

Actuador: El actuador es el componente que ejecuta físicamente la acción ordenada por el controlador. En tu caso, los motores DC giran en un sentido u otro para mover la base y corregir la inclinación del péndulo. Son los responsables de aplicar la fuerza y el movimiento que permiten estabilizar el sistema.

Sensor: El sensor es el dispositivo que mide el estado del sistema. En tu péndulo invertido, el giroscopio detecta continuamente la inclinación y velocidad angular del robot. Su función es convertir el movimiento físico en una señal eléctrica que se envía al controlador para que este tome decisiones.

Controlador: El controlador es el bloque que procesa la señal del sensor y decide qué acción aplicar. En tu sistema, el controlador (ya sea un PID, un microcontrolador o un driver inteligente) compara la inclinación medida con la inclinación deseada (0°) y calcula la corrección necesaria. Su salida es una señal que le indica a los motores cómo deben moverse para mantener el equilibrio.

