

Entradas

Salida

Energía
Información

Caja Negra

Flexión

Descripción:

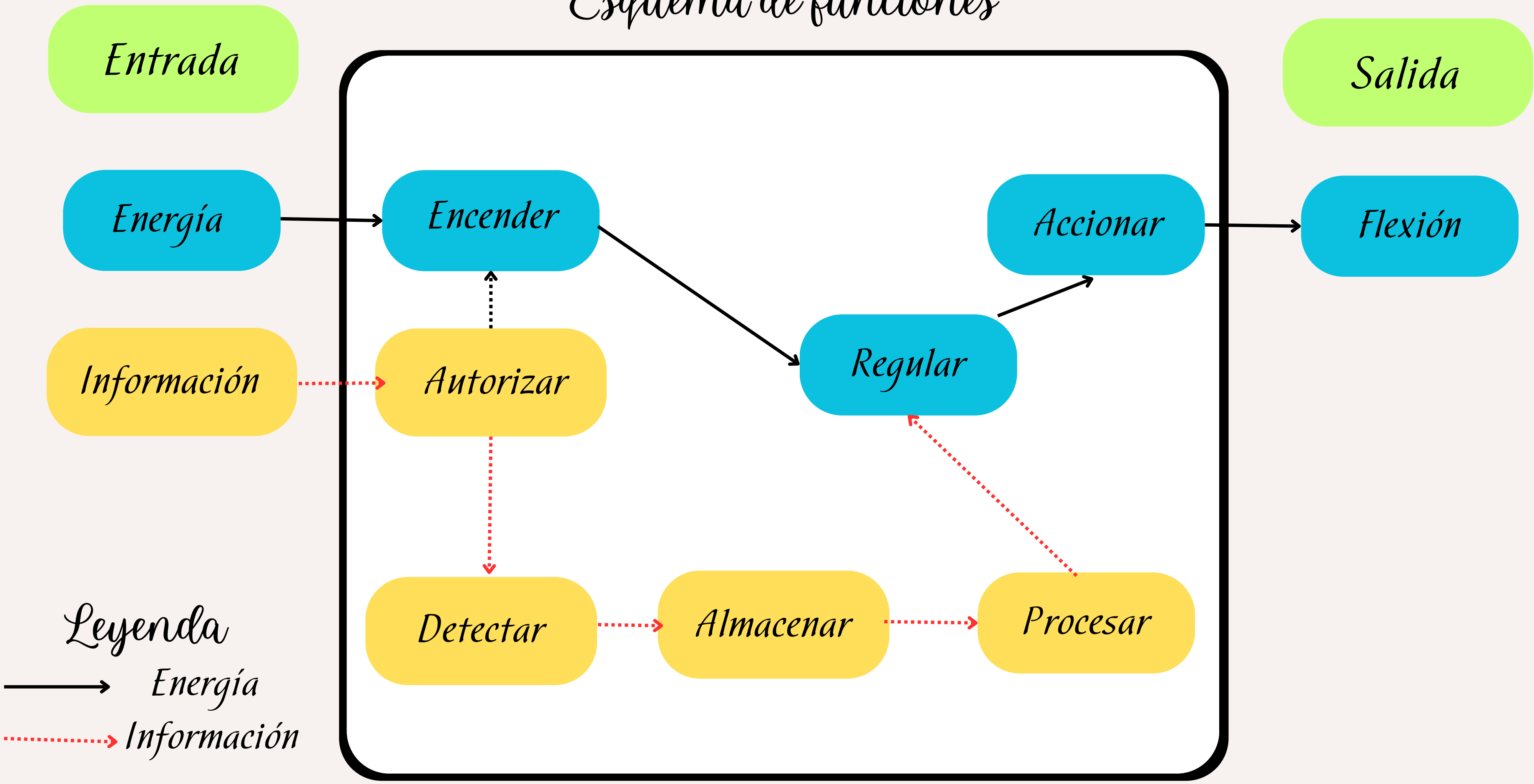
Entradas

Energía: El dispositivo requiere de energía eléctrica para funcionar.
Información: Se necesita la lectura del ángulo de flexión del índice para replicar en el dispositivo y si el dispositivo está encendido

Salida







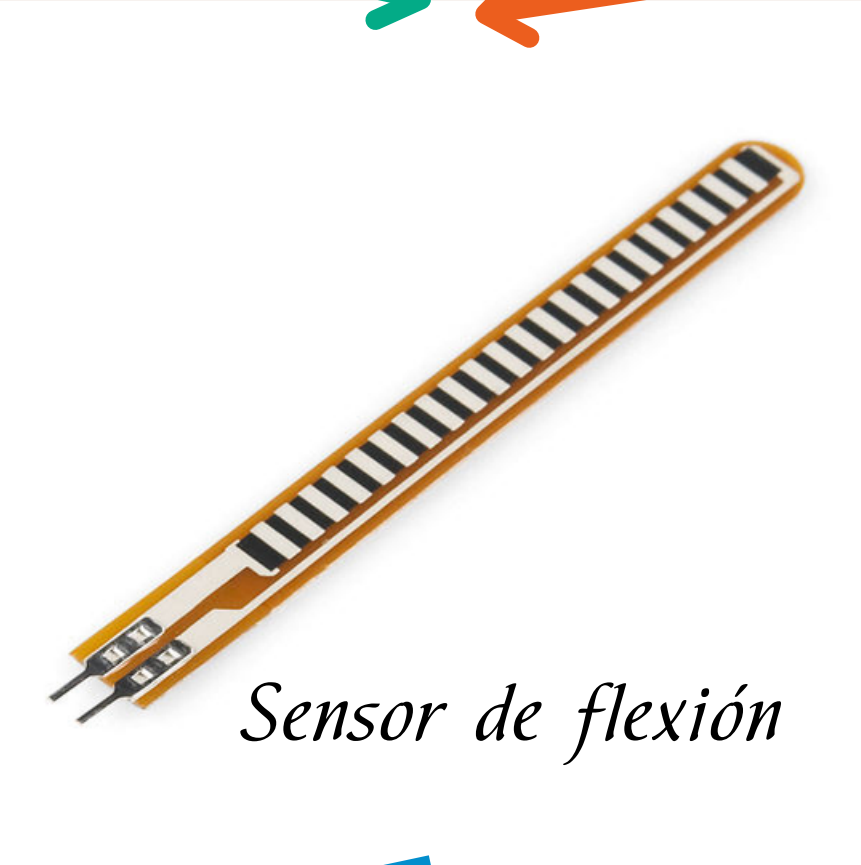
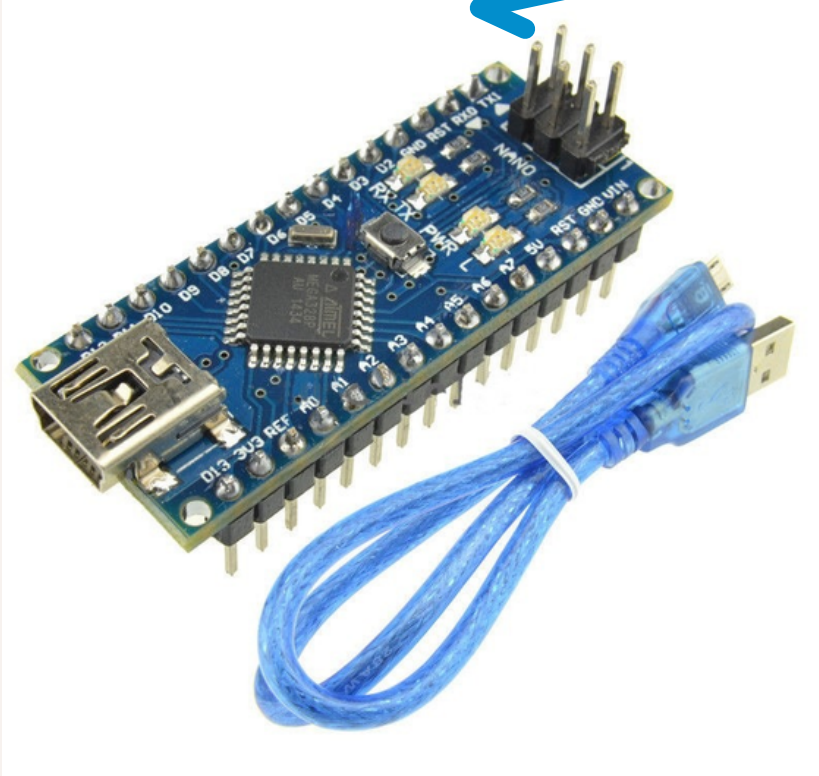

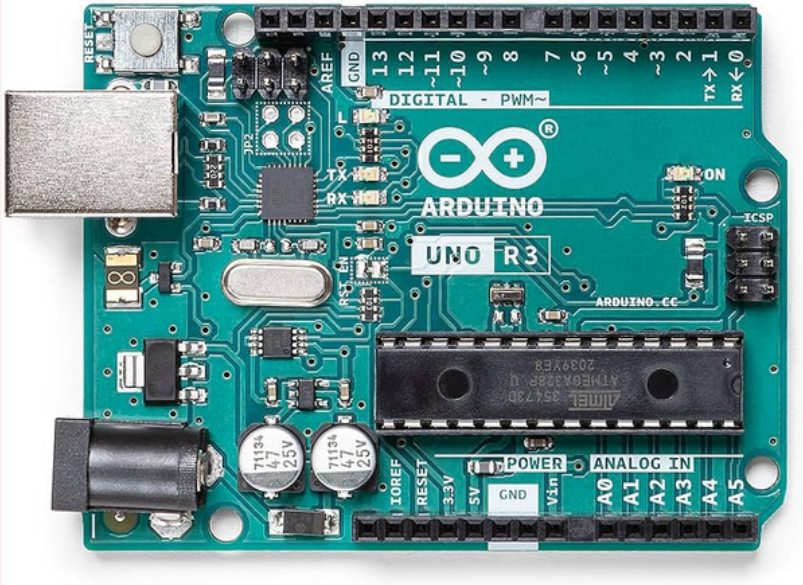

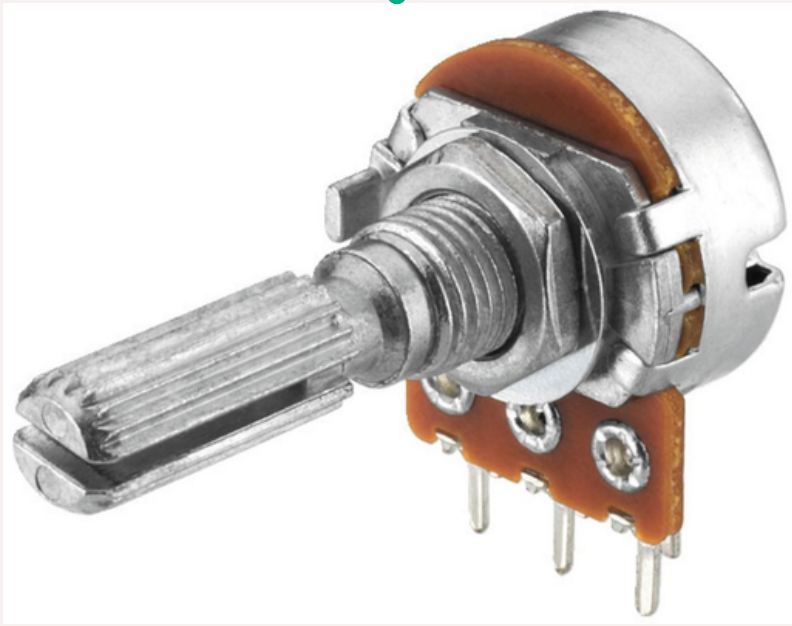
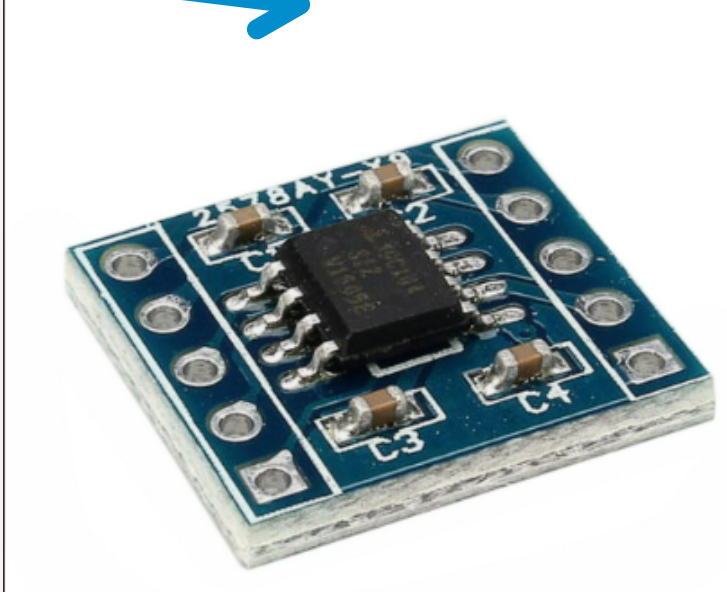



Flexión: El dispositivo debe poder flexionarse para realizar el agarre pinza con la suficiente fuerza.

Esquema de funciones



Esquema de funciones

Encender	Iniciar el flujo de energía eléctrica del sistema.
Regular	Controlar la intensidad de la corriente hacia los componentes.
Accionar	Con la información procesada se convierte la energía eléctrica en mecánica para accionar el movimiento de la prótesis.
Autorizar	Autorizar el proceso de encendido para todos los componentes.
Detectar	Un sensor que detecta el grado de flexión del dedo índice del usuario.
Almacenar	Almacenar los datos recolectados con el sensor de flexión.
Procesar	Los datos almacenados del sensor se procesan y se determina el grado de movimiento de la prótesis.

Funciones	Opción 1	Opción 2	Opción 3
Fuente de energía	<div><p>Batería de Litio</p></div>	<div><p>Pilas AA</p></div>	<div><p>Polímero de litio</p></div>
Autorizar	<div><p>Pulsador 12x12x6mm</p></div>	<div><p>Switch deslizante 7 mm</p></div>	<div><p>Mini Interruptor con pulsador ON-OFF</p></div>
Detectar	<div><p>Sensor de flexión</p></div>		
Almacenar y procesar	<div><p>Arduino nano</p></div>	<div><p>Arduino uno</p></div>	<div><p>Arduino uno R3</p></div>
Regular	<div><p>Potenciómetro deslizante</p></div>	<div><p>Potenciómetro giratorio</p></div>	<div><p>Potenciómetro digital</p></div>
Accionar	<div><p>Servomotor 12Kg</p></div>	<div><p>Micro motor DC 100:1 de alta potencia</p></div>	<div><p>Motor Maxon DCX 6M-4,5 V</p></div>

Nota:
Se utilizarán cables para las conexiones en las tres opciones.

N°	CRITERIOS TECNICOS Y ECONOMICOS	C.S		
		1	2	3
1	Facilidad de ensamble	3	3	4
2	Costo de tecnología	1	3	3
3	Ligereza	2	3	3
4	Disponibilidad de repuestos	2	4	4
5	Tamaño	2	3	4
6	Viabilidad	3	3	4
7	Eficacia	4	3	3
8	Seguridad	4	3	3
	SUMA TOTAL	21	25	28

Conclusión:

Por el puntaje obtenido en la tabla de valoración, con un total de 28 puntos el concepto solución 3 es el más viable.