

***M5\_EDU\_HL***



[www.edudevices.com.ar](http://www.edudevices.com.ar)

***Brazo Robótico de 5 grados de libertad...  
.....Robótica al alcance de todos!!***



El robot **M5\_EDU\_HL** es un manipulador didáctico de 5 grados de libertad y diferentes tipos de terminales intercambiables que van desde un gripper hasta un trazador. Posee un entorno de programación amigable mostrando información sobre los cálculos cinemáticos y un poderoso entorno de simulación en 3D que facilita e incrementa el aprendizaje de los robots manipuladores. Como parte opcional del brazo robótico, se le puede adosar al mismo una cámara digital (tipo webcam o similar) que permite implementar algoritmos de visión artificial (reconocimiento de figuras) para efectuar prácticas de robótica avanzada.

El brazo robótico está totalmente construido con materiales plásticos de alta resistencia mecánica, haciendo del mismo una estructura liviana pero a la vez robusta ideal para lograr movimientos rápidos y precisos. La electrónica de control y potencia están integradas en la misma base del brazo, evitando así roturas y fallas por accidentes mecánicos diversos. Sin embargo, el brazo robótico ha sido diseñado para facilitar el acceso a la electrónica de control por parte de estudiantes avanzados de universidades (el kit cuenta con amplia documentación técnica), permitiendo de esta forma que los mismos puedan interactuar

El robot **M5\_EDU\_HL** es de **fabricación totalmente nacional**, con soporte, repuestos y garantía local asegurando así un amplio respaldo a las instituciones educativas y docentes a lo largo del tiempo.

## **ESPECIFICACIONES**

### **Brazo Mecánico**

Configuración: Brazo antropomórfico de 5 ejes  
Capacidad de carga: 150 a 200 grs (con el brazo extendido)  
Repetibilidad: +/- 0.5 mm  
Rango de ejes:  
J1 (rotación de base) +/-360°  
J2 (rotación del hombro) +/-110°  
J3 (rotación del codo) +/-110°  
J4 (cabeceo de la muñeca) +/-110°  
J5 (rotación de la muñeca) +/-360°  
Alcance: 334 mm  
Velocidad: 20°/seg  
Realimentación de posición: Encoders incrementales  
Función de home: Microswitch en cada eje  
Actuadores: Motorreductores de CC  
Tipo de transmisión: Directa  
Peso: 1.1 kg

### **Controlador (integrado en la base del brazo)**

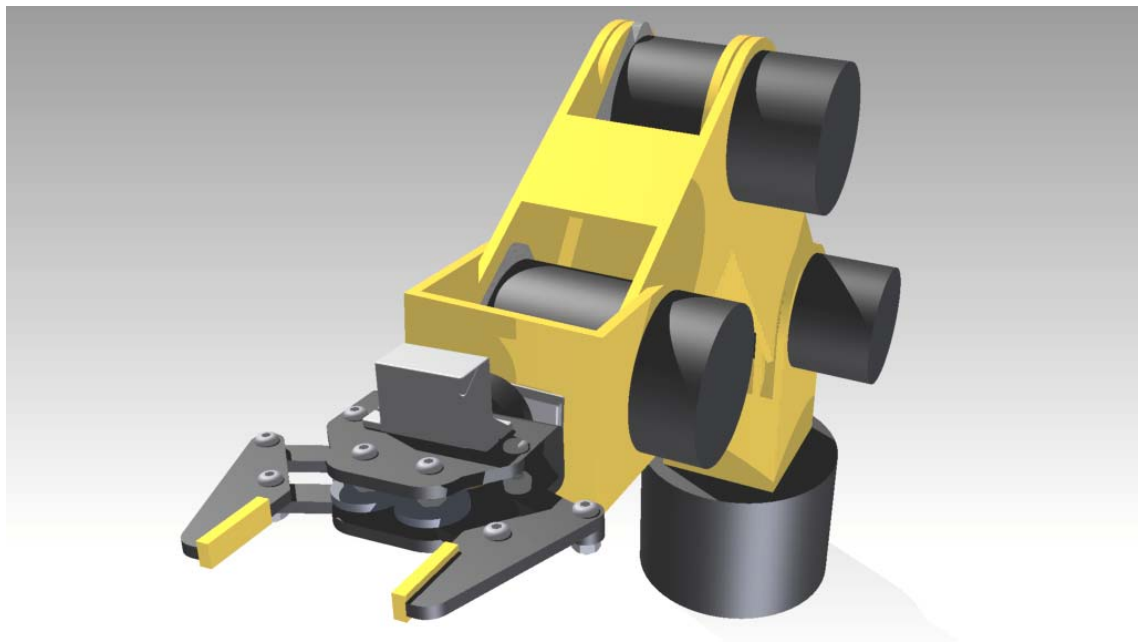
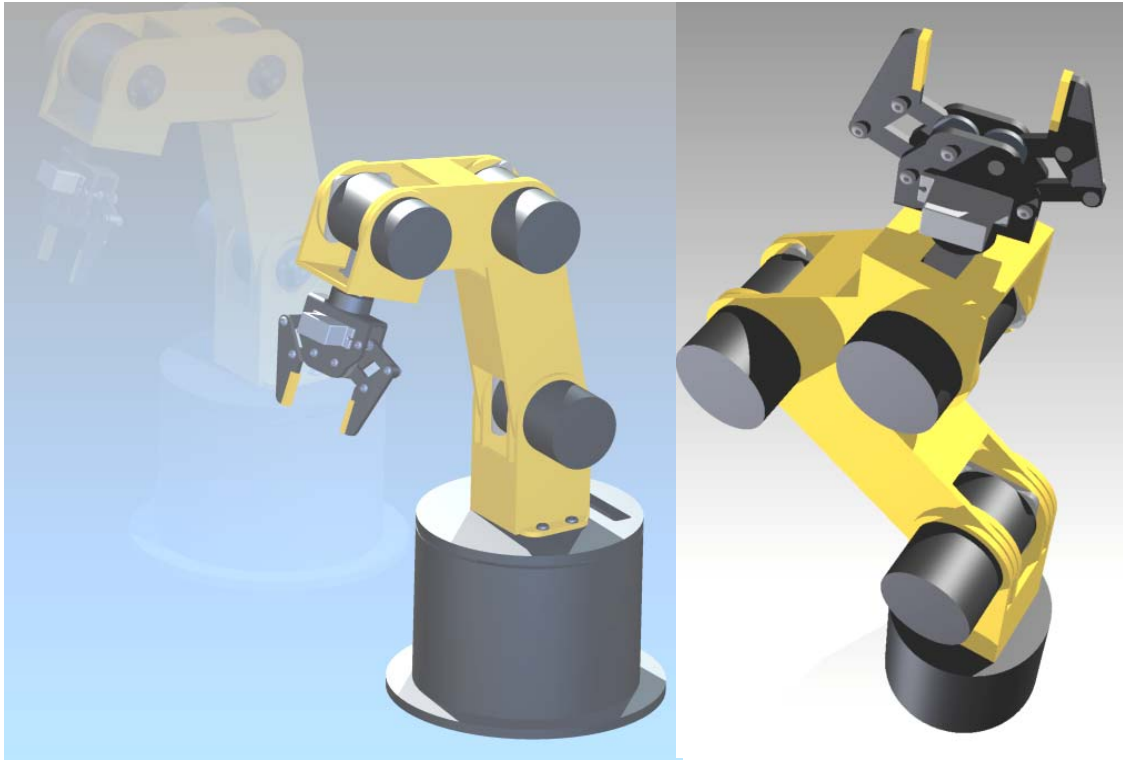
Comunicación: USB 2.0, RS232  
Salidas/Entradas: 4 sal. digitales, 4 ent. digitales  
Control de ejes: Tiempo real (PID, PWM)  
Definición de posición: Coordenadas absolutas cartesianas, joints  
Control de trayectoria: Joints, lineal

### **Software**

Entorno gráfico para Windows.  
Simulador en 3D: permite programación off-line, simulación de ciclos, manipulación de piezas.  
Visualización de cálculos de cinemática directa e inversa.

### **Modulo de aprendizaje.**

- Manual de usuario.
- Guía con prácticas y ejemplos.
- Manual con protocolos de comunicación
- Un curso en PDF de Introducción a la Robótica con 11 capítulos teóricos y prácticos que van desde la historia de la robótica hasta aplicaciones de inteligencia artificial.



*Solicite mayor Información en:*

*EduDevices – [www.edudevices.com.ar](http://www.edudevices.com.ar)*

*e-mail: [info@edudevices.com.ar](mailto:info@edudevices.com.ar)  
[educacion@edudevices.com.ar](mailto:educacion@edudevices.com.ar)  
[ventas@edudevices.com.ar](mailto:ventas@edudevices.com.ar)*