

# ARDUINO BÁSICO II



Pensamiento Visual - IDI1015

Alonso Canales - aecanales@uc.cl



ESCUELA DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE INGENIERÍA

 **MAJORIDI**  
INGENIERIA DISEÑO INNOVACIÓN

 **DILAB** | ENGINEERING  
DESIGN

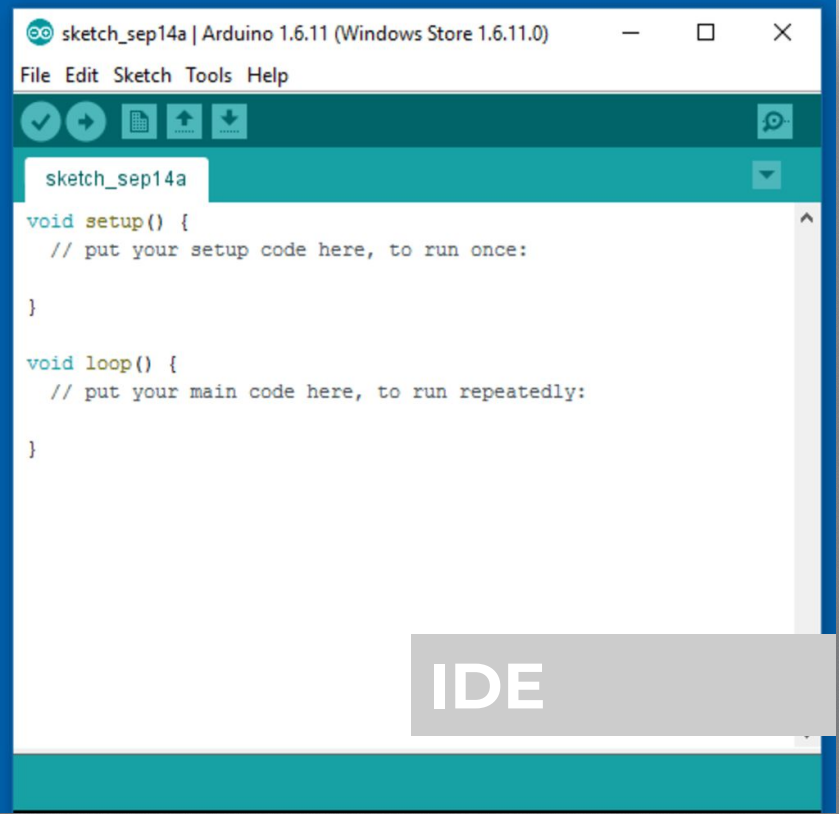
## ¿Qué veremos hoy?

- Repaso de la clase anterior
- Cómo leer *input* y transmitirlo mediante serial
- Cómo controlar un Servo a partir del *input* anterior

# Repaso de conceptos



PLACA

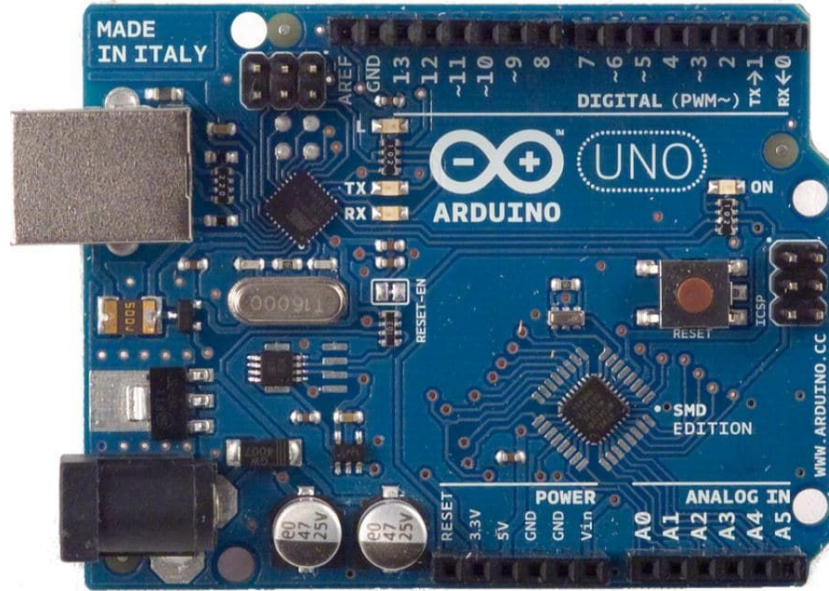


IDE

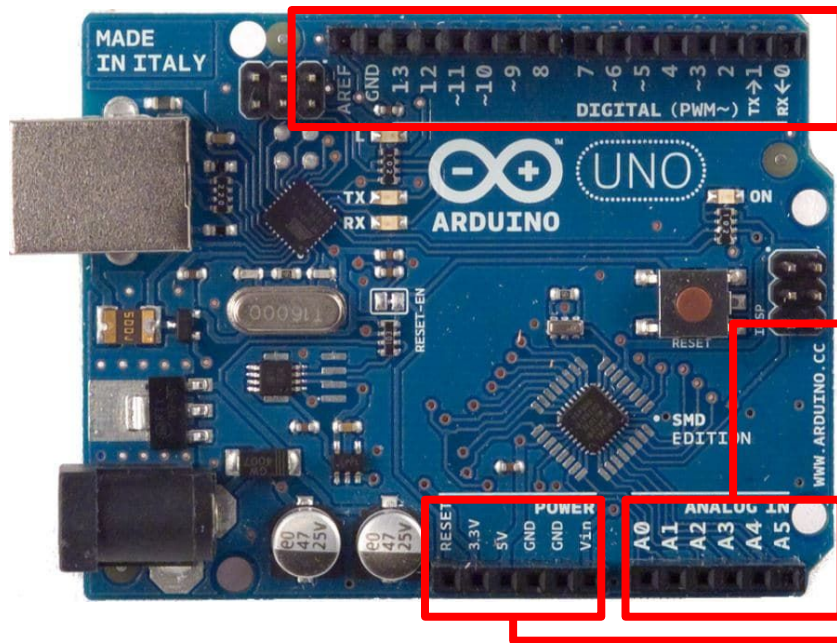
“

*Una placa Arduino nos permite **leer un input** - como leer temperatura del ambiente o un botón siendo presionado - y **realizar un output** - por ejemplo, activar un motor o prender un LED - controlado por un **set de instrucciones**.*





ARDUINO UNO



Pines digitales

Pines análogos

Pines alimentación

## PINES ARDUINO UNO

## DIGITAL

Trabajan con señales binarias (**HIGH** o **LOW**).

Funcionan como *input* (recibe señales) o como *output* (envía señales).

## ANÁLOGO

Trabajan con señales continuas (**0** a **1023**).

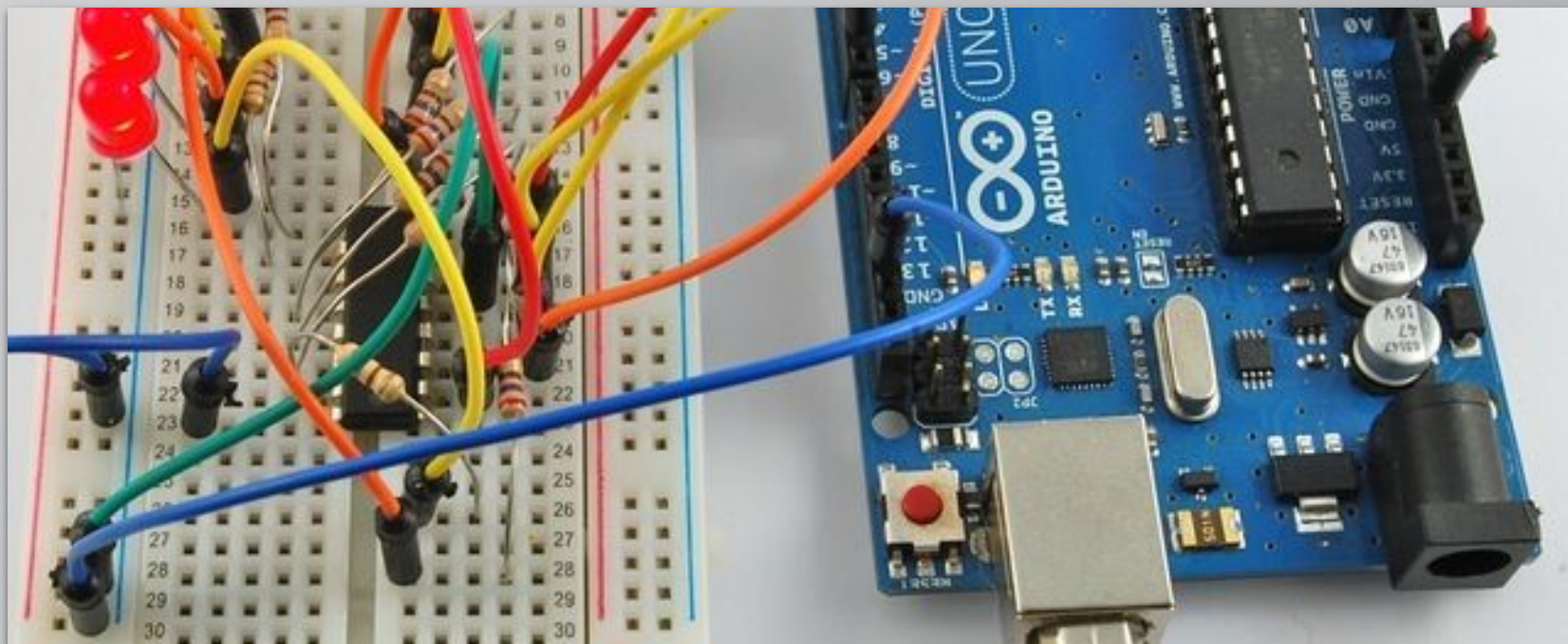
Funcionan más que todo como *input*, por lo que se usan principalmente con sensores.

## ALIMENTACIÓN

Nos permite dar corriente a nuestros circuitos.

Para la mayoría de los componentes basta con **5V** y **GND**.





**¡No es necesario soldar!**

# Repaso de código y interfaz

```
int led = 9;
```

Define una variable llamada `led` de tipo **int** (número entero) donde guardamos el valor 9.

```
pinMode(pin, modo);
```

Inicializa el pin digital de número *pin* en *modo* (INPUT o OUTPUT).



```
digitalWrite(pin, valor);
```

Envía una señal de *valor* (HIGH o LOW) al pin digital de número *pin*.

```
delay( $t$ );
```

Detiene la ejecución del código durante  $t$  milisegundos.



**Leyendo *input***

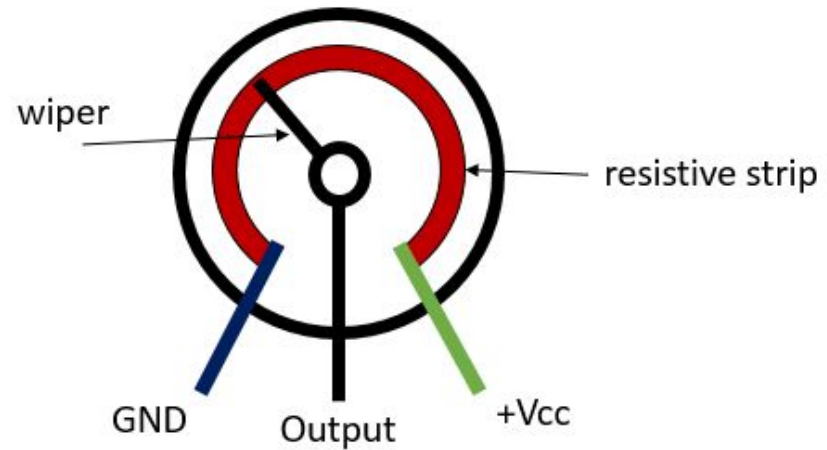
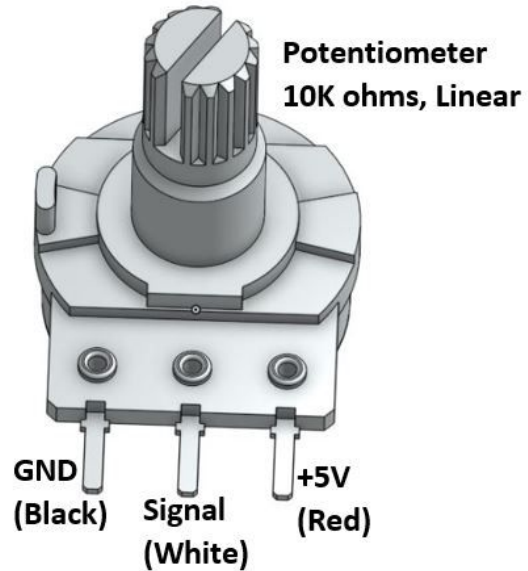
# POTENCIOMETRO



- » Una perilla que gira entre un mínimo y un máximo.
- » Funciona mediante un resistencia variable que deja pasar más o menos corriente.
- » Se conecta a un pin **análogo!**



# POTENCIOMETRO

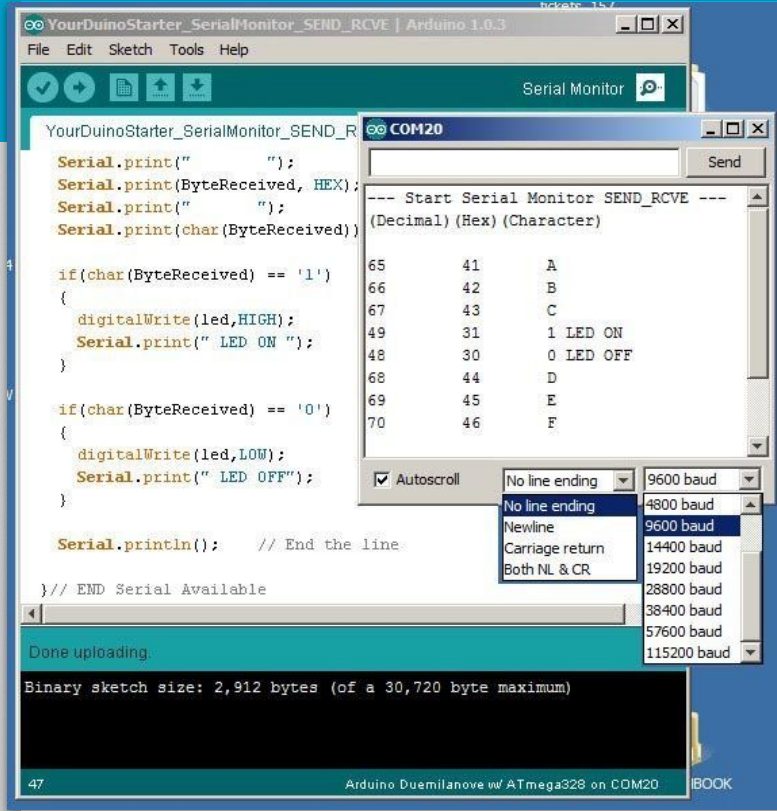


```
pot = analogRead(A0);
```

Lee el sensor en el pin *A0* y retorna un valor entre 0 y 1023.

“

*Ahora... ¿Cómo sabemos qué valor se está leyendo desde el potenciómetro?*



# MONITOR SERIAL

- » Nos permite enviar mensajes desde el Arduino al computador mediante el cable USB.
- » Muy útil a la hora de revisar si nuestro código está funcionando bien.



# Controlando un servo

¡Usemos la lectura del potenciómetro para algo!

# SERVO MOTOR



- » Motor en el cual podemos definir un ángulo exacto.
- » Útil para movimientos que requieren precisión y no fuerza.
- » Viene con “cuernos” distintos que se atornillan arriba.

# SERVO MOTOR

