

Hemos visto robots en las películas, también en los videojuegos, pero además de esas máquinas fantásticas, hay robots que se encargan de facilitarnos algunas tareas domésticas e industriales. No dejéis de ver el siguiente vídeo con imágenes sorprendentes de los robots.

[Descarga de la presentación.](#)

Algunos ejemplos del empleo práctico de los robots son (podemos pulsar en los siguientes enlaces):

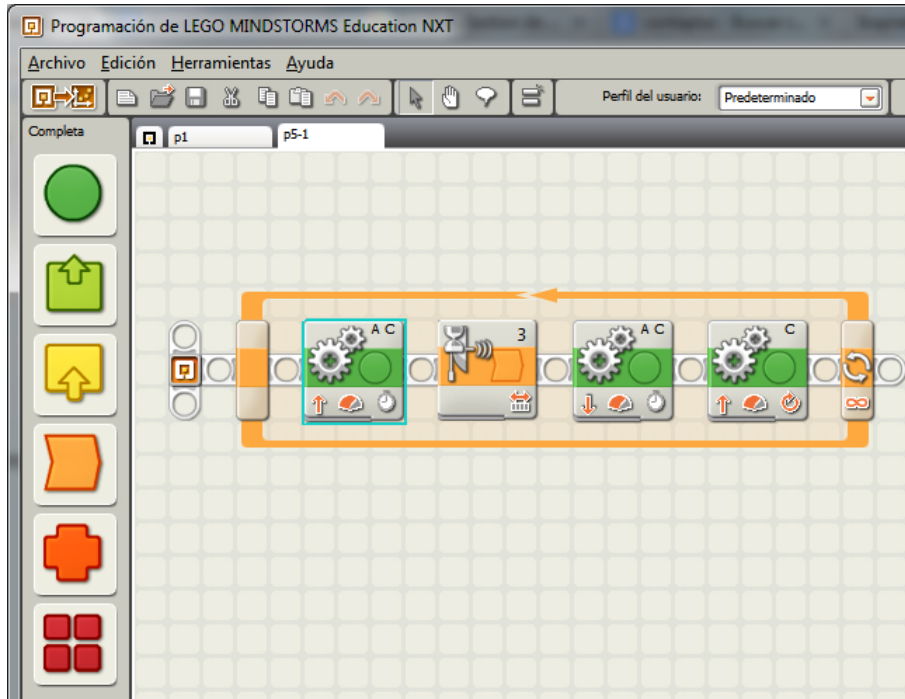
[Robot Aspirador](#), [robot cortacésped](#) y [robot de soldadura](#).

Nuestros ROBOTS experimentales consisten en un carro móvil con dos motores (uno para cada rueda) y una serie de sensores.



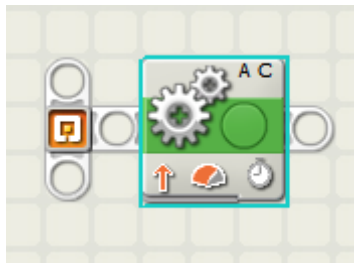
Todo ello gobernado por un módulo electrónico programable provisto de entradas salidas y una pantalla, también llamado **ladrillo**.

Emplearemos el programa LEGO MINDSTORMS para programar el ROBOT.



Nuestro primer programa:

Consistirá en que el robot avance durante 2 segundos y se detenga finalmente.



Observamos que los dos motores se colocan con el mismo sentido de giro. El programa lo podemos descargar pulsando en [este enlace](#) si tenemos problemas para dibujarlo.

Segundo programa:

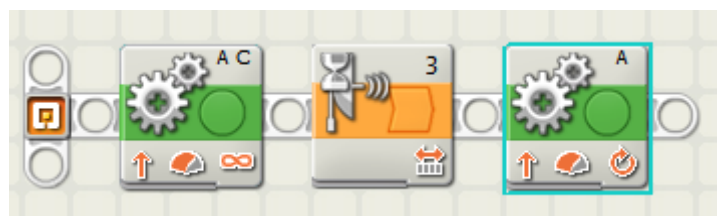
En este caso queremos que el robot ruede hasta que un sensor de distancia encuentre un obstáculo a menos de 30 centímetros del robot.



El programa lo podemos descargar pulsando en [este enlace](#) si tenemos problemas para dibujarlo.

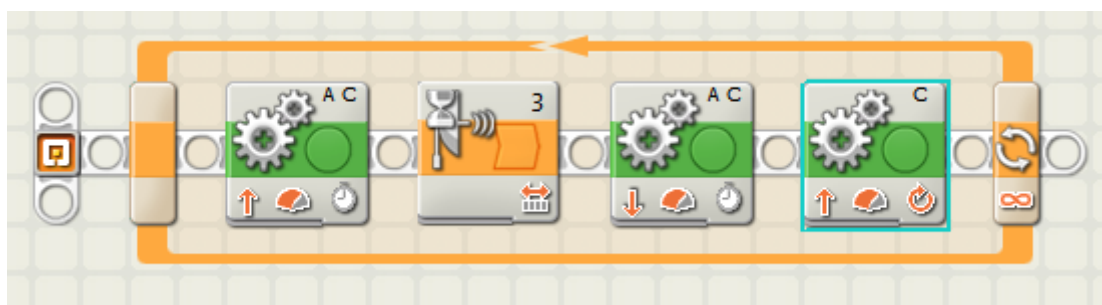
Tercer Programa:

La única diferencia con respecto al anterior es que tras detectar el obstáculo, el robot rota, al girar sólo una rueda.



Cuarto programa:

Finalmente, la secuencia siguiente consigue que, tras la detección del obstáculo, el robot retroceda, gire y vuelva a comenzar su recorrido una y otra vez, quedando lista para la detección de cualquier obstáculo (como en un juguete infantil).



El programa lo podemos descargar pulsando en [este enlace](#) si tenemos problemas para dibujarlo.

Lo programamos con las instrucciones anteriores y podremos comprobar que nuestro robot circula, choca, retrocede a menor velocidad, gira y sigue avanzando, realizando esta secuencia una y otra vez hasta que lo paremos (si lo encontramos).

Si te has quedado con ganas de saber más, pulsa [aquí](#) y podrás leer un artículo de introducción a la robótica con ejemplos y enlaces interesantes.

Además de los robots comerciales que se han enlazado, las universidades, las empresas y las instituciones trabajan en la investigación y desarrollo de robots con fines diversos. A continuación se muestran vídeos de algunos prototipos:

Robot «BigDog» de la empresa Boston Dynamics y la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada de Defensa (gobierno estadounidense). _

Robots industriales de la empresa Society of Manufacturing Engineers, dedicada a la robótica industrial

[Robots Lego](#). Juguetes con los que aprender a programar y montar.

La universidad norteamericana Carnegie Mellon tiene un Instituto dedicado a la robótica en el que se ofrece formación sobre robótica y, concretamente, sobre la programación de los robots LEGO:



En esta otra dirección podrás ver los nuevos robots de LEGO y si te aventuras con el idioma inglés la página del Instituto Tecnológico de Massachussetts es muy interesante.

Uno de los proyectos del citado MIT es el «software» SCRATCH , que permite la programación de secuencias de movimientos sin necesidad de robot, simulándolos en pantalla.