bastante variada; los robots funcionan como desactivadores de bombas. En un futuro la robótica se aplicara para la creación de armaduras inteligentes y soldados robots, para evitar las bajas humanas.



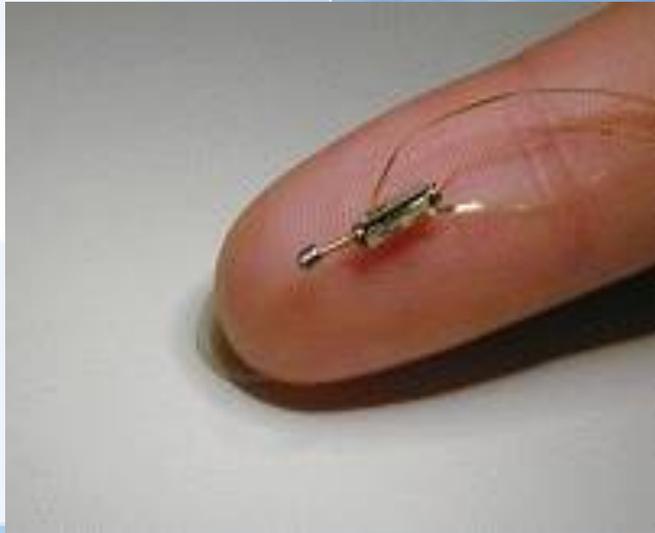
Robótica Educativa

Es un medio de aprendizaje, en el cual participan las personas que tienen motivación por el diseño y construcción de creaciones propias . Éstas creaciones se dan en primera instancia de forma mental y posteriormente en forma física, las cuales son construidas con diferentes tipos de materiales y controladas por un sistema computacional, los que son llamados prototipos o simulaciones.

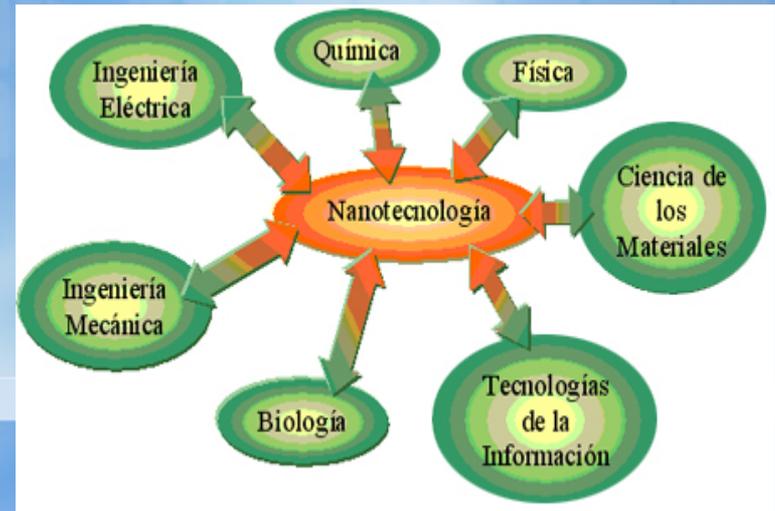


Nanotecnología

La revolución nanotecnológica, se asocia, por una parte, a la "fabricación molecular" cuya viabilidad tendría un impacto enorme en nuestras vidas. Entre los efectos, destacan sus potenciales impactos en la medicina, la biología, el medioambiente, la informática, la construcción... En la actualidad los principales avances prácticos ya se dan en algunos campos: nano partículas, nanotubos...



- Almacenamiento, producción y conversión de energía.
- Armamento y sistemas de defensa.
- Producción agrícola.
- Tratamiento y remediación de aguas.
- Diagnóstico de enfermedades.
- Sistemas de administración de fármacos.
- Procesamiento de alimentos.
- Remediación de la contaminación atmosférica.



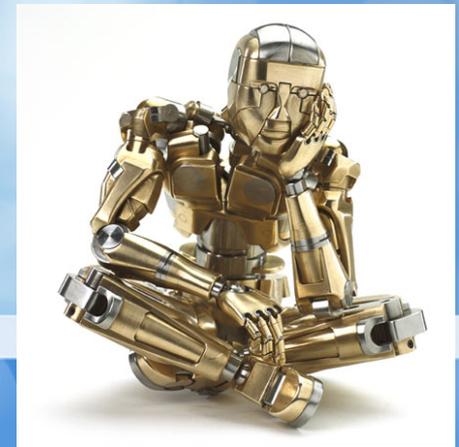
- Construcción.
- Monitorización de la salud.
- Detección y control de plagas.
- Informática.
- Alimentos transgénicos.
- Cambios térmicos moleculares.



Inteligencia Artificial (I.A.)

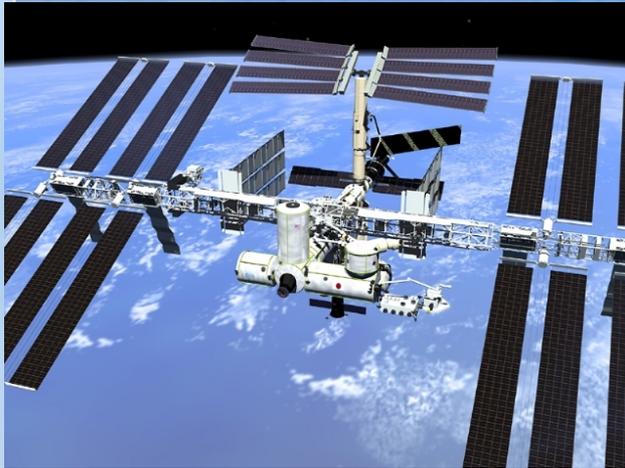
Se denomina inteligencia artificial (**IA**) a la rama de las Ciencias de la Computación dedicada al desarrollo de agentes racionales no vivos, de manera más específica la inteligencia artificial es la disciplina que se encarga de construir procesos para ser ejecutados sobre una arquitectura física.

- Mundos virtuales.
- Videojuegos. (ajustar dificultad aprendiendo del jugador)
 - Smart process management (Gestión de Procesos Inteligente, capacidad de resolver problemas complejos)



Robótica Espacial

Una de las aplicaciones muchos más aprovechadas de la robótica, y que el hombre se ha seguido maravillando, es la tele robótica en el espacio extraterrestre. La organización más importante dentro de este aspecto, y que ha marcado un rumbo muy avanzado en cuanto a tecnologías e investigaciones, es la NASA (National Aeronautics and Space Administración).



Robótica Agrícola

Es la aplicación de la tecnología a las actividades agrícolas para adecuar el manejo de suelos y cultivos a la variabilidad dentro de un lote. También incluye el procesamiento de grandes volúmenes de información para la toma de decisiones.



Tipos de robots

1. Móviles
2. Zoomórficos
3. Poli articulados
4. Androides
5. Híbridos

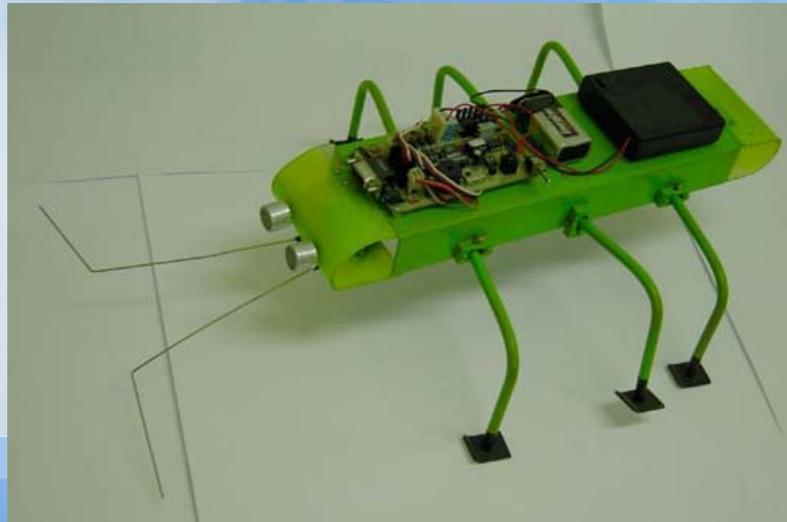
Móviles

- Se desplazan mediante plataforma rodante o ruedas.
- Aplicación: transporte, exploración espacial.



Zoomórficos

- Sistema de locomoción imitando a algún animal.
- Aplicaciones: estudio de volcanes, exploración espacial.



Poli articulados

- Extremidades con pocos grados de libertad.
- Aplicación: industrial.



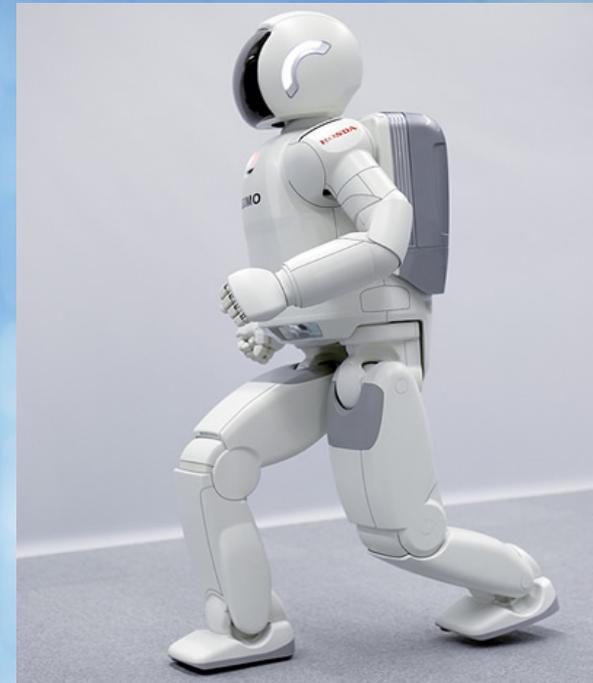
Androides

- Robots con forma humana.
- Imitan el comportamiento del hombre.
- Aplicación: experimentación.
- Problema: equilibrio.
- Ejemplo: Asimo



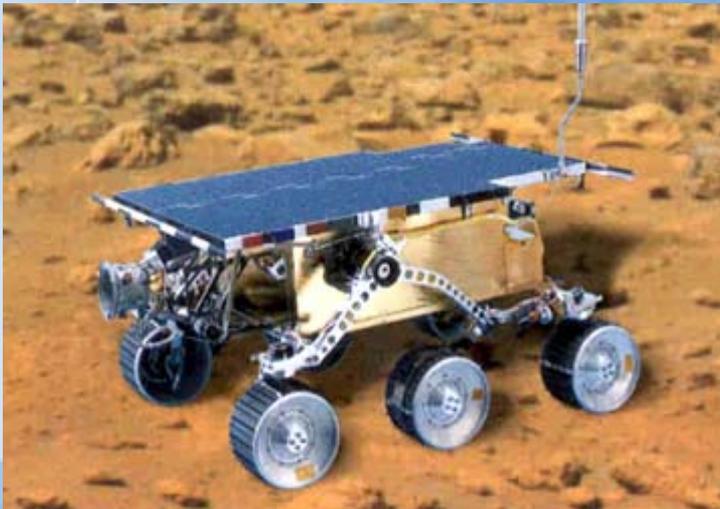
Asimo

- Asimo (Advanced Step in Innovate Mobility).
- Creado por Honda en 2000.
- Avanzar, retroceder, subir escaleras, etc.



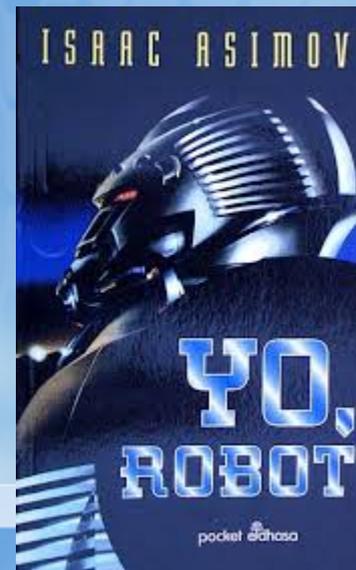
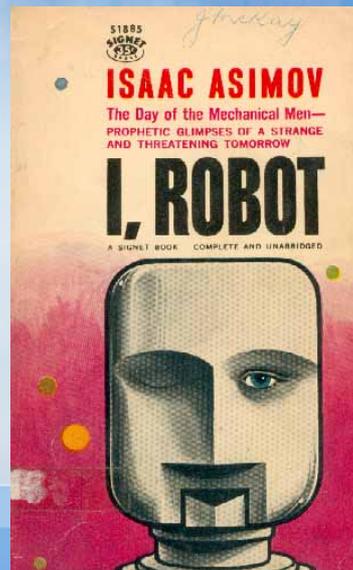
Híbridos

- De difícil clasificación.
- Combinación de algunos de los tipos anteriores por conjunción o yuxtaposición.



Ética de los robots

- En 1950, Isaac Asimov publicó: “Yo, robot”.
- En este libro se establecen las tres leyes de la robótica.
- Protagonista del libro: Susan Calvin, experta en Robopsicología.



Las tres leyes de la robótica

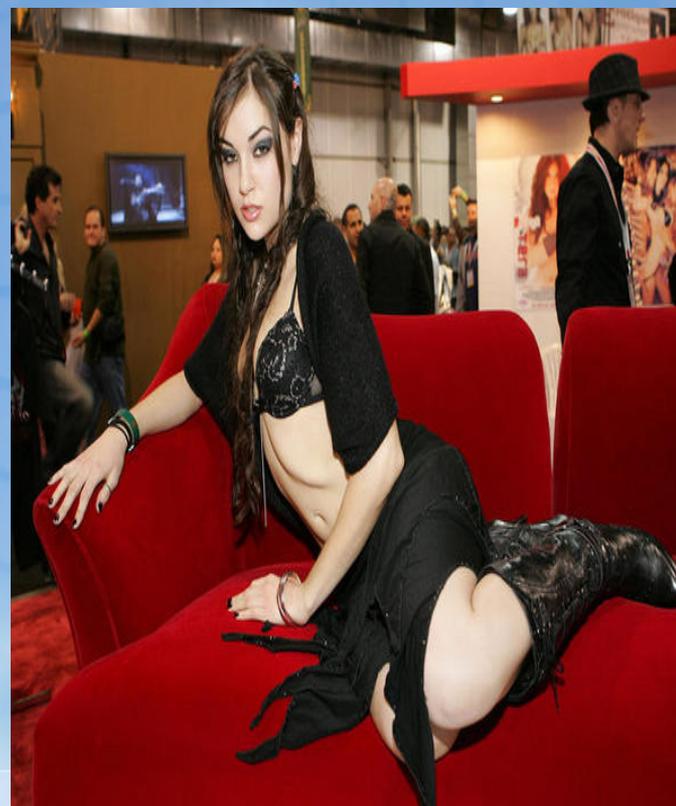
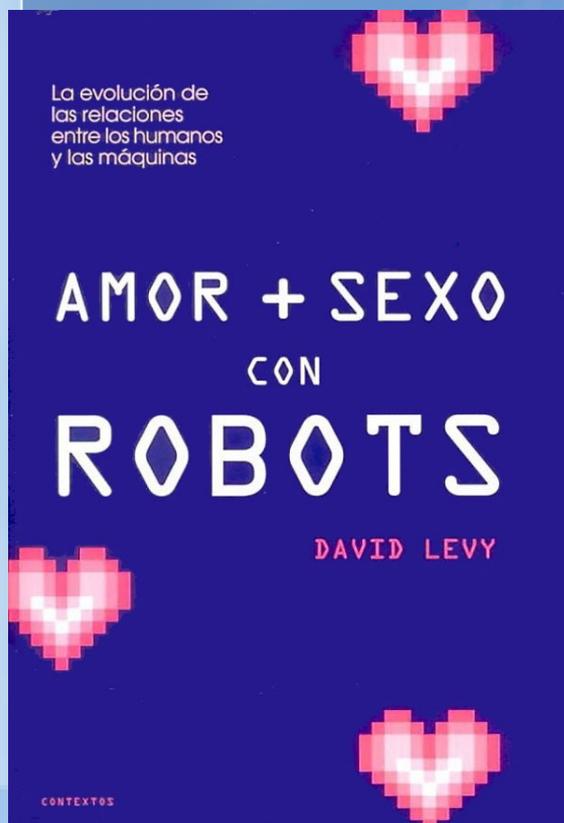
1. Un robot no puede hacer daño a un ser humano o por omisión, permitir que un ser humano sufra daño.
2. Un robot debe obedecer las órdenes dadas por los seres humanos, excepto si estas órdenes entrasen en conflicto con la Primera Ley.
3. Un robot debe proteger su propia existencia en la medida en que esta protección no entre en conflicto con la Primera o la Segunda Ley.

Robótica Amante



Las relaciones amorosas entre humanos y robots dejarán de ser dentro de algunas décadas materia de ciencia ficción, afirman investigadores que prevén que las máquinas con "emociones" y "personalidad" sean una realidad para el año 2050.

- **Estos científicos no hablan solo de sexo mecánico. "Estamos hablando de relaciones de amor, calculo que esto puede ocurrir dentro de 40 años", asegura David Levy, autor del libro "Amor + sexo con robots"**
- **"Será posible cuando haya robots que tengan emociones, personalidad, conciencia".**



- **Podrán hablarnos, podrán hacernos reír, podrán decirnos que nos aman, así como un humano podría decirte ahora: te quiero".**
Robots que sirven como juguetes sexuales invadirán el mercado dentro de unos cinco años, predice Levy, quien habla de "una suerte de muñecas sexuales optimizadas, superiores a las que se venden en la actualidad".



- Estas tendrán un discurso electrónico y sensores que les capacitarán para emitir "sonidos agradables" cuando los humanos acaricien sus "zonas erógenas". Pero fabricar robots que se conviertan en parejas de verdad llevará un poco más de tiempo ya que la principal dificultad de los inventores es perfeccionar el arte de la conversación en estas máquinas.



Gracias por su atención