

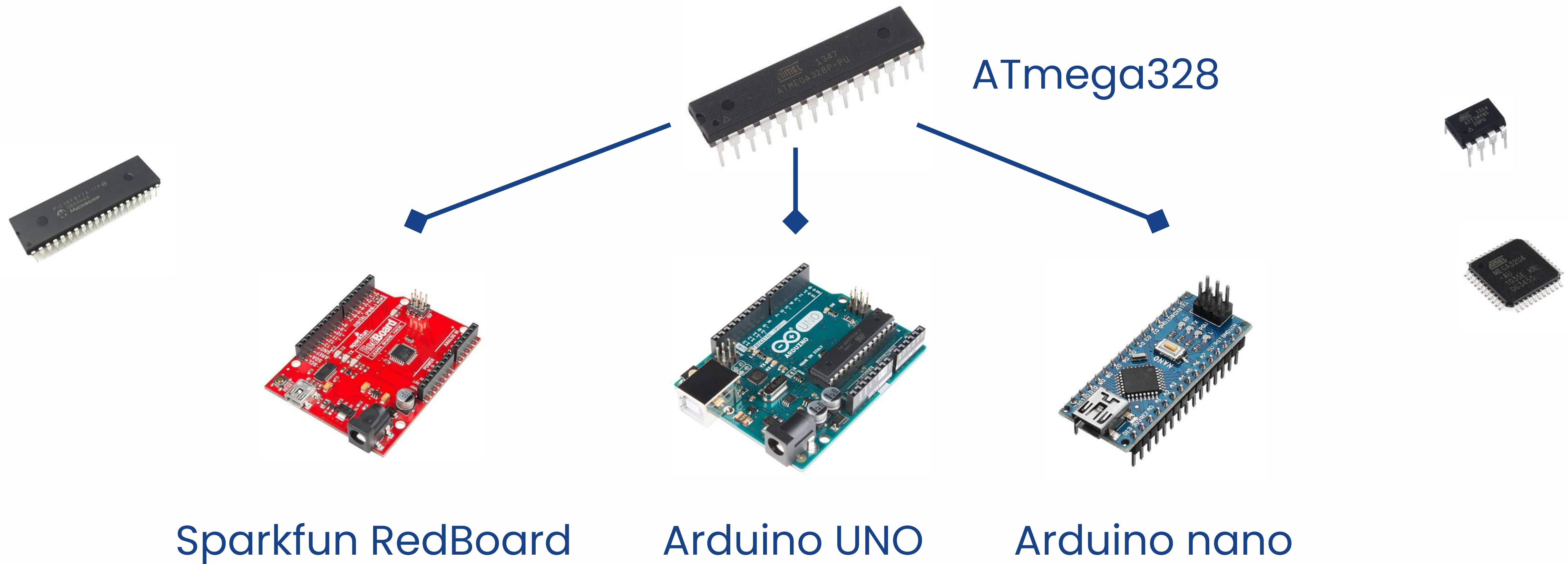
Cohetería Computacional

Lo básico de Arduino

- Conceptos importantes
- Ejemplos con Arduino
- Aclarar dudas

Conceptos importantes

Microcontrolador (MCU)



Memoria

Stack y registros

7	0	Addr.
R0		\$00
R1		\$01
R2		\$02
...		
R13		\$0D
R14		\$0E
R15		\$0F
R16		\$10
R17		\$11
...		
R26		\$1A
R27		\$1B
R28		\$1C
R29		\$1D
R30		\$1E
R31		\$1F

Memoria en alto nivel

```
char un_byte = 2;    // 8 bits
```

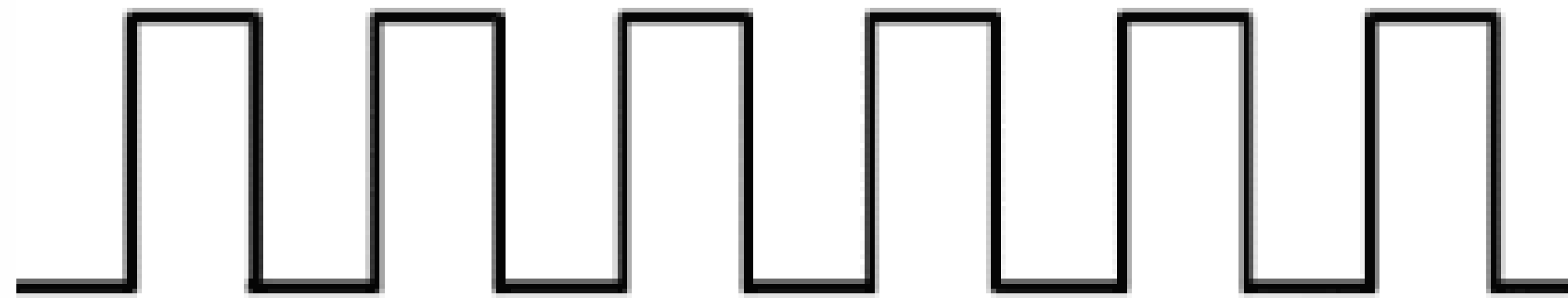
```
int dos_mas = 3;     // 16 bits
```

```
// Valores no son estándar
```

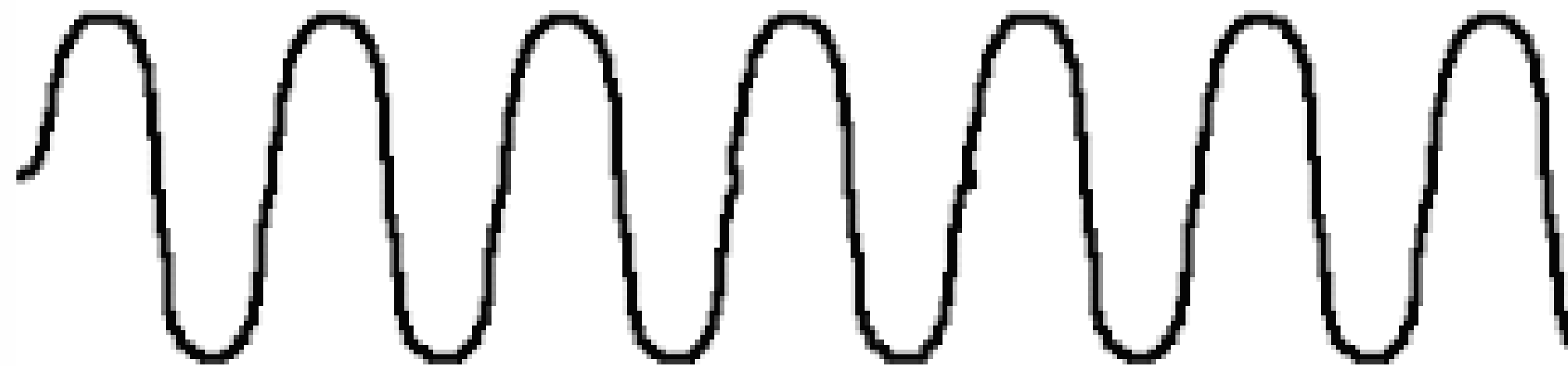
```
int array[255];      // 255*16 bits
```

Señales eléctricas

Digital signal



Analog signal



Con Arduino

// Pin digital

```
int valor1 = digitalRead(3);
```

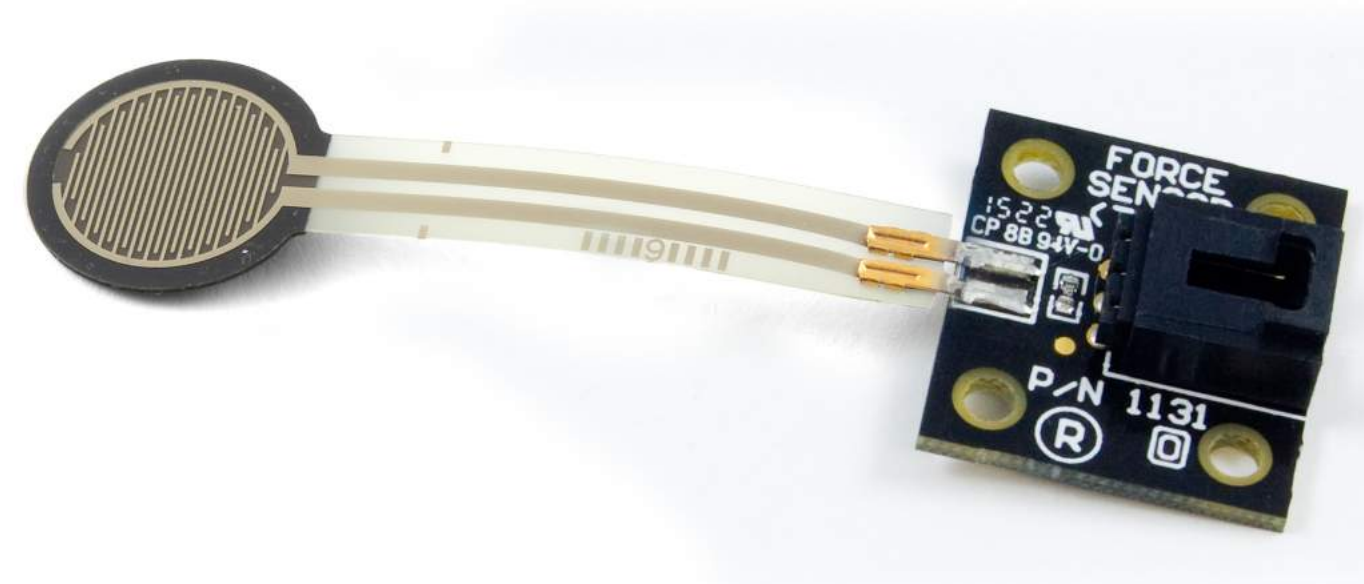
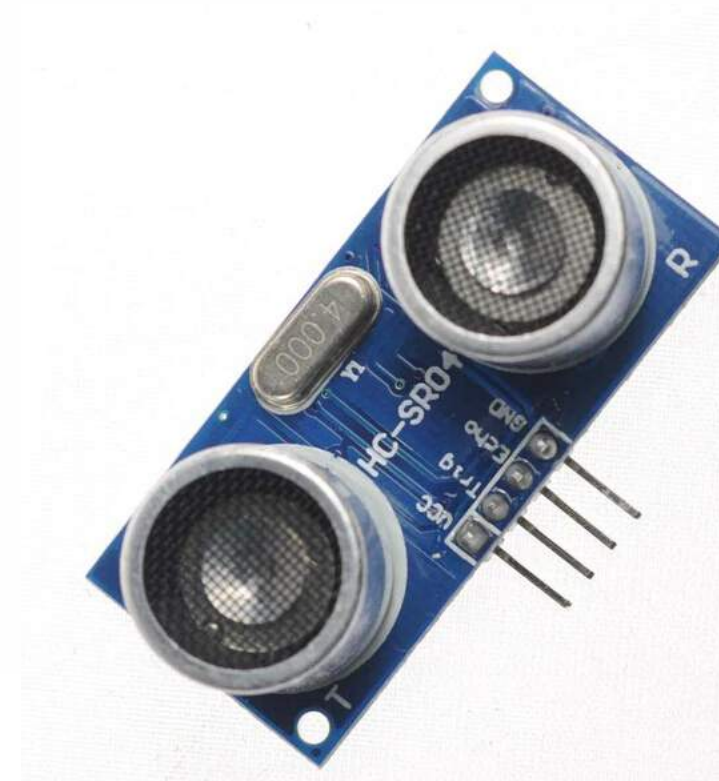
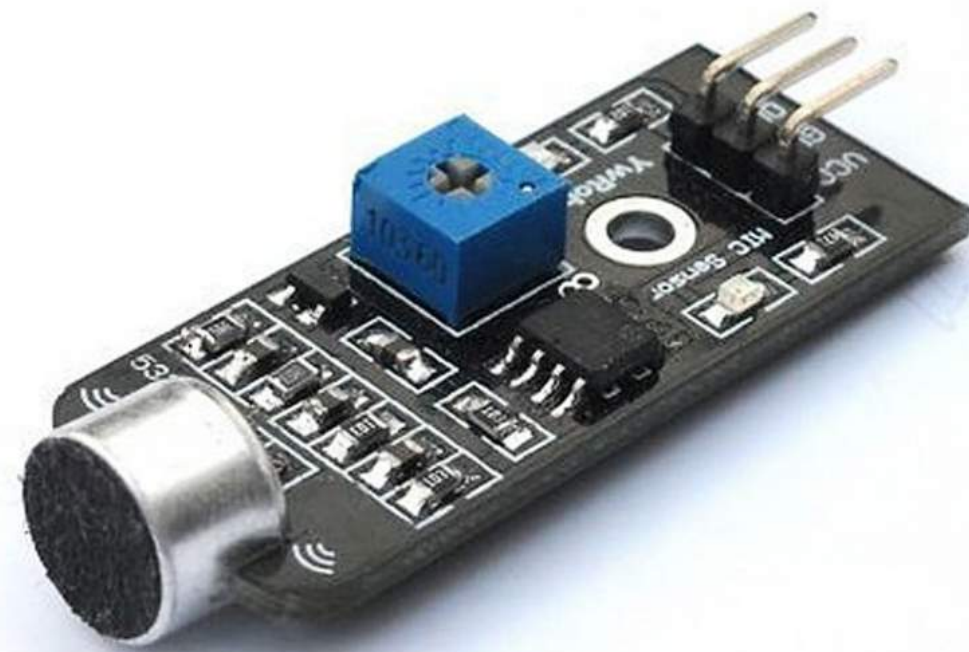
// Pin analógico

```
int valor2 = analogRead(A0);
```

// Precisión de 10 bits de 0 a 1023

Sensores

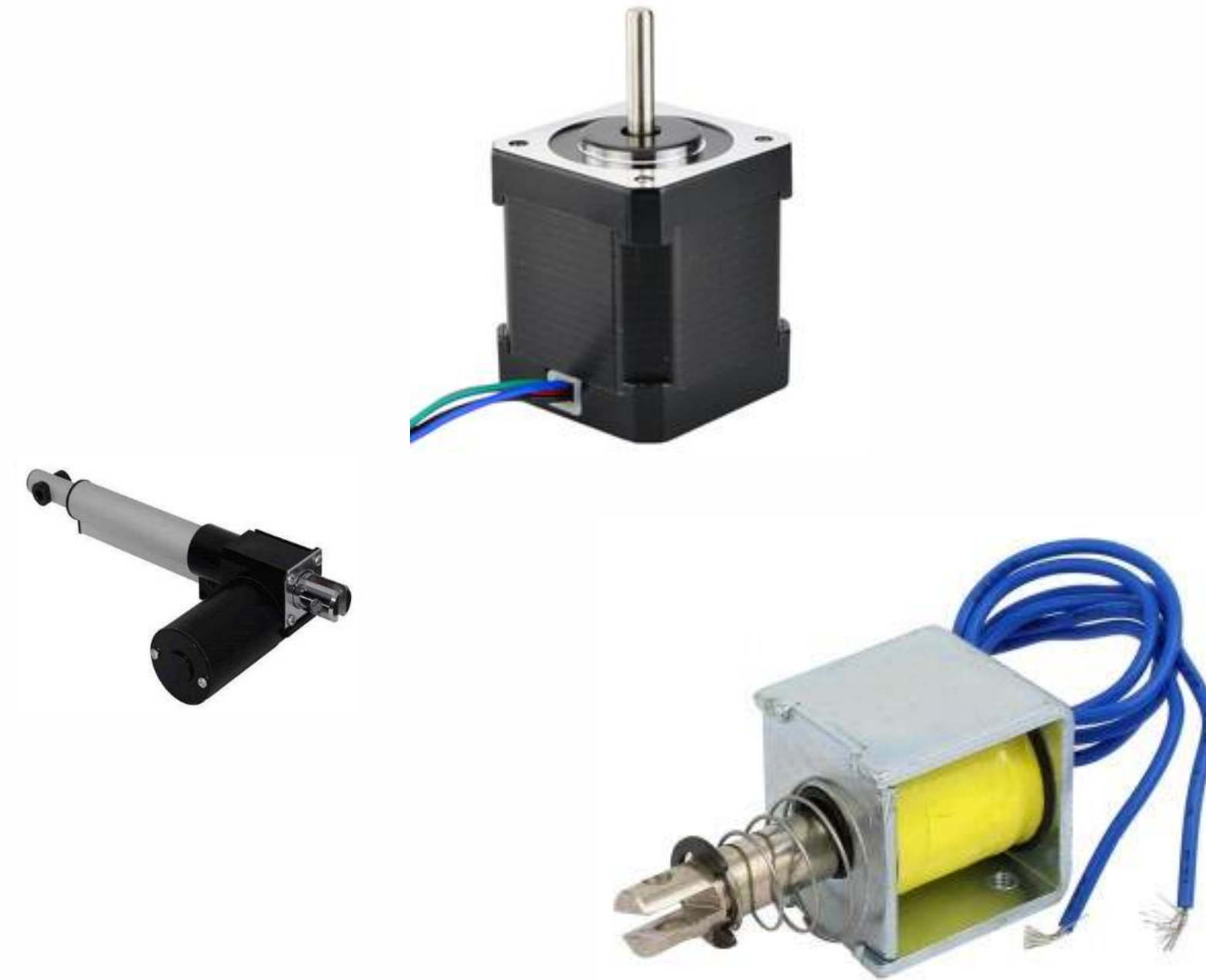
Permiten medir variables físicas



Actuadores

Aprovechan energía para actuar

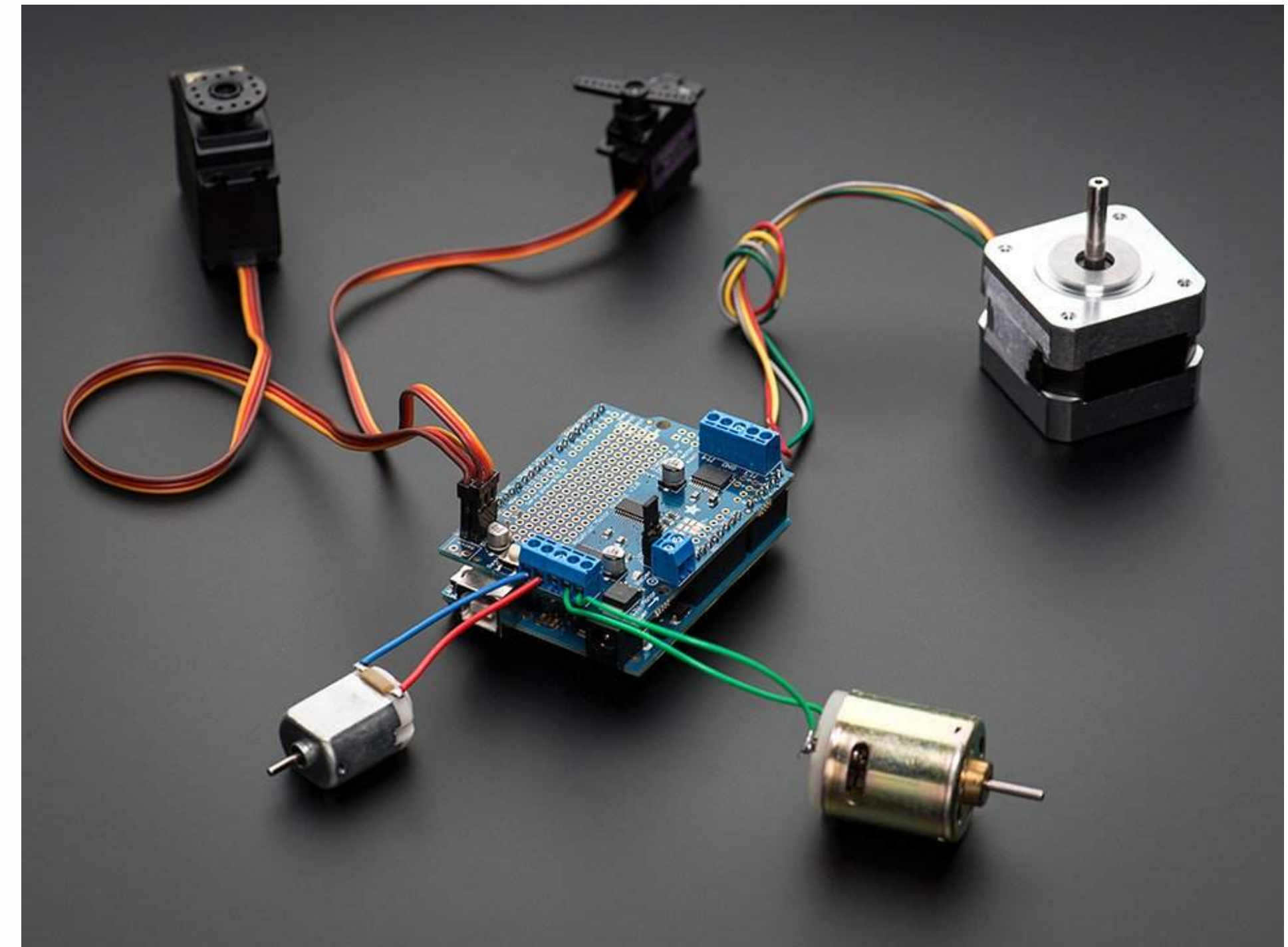
- Electrónicos
- Hidráulicos
- Neumáticos
- Eléctricos
- Motores
- Bombas



Motores

Existen muchos tipos

- DC
- Brushless
- Stepper
- Servo
- Lineales
- etc...



Toca TinkerCAD

Por aprender y limitaciones

Dudas/Hablar

Tarea necesaria

Próxima semana

- MATLAB/Octave (descarga opcional)
gnu.org/software/octave/download
- Subir tarea al google forms
forms.gle/Z9KaCAsLR3zcbMSS9