

Inteligencia Artificial

Tres leyes de la robótica

En la ciencia ficción las tres leyes de la robótica son un conjunto de normas escritas por Isaac Asimov, que la mayoría de los robots de sus novelas y cuentos están diseñados para cumplir.

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

Generaciones de los Robots

1G Primera Generación: Manipuladores: Esta primera etapa se puede considerar desde los años 50s, en donde las máquinas diseñadas cuentan con un sistema de control relativamente sencillo de lazo abierto, esto significa que no existe retroalimentación alguna por parte de algún sensor y realizan tareas previamente programadas que se ejecutan secuencialmente.

2G Segunda Generación: Robots de Aprendizaje: La segunda etapa se desarrolla hasta los años 80s, este tipo de robots son un poco más conscientes de su entorno que su previa generación, disponiendo de sistemas de control de lazo cerrado en donde por medio de sensores adquieren información de su entorno y obtienen la capacidad de actuar o adaptarse según los datos analizados. También pueden aprender y memorizar la secuencia de movimientos deseados mediante el seguimiento de los movimientos de un operador humano.

3G Tercera Generación: Robots con Control Sensorizado: Durante esta etapa, que tiene lugar durante los años 80s y 90s, los robots ahora cuentan con controladores (computadoras) que usando los datos o la información obtenida de sensores, obtienen la habilidad de ejecutar las órdenes de un programa escrito en alguno de los lenguajes de programación que surgen a raíz de la necesidad de introducir las instrucciones deseadas en dichas máquinas.

4G Cuarta Generación: Robots Inteligentes: Esta generación se caracteriza por tener sensores mucho más sofisticados que mandan información al controlador y analizarla mediante estrategias complejas de control. Debido a la nueva tecnología y estrategias utilizadas estos robots califican como "inteligentes", se adaptan y aprenden de su entorno utilizando "conocimiento difuso", "redes neuronales", y

Resumido: Mejores sistemas sensoriales, mejores estrategias de control y análisis de información, capaces de comprender su entorno y actuar ante el mediante conceptos "modélicos" en tiempo real.

5G Quinta Generación y más allá: La siguiente generación será una nueva tecnología que incorporará 100% inteligencia artificial y utilizará modelos de conducta y una nueva arquitectura.

Esta etapa depende totalmente de la nueva generación de jóvenes interesados en robótica, una nueva era de robots nos espera.

Partes de un Robot

-La estructura Es el esqueleto o chasis del robot. Le da forma y sostiene al resto de las partes.

-Los mecanismos Son los elementos que permiten transmitir el movimiento entre sus partes. Los movimientos de giro, de desplazamiento.

Por ejemplo los engranajes, las poleas, las correas, las ruedas, etc.

-Las fuentes de energía Aquí podemos distinguir la energía eléctrica, baterías, y la energía mecánica, que es entregada al robot por el motor.

-Los sensores: Son los elementos que le entregan información al robot para que éste pueda conocer la situación exterior.

Por ejemplo sensores de tacto, de luz, de temperatura, etc.

-La programación: El programa (software) le indica al elemento de control que debe hacer. Existen varios lenguajes de programación.