

# Práctico 2.a – Sensores y actuadores.

## Lectura recomendada

Clases de elementos estructurales del curso.

## Ejercicio 1

Deduzca la ecuación para el cálculo incremental del promedio.

## Ejercicio 2

Investigue sobre los sensores utilizados en autos autónomos, indicando las características más relevantes, y sus ventajas y desventajas.

## Ejercicio 3

Compare los sensores de distancia que se incluyen en los kits Lego NXT [1] y Butiá 2.0 [2].

## Ejercicio 4

Evalué el sensor LIDAR 360 Laser Distance Sensor LDS-02 proporcionado por la empresa Robotis [3].

## Ejercicio 5

¿Qué es una IMU? ¿Qué sensores la componen?

## Ejercicio 6

Indique la diferencia entre actuador, efector y motor.

## Ejercicio 7

Compare los motores XL430-W250-T [4] y servo LEGO NXT [5].

## Referencias

- [1] NXT User Guide 9797, Lego Group, url:  
[https://eva.fing.edu.uy/pluginfile.php/542149/mod\\_folder/content/0/9797\\_LME\\_UserGuide\\_US\\_Iow.pdf?forcedownload=1](https://eva.fing.edu.uy/pluginfile.php/542149/mod_folder/content/0/9797_LME_UserGuide_US_Iow.pdf?forcedownload=1), visitada marzo 2025
- [2] Manual de construcción, Proyecto Butiá, url:  
[https://www.fing.edu.uy/inco/proyectos/butia/files/docs\\_butia2/manual\\_de\\_construccion\\_rev1.pdf](https://www.fing.edu.uy/inco/proyectos/butia/files/docs_butia2/manual_de_construccion_rev1.pdf), visitada marzo 2021.
- [3] Sensor LDS-02, Robotis, url:  
[https://emanual.robotis.com/docs/en/platform/turtlebot3/appendix\\_lds\\_02/](https://emanual.robotis.com/docs/en/platform/turtlebot3/appendix_lds_02/), visitada marzo 2025.
- [4] Hoja de datos XL430-W250, Robotis, url:  
<https://emanual.robotis.com/docs/en/dxl/x/xl430-w250/>, visitada marzo 2025.
- [5] NXT® motor internals, <https://www.philohome.com/nxtmotor/nxtmotor.htm>, visitado marzo 2025.