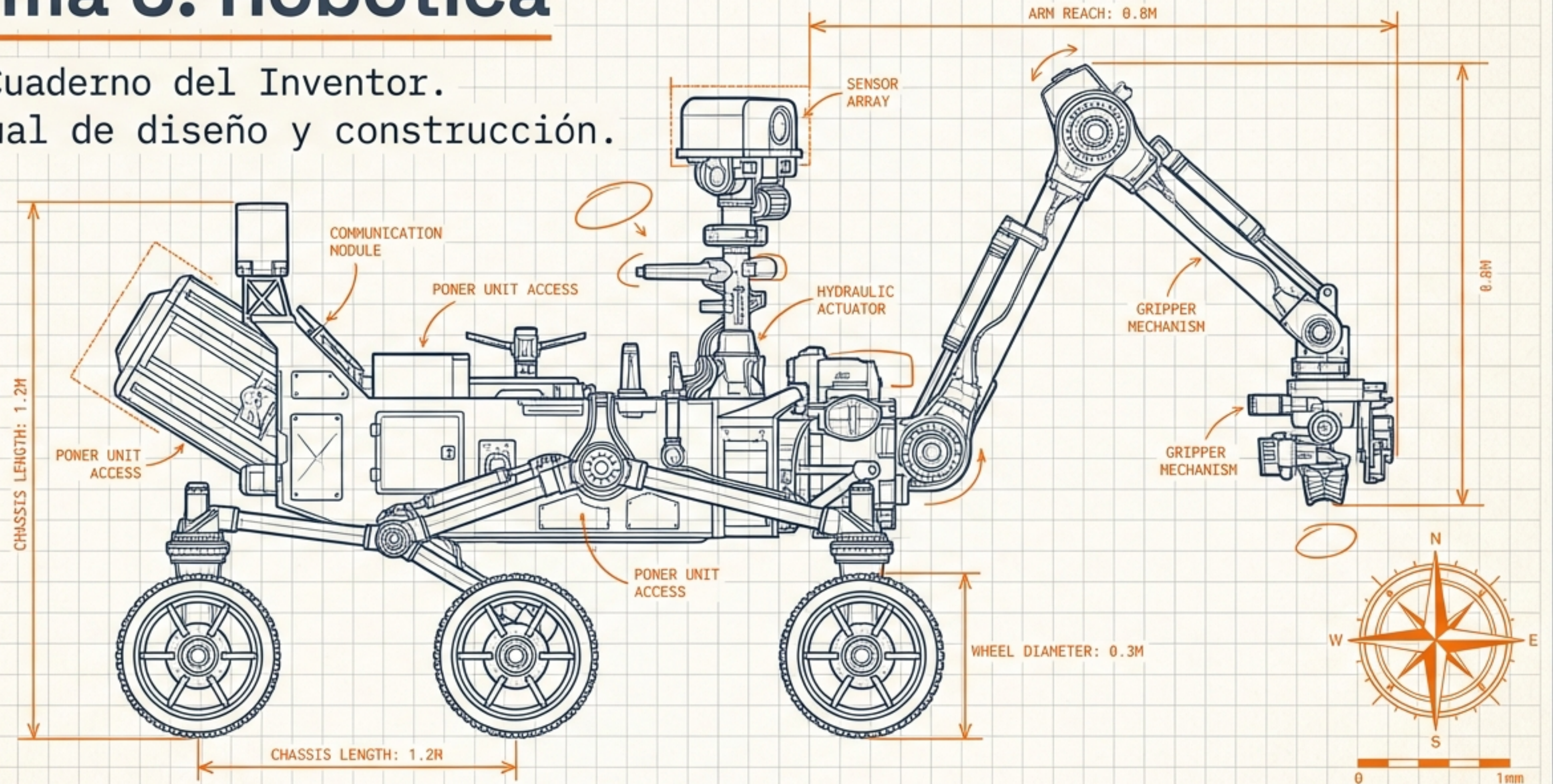
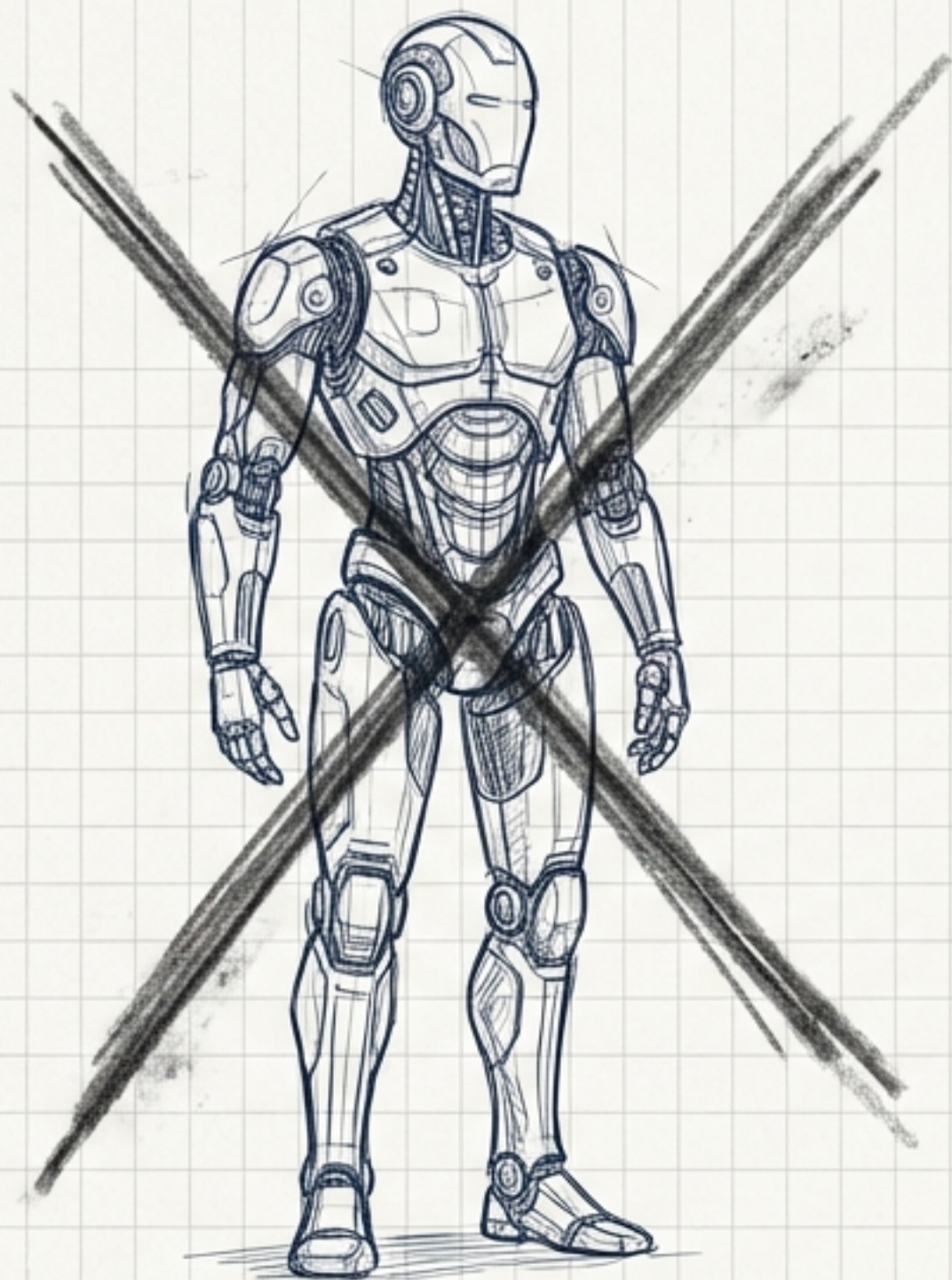


Tema 6: Robótica

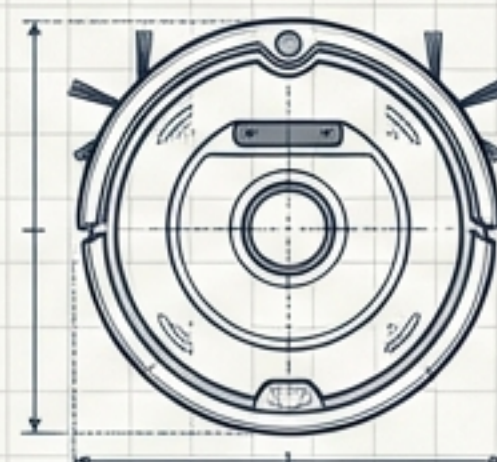
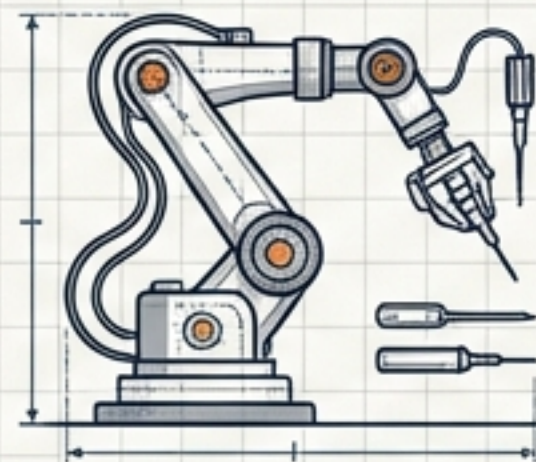
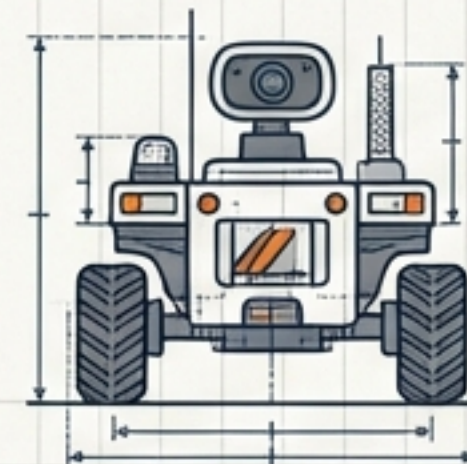
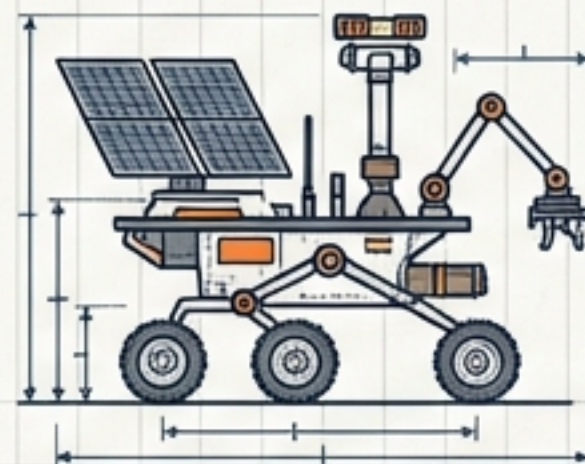
El Cuaderno del Inventor.
Manual de diseño y construcción.



¿Qué es un robot en realidad?



Mito de Ciencia Ficción

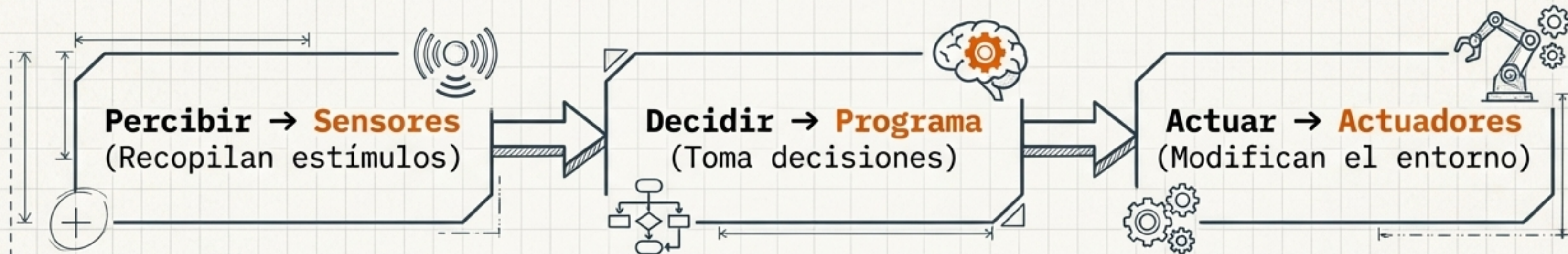


Realidad Operativa

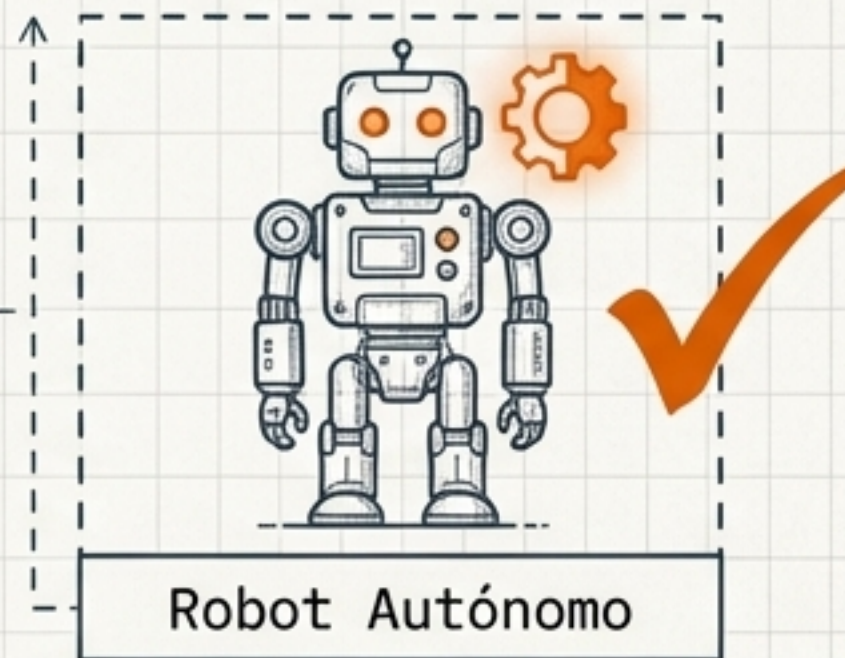
Máquinas diseñadas con un propósito específico para realizar tareas que evitamos por:

- ⚠ Peligrosidad (ej. espacio)
- 🎯 Precisión (ej. cirugía)
- 😓 Monotonía (ej. limpieza)

El ADN del Robot: La Autonomía



Sensores + Cerebro + Actuadores = ROBOT



La diferencia es la capacidad de **interactuar** y **decidir** de forma **autónoma**.

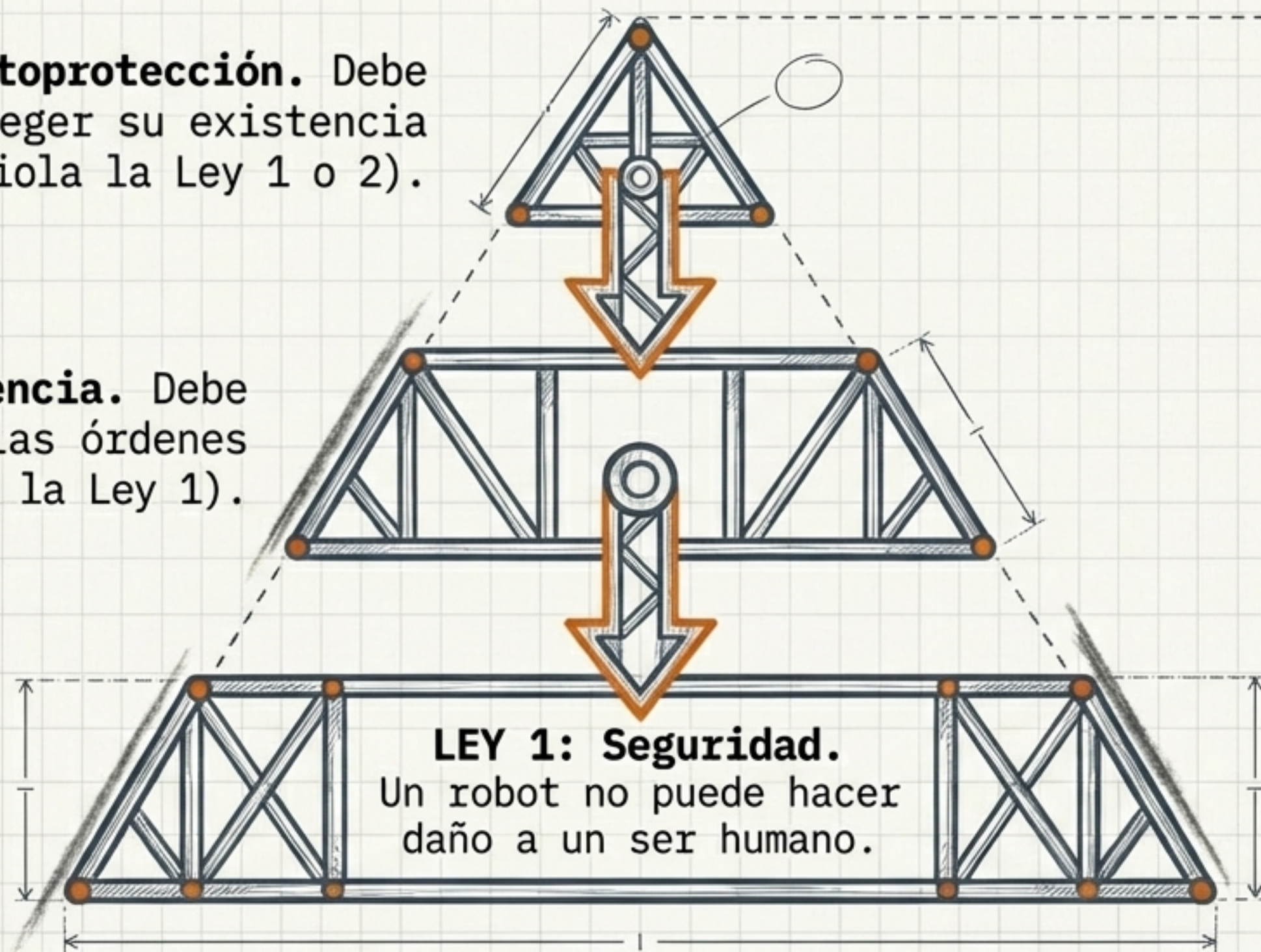
El Código Ético: Las 3 Leyes de Asimov

LEY 3: Autoprotección. Debe proteger su existencia (excepto si viola la Ley 1 o 2).

LEY 2: Obediencia. Debe obedecer las órdenes (excepto si violan la Ley 1).

LEY 1: Seguridad.
Un robot no puede hacer daño a un ser humano.

**Prioridad Absoluta:
La Vida Humana**



Simulador de Decisiones

¿Qué debería hacer el robot según las Leyes de Asimov?



CASO 1: FÁBRICA

Orden: Aumentar velocidad de producción.

Riesgo: Peligro de impacto para trabajadores.

¿DECISIÓN?



CASO 2: HOGAR

Órdenes contradictorias.

- Padre: Limpia la cocina.
- Hijo: Juega conmigo.

¿PRIORIDAD?



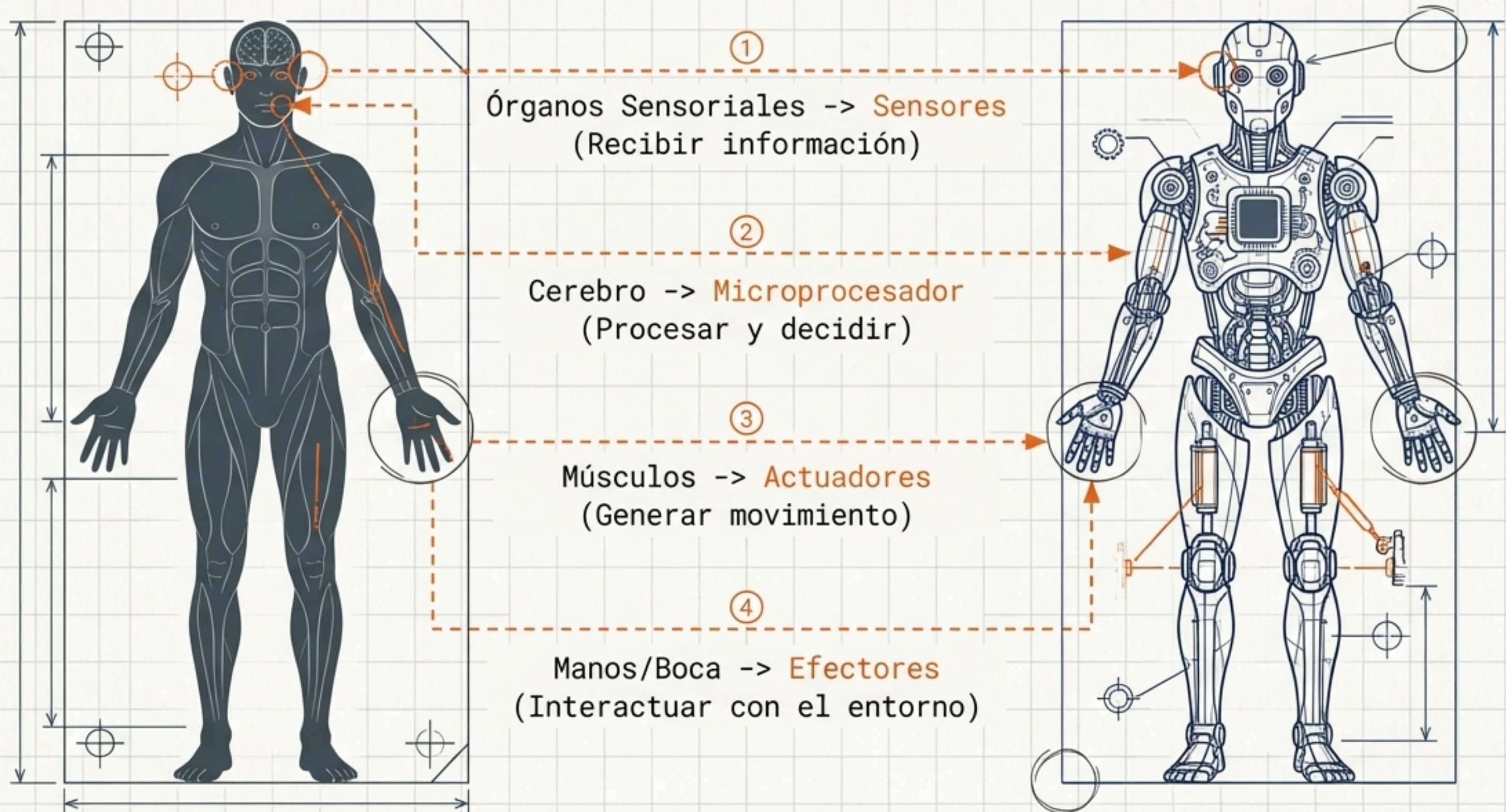
CASO 3: ESPACIO

Daño crítico del robot.

- Opción A: Salvar el sistema.
- Opción B: Seguir recogiendo datos y destruirse.

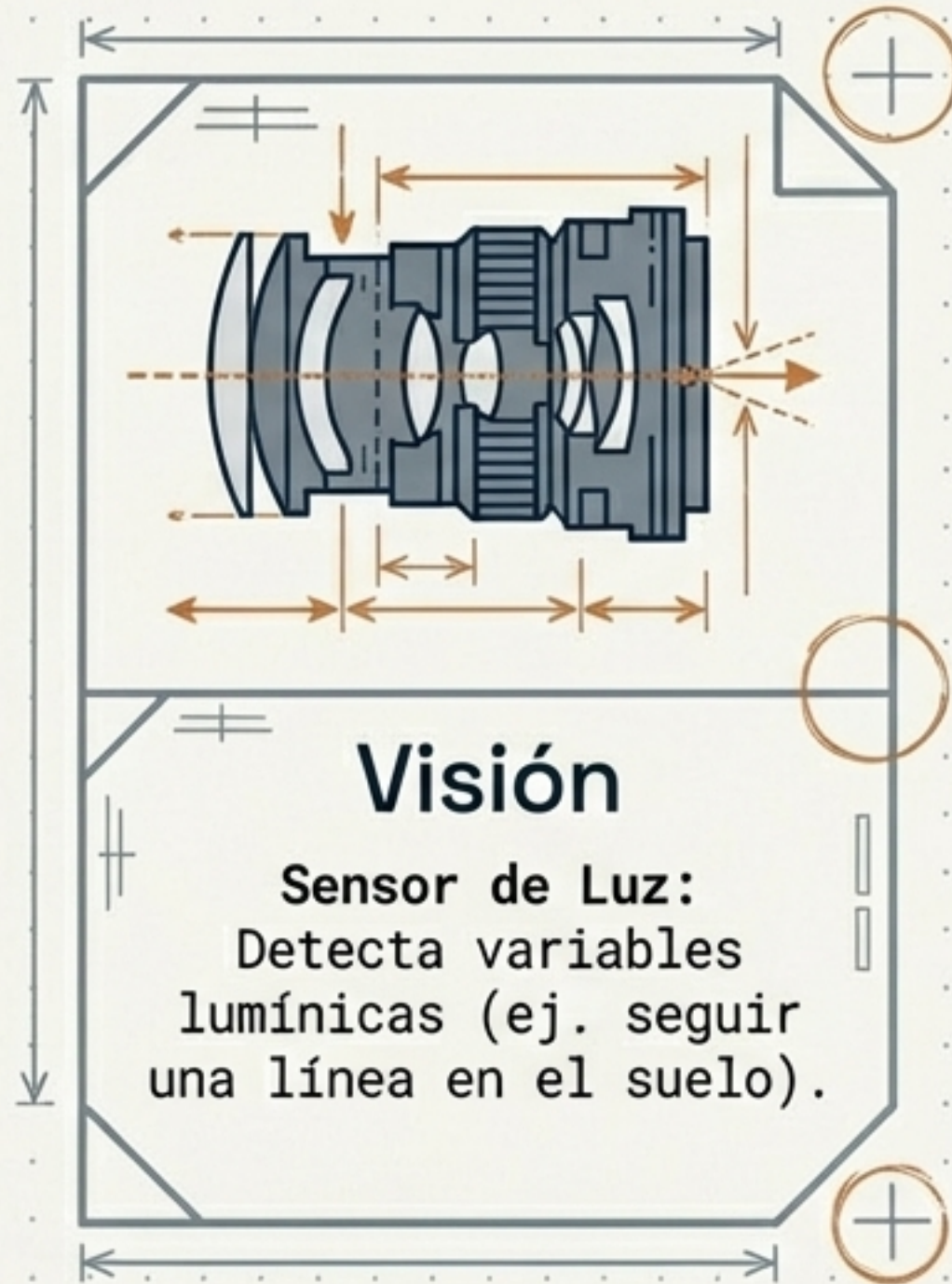
¿DECISIÓN?

Anatomía Mecánica: Humano vs. Máquina



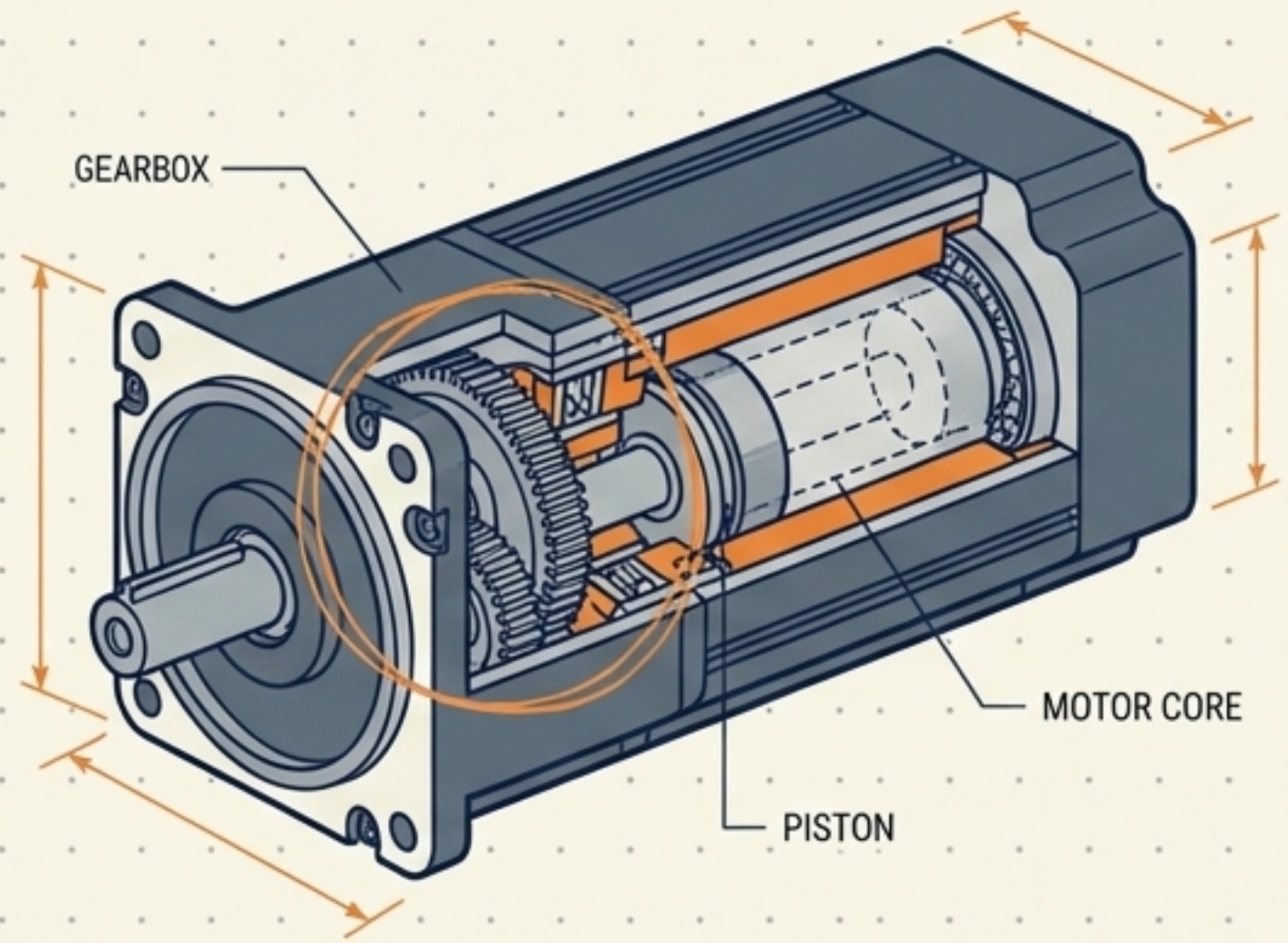
Los Órganos Sensoriales

Dispositivos que traducen el mundo físico a datos.



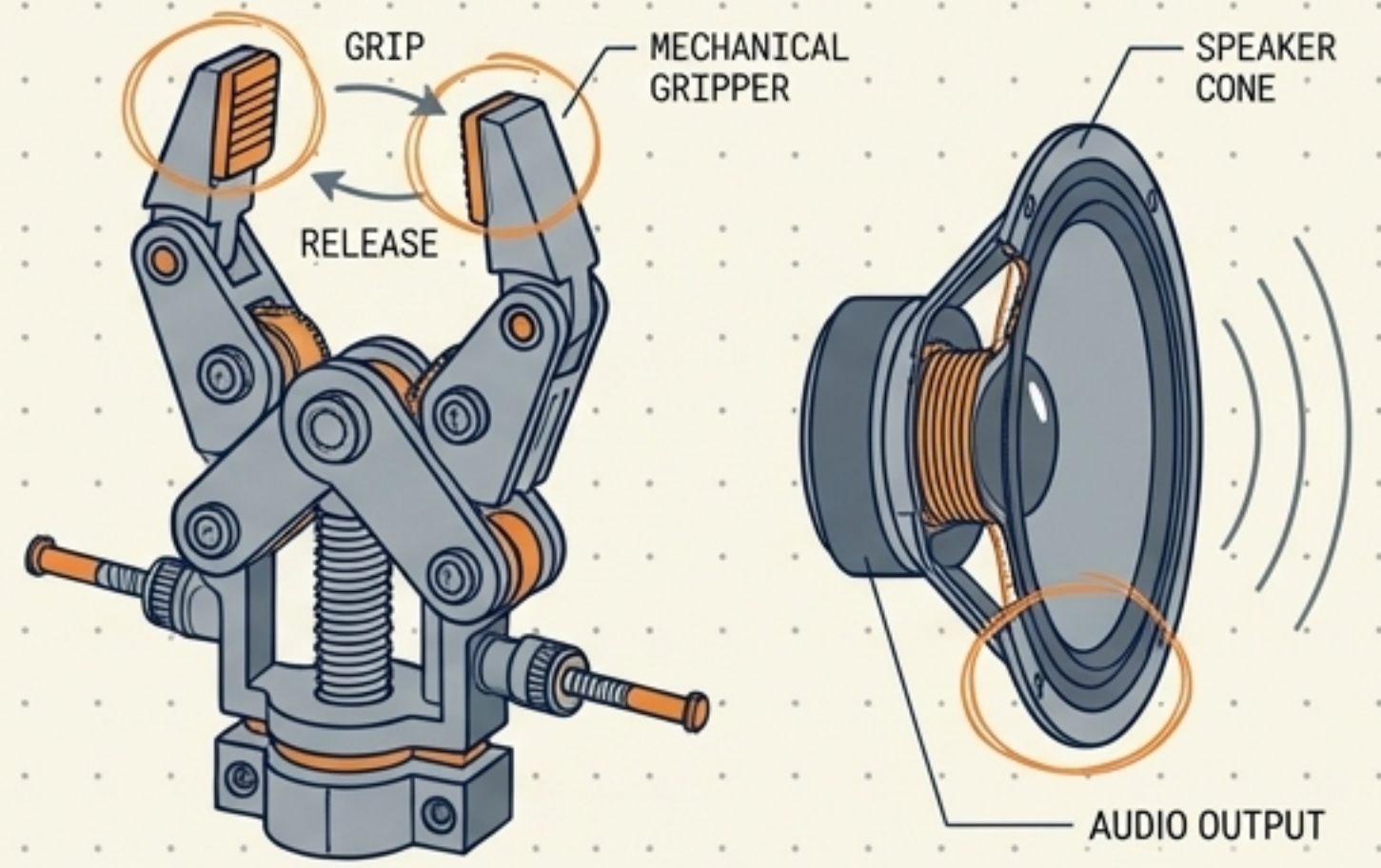
Músculos y Herramientas

A Actuadores (Los Músculos)



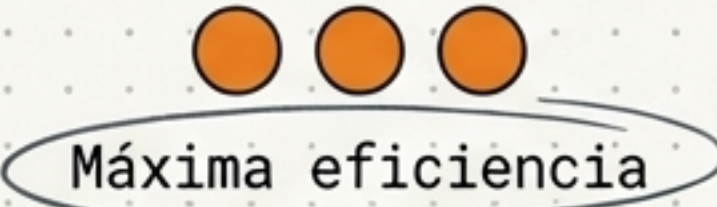








Convierten energía en movimiento físico (eléctricos, neumáticos o hidráulicos).
Generan la fuerza bruta.

B Efectores (Las Manos)

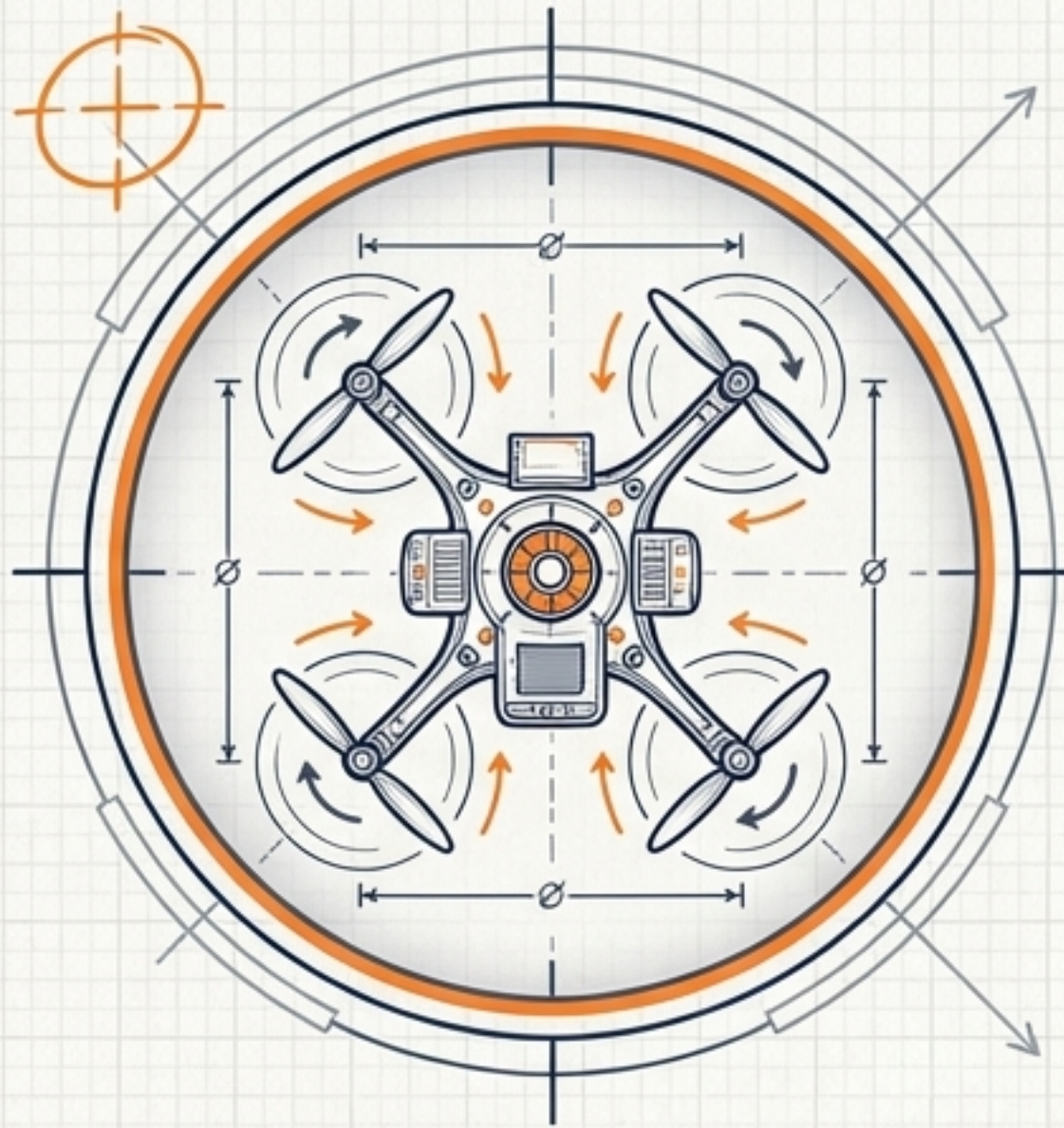


Las partes finales que tienen un efecto directo sobre el entorno. Interactúan, manipulan y se comunican.

Diseño de Chasis: El Arte del Movimiento

	Ruedas	Orugas	Patas
Terreno Liso / Velocidad			
Terreno Irregular / Deslizante			
Escaleras / Obstáculos Extremos			

Conquistando Todos los Entornos



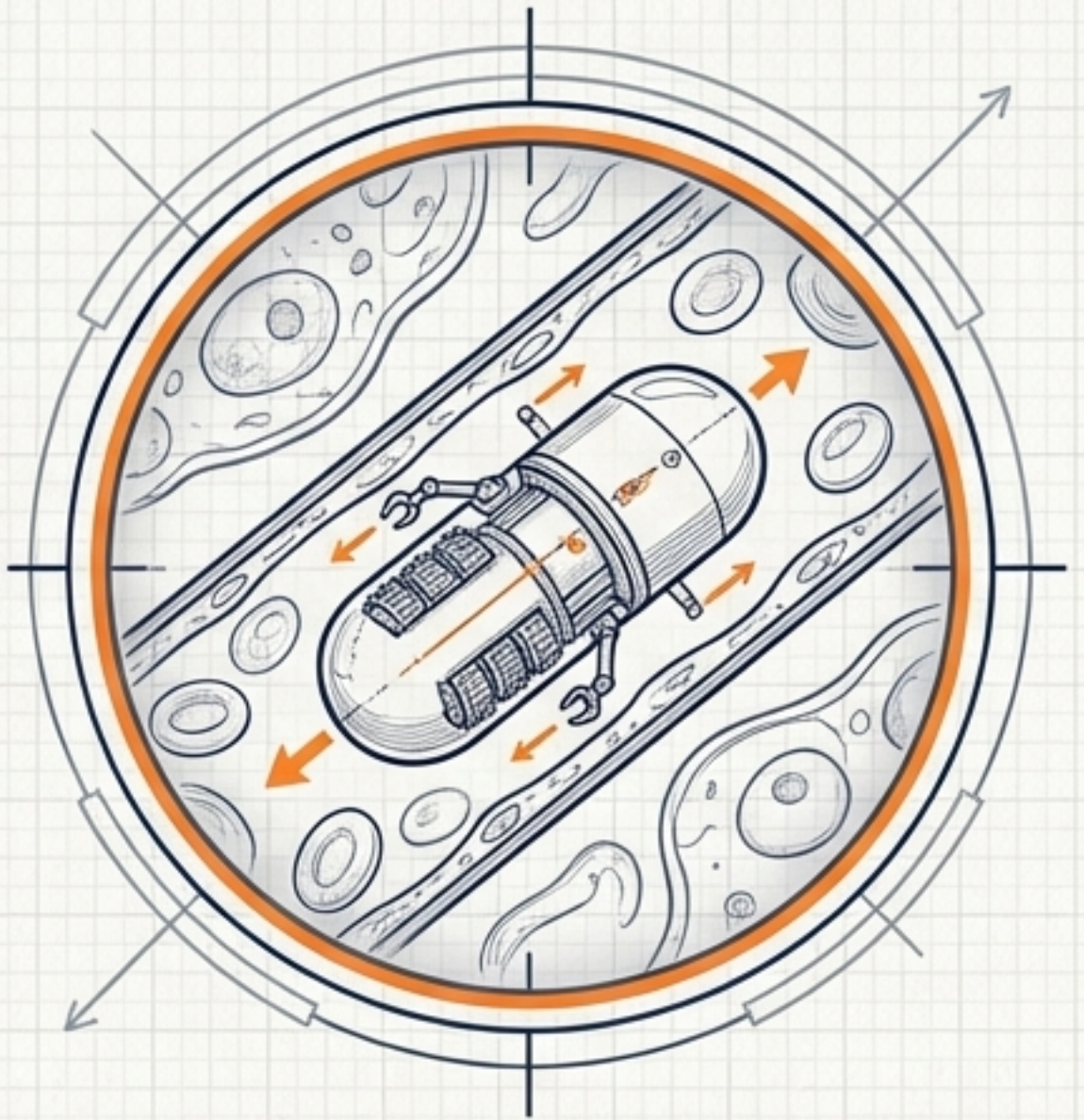
Aire: Propulsión Aérea

Alas fijas o rotatorias (hélices) para vuelo autónomo.



Agua: Propulsión Acuática

Biomímesis. Imitación de aletas o sistemas de chorro para buceo.



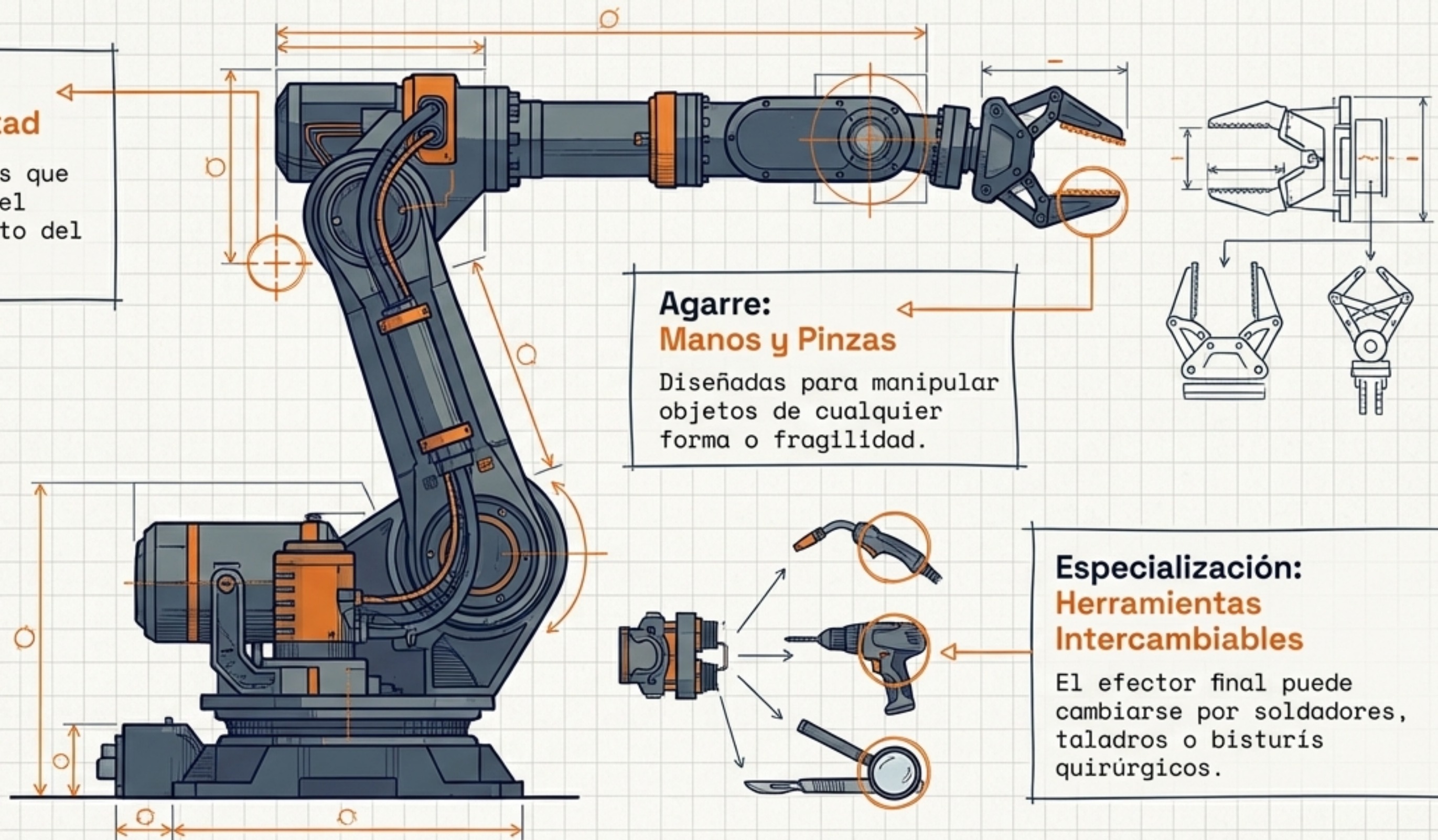
Cuerpo Humano: Micro-Navegación

Robots del tamaño de una pastilla para transportar medicamentos.

Precisión Extrema: Manipulación

Articulaciones: Grados de libertad

Sistemas complejos que imitan o superan el rango de movimiento del brazo humano.



Agarre: Manos y Pinzas

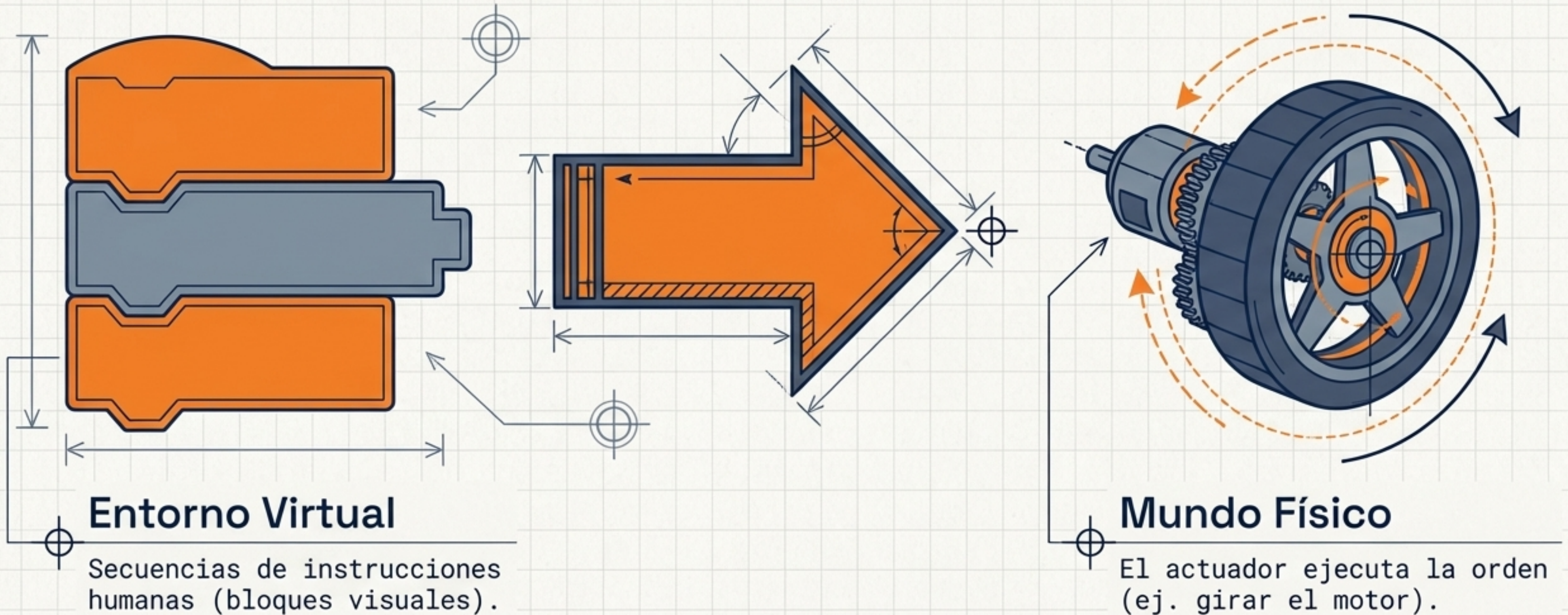
Diseñadas para manipular objetos de cualquier forma o fragilidad.

Especialización: Herramientas Intercambiables

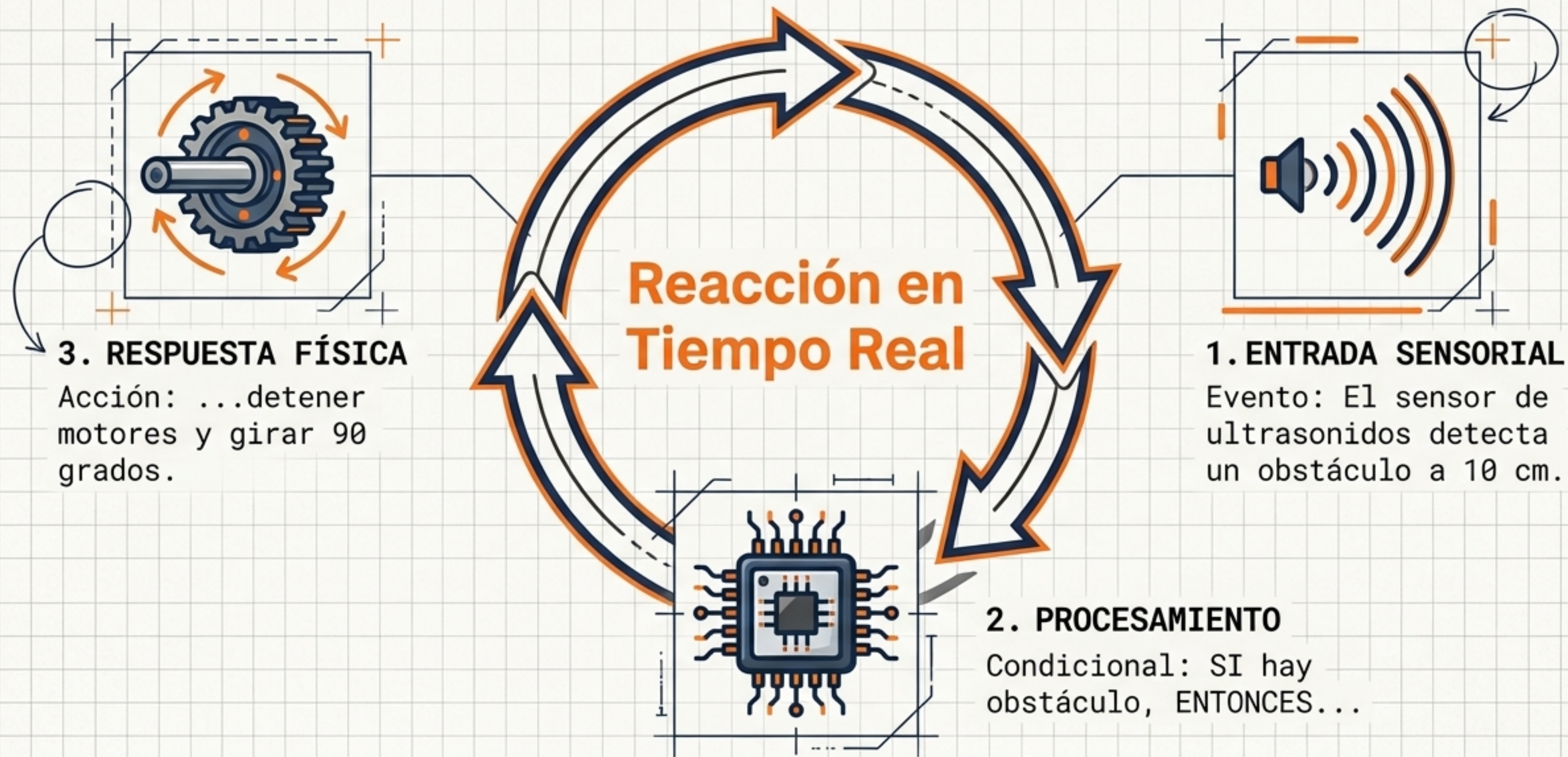
El efector final puede cambiarse por soldadores, taladros o bisturís quirúrgicos.

Darle Vida al Robot: El Código

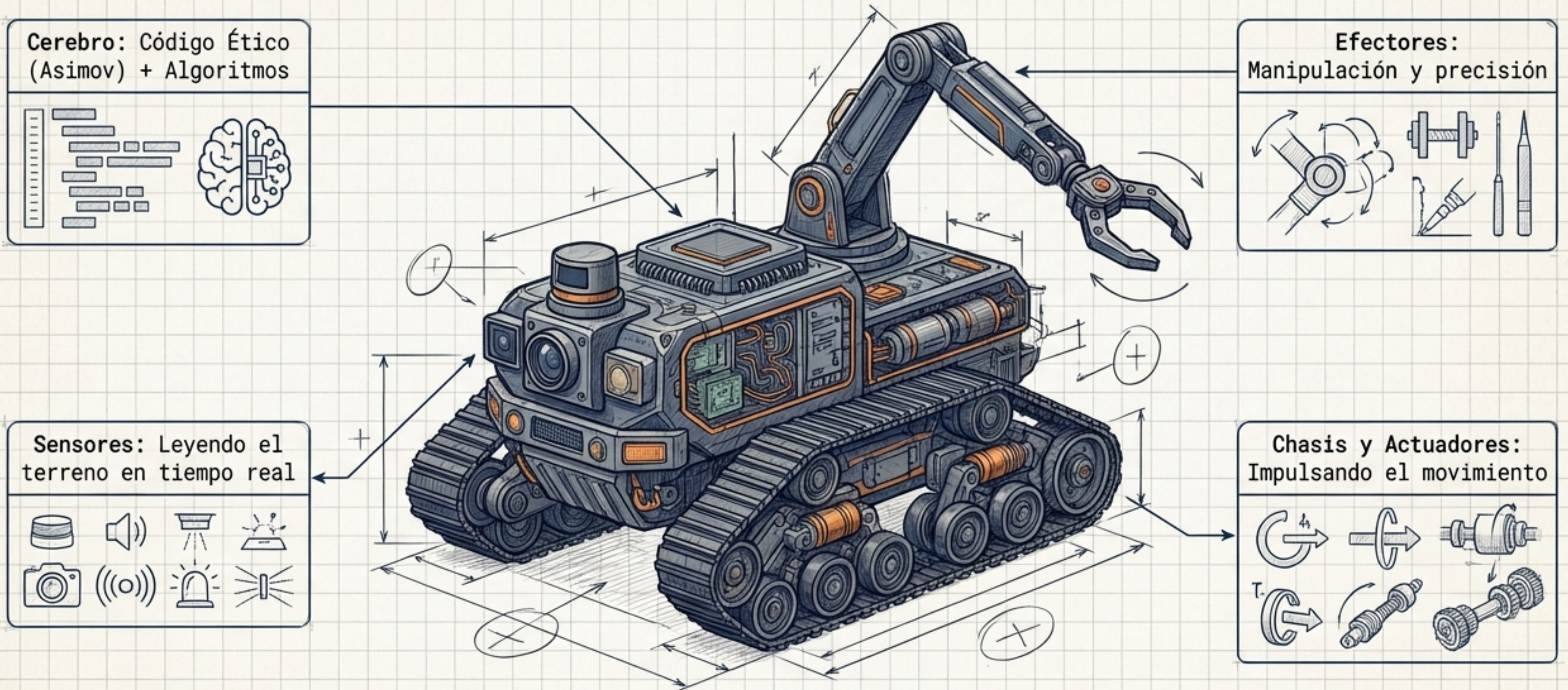
Programar es el idioma para comunicarnos con la máquina.



El Bucle de la Inteligencia (Algoritmos)



Síntesis: El Sistema Integrado



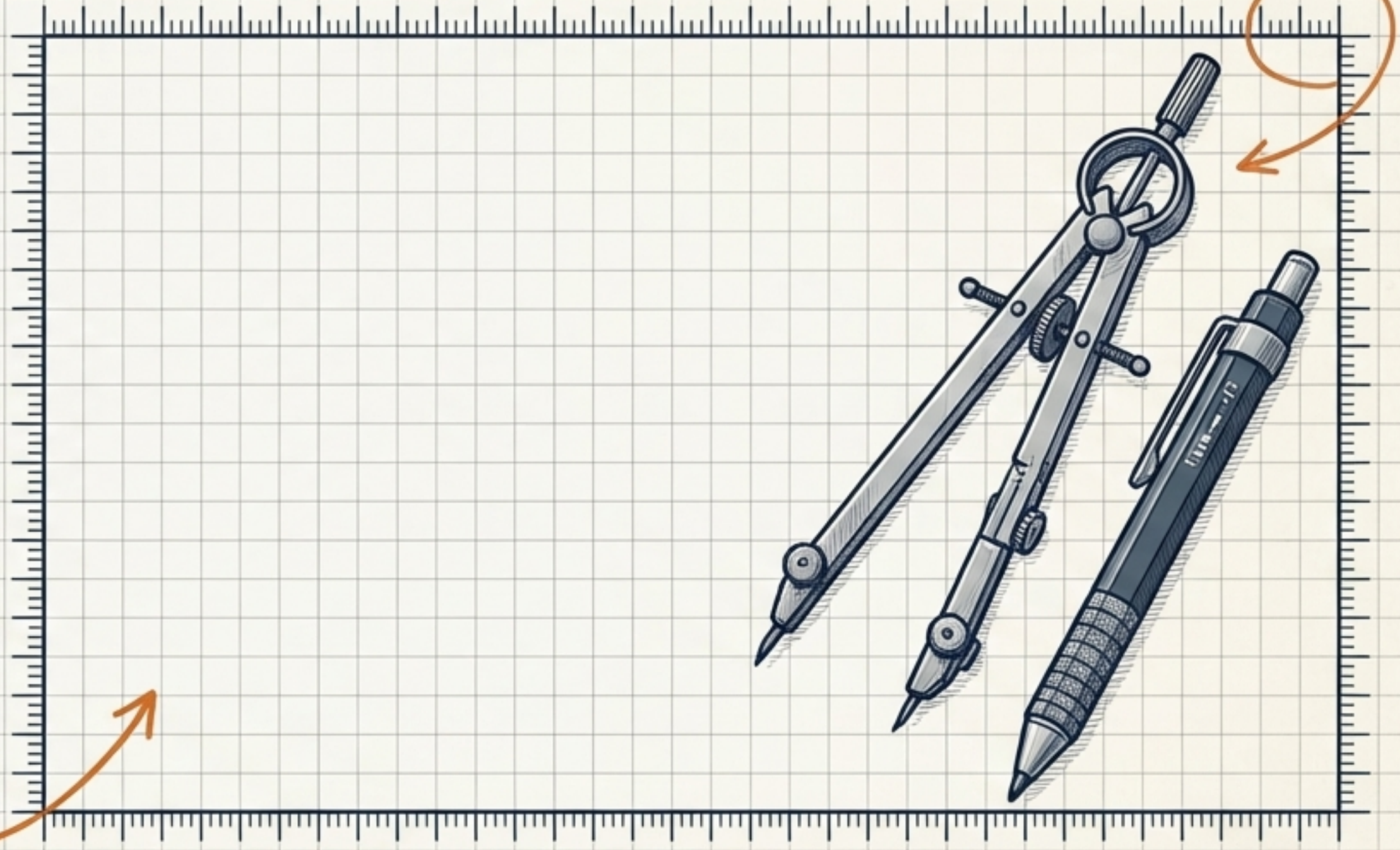
La integración perfecta de Hardware, Mecánica y Software.

Tu Turno: Proyecto Final

Diseña: El robot que imagino.

Define en tu documento:

- Nombre del robot.
- Propósito (Tarea principal).
- Sensores (Qué leerá).
- Actuadores/Efectores (Cómo actuará).
- Locomoción (Cómo se moverá).
- Dibuja tu esquema visual.



Prepara tu diseño. ¡Nos vemos en el laboratorio!