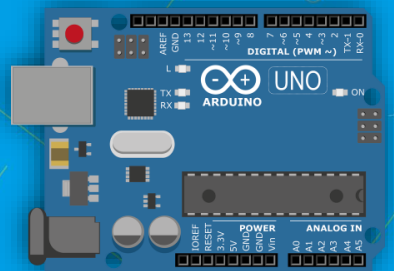


# ESCUELA DE CREADORES

Talleres y Masterclass

## ARDUINO AVANZADO CON TINKERCAD



Konrad Peschka



Elias Espinoza

# Profe Konrad Peschka



- Ingeniero, emprendedor y divulgador tecnológico.
- Con más de 7 años de experiencia capacitando y formando docentes en el área STEAM.
- Director de la Tribumaker, Valdivia



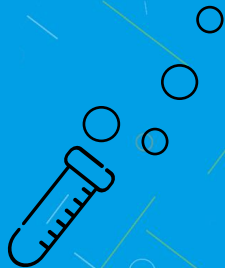
# Profe Elías Espinoza

- Profesor de música y Magister en Neurociencias de la Educación.
- Especialista en ciencias del aprendizaje, creador de metodologías innovadoras y apasionado por la educación STEM.
- Director académico de la Tribu Maker.





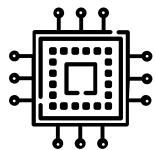
¿Comenzamos?



# ¿Cómo serán estos 4 encuentros?

E1

Refresco de  
Arduino 1



E2

Visualización  
en pantalla  
LCD



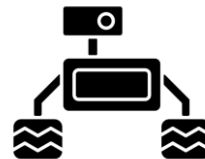
E3

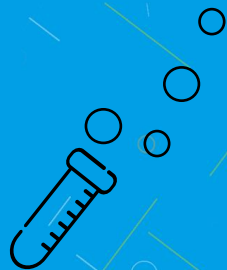
Sensor de  
Ultrasonido  
y ServoMotor



E4

Motor DC,  
Driver y  
Robot





¿Que es Arduino?

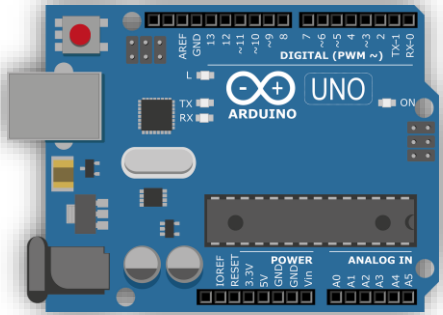


# Arduino son 3 cosas

1

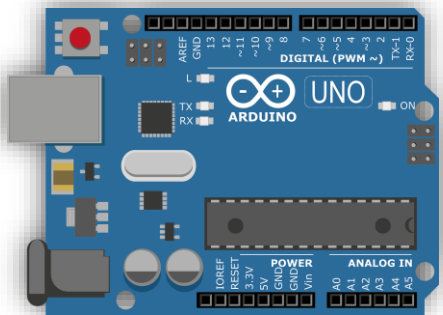
2

3



# Arduino son 3 cosas

1



2

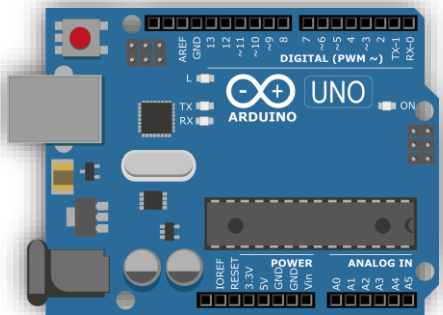
```
Blink | Arduino 1.8.5  
Blink 5  
This example code is in the public domain.  
http://www.arduino.cc/en/Tutorial/Blink  
*/  
  
// the setup function runs once when you press reset or power the board  
void setup() {  
  // initialize digital pin LED_BUILTIN as an output.  
  pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);  
}  
  
// the loop function runs over and over again forever  
void loop() {  
  digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH); // turn the LED on (HIGH is the voltage level)  
  delay(1000); // wait for a second  
  digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW); // turn the LED off by making the voltage LOW  
  delay(1000); // wait for a second  
}
```

3



# Arduino son 3 cosas

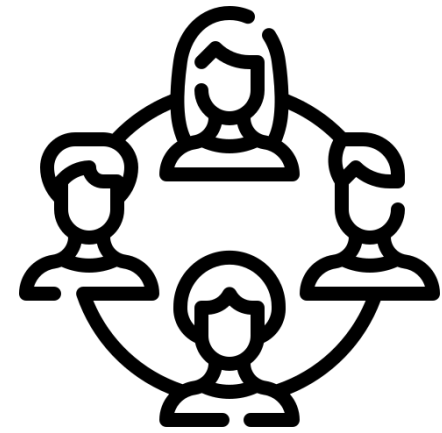
1



2

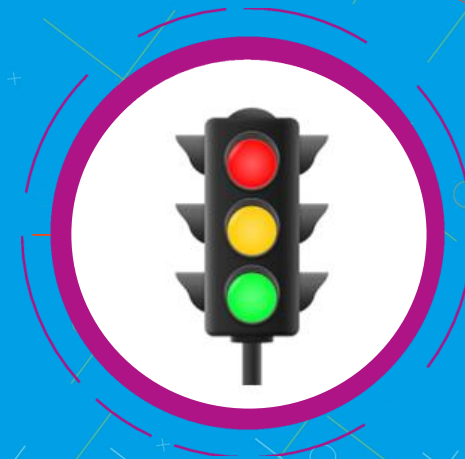
```
Blink | Arduino 1.8.5  
  
Blink 5  
  
This example code is in the public domain.  
  
http://www.arduino.cc/en/Tutorial/Blink  
*/  
  
// the setup function runs once when you press reset or power the board  
void setup() {  
  // initialize digital pin LED_BUILTIN as an output.  
  pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);  
}  
  
// the loop function runs over and over again forever  
void loop() {  
  digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH); // turn the LED on (HIGH is the voltage level)  
  delay(1000); // wait for a second  
  digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW); // turn the LED off by making the voltage LOW  
  delay(1000); // wait for a second  
}
```

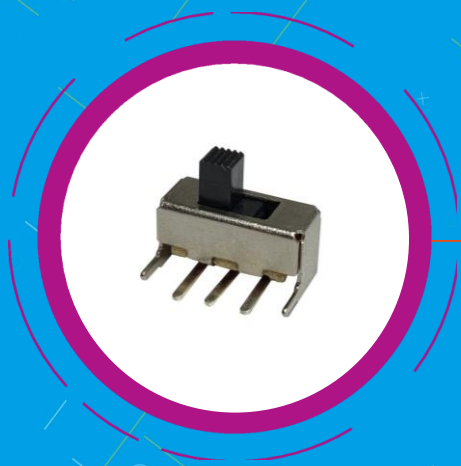
3





# Actividad 1: Hagamos un Semáforo





# Actividad 2:

## Entrada digital y toma de decisiones



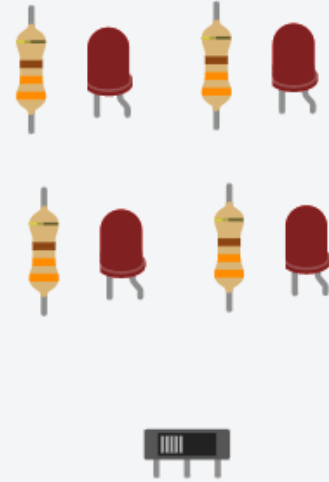
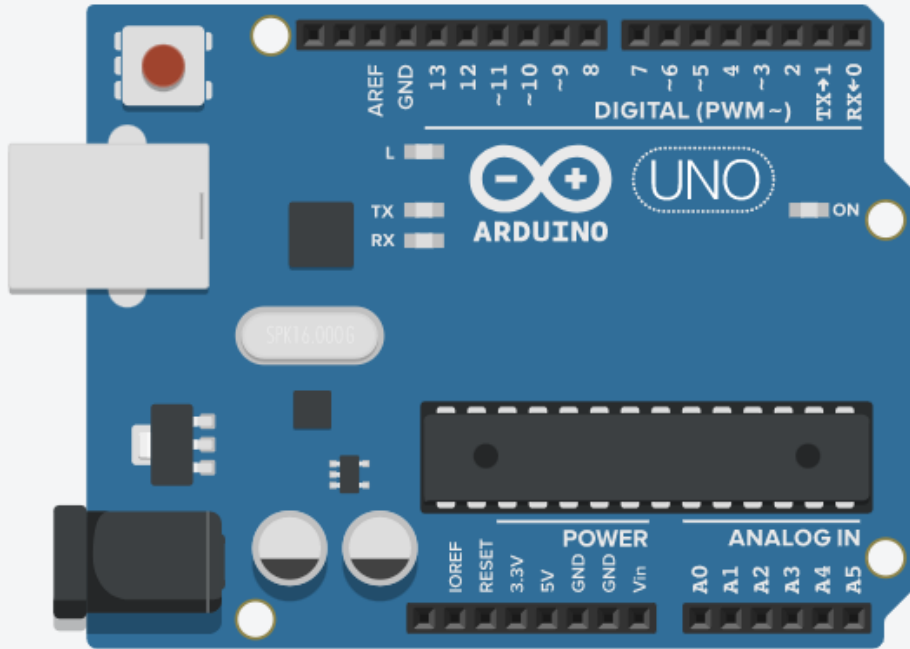
# Desafío : El auto Fantástico



¿Qué hay que hacer?



# Componentes para este desafío



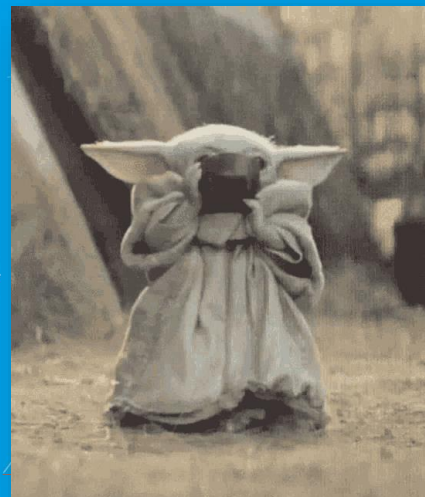


8min de tiempo  
para resolver  
el desafío





Tomemos un  
descanso  
de 5min







# RECOMENDACIONES



## SALIDA DIGITAL

**Evitar** utilizar los **pines “0” y “1”** del Arduino.

La PC carga el programa al Arduino a través de ellos.



## ENTRADA DIGITAL

El **pin 13 NO** se puede utilizar como entrada digital (por que tiene el led asociado)



# Actividad 3: Entrada analógica



# Actividad 4:

## Salida analógica





# Tabla de Frecuencias

Nota	Octava 1	Octava 2	Octava 3
<b>C</b>	261,63	523,25	1046,50
<b>C#</b>	277,18	554,36	1108,73
<b>D</b>	293,66	587,33	1174,66
<b>D#</b>	311,13	622,25	1244,51
<b>E</b>	329,63	659,25	1318,51
<b>F</b>	349,23	698,45	1396,91
<b>F#</b>	369,99	739,99	1479,97
<b>G</b>	391,99	783,99	1567,98
<b>G#</b>	415,30	830,61	1661,22
<b>A</b>	440,00	880,00	1760,00
<b>A#</b>	466,16	932,33	1864,65
<b>B</b>	493,88	987,76	1975,53
<b>C</b>	523,25	1046,50	2093,00

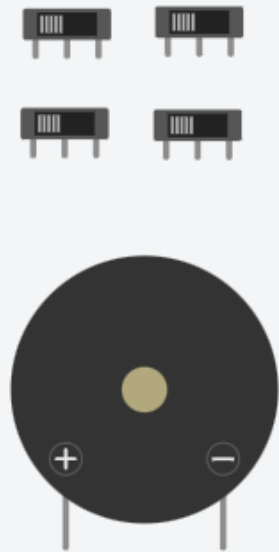
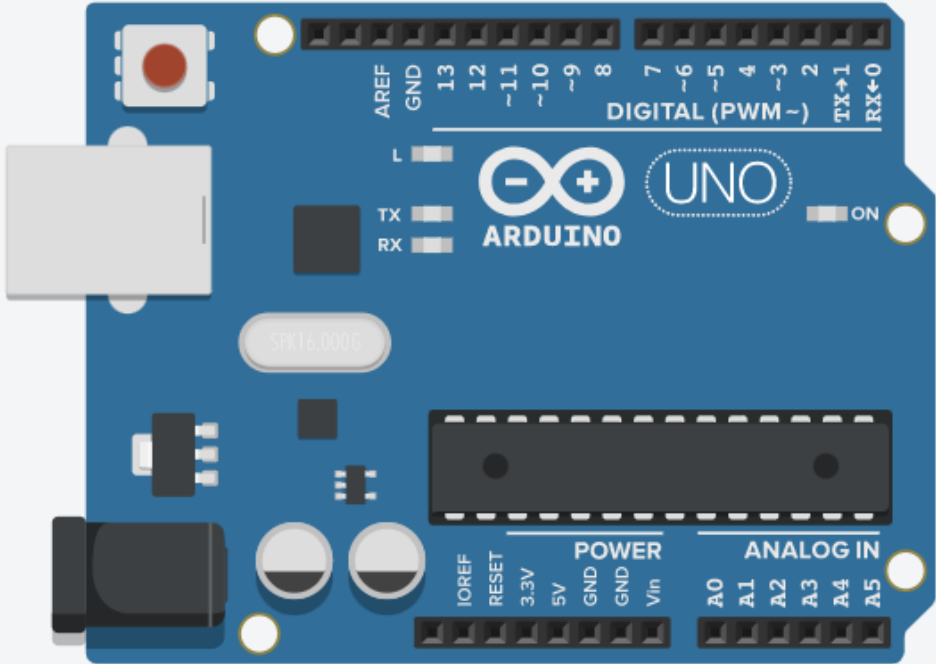


# Desafío: El famoso Pianito

¿Qué hay que hacer?



# Componentes para este desafío





8min de tiempo  
para resolver  
el desafío

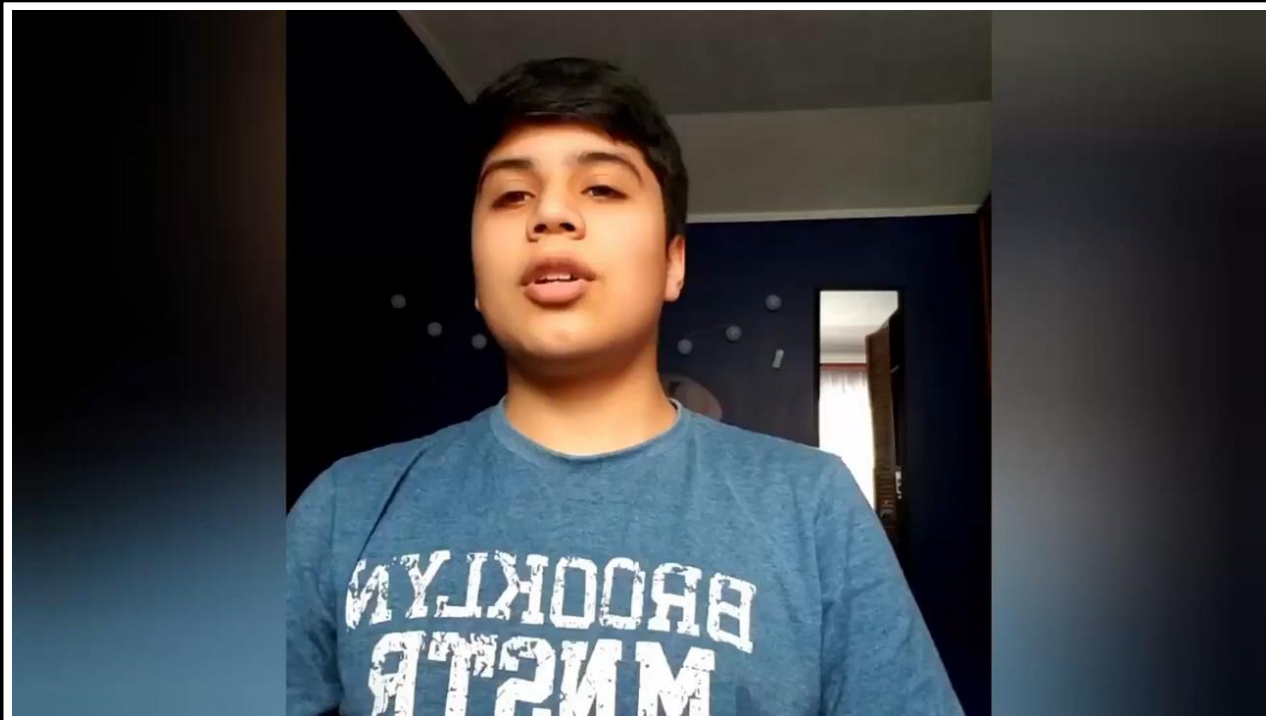






# Ejemplos de Aplicación

# Ethanol Cero- Proyecto del 2021





Ticket de  
Salida





Sigamos en  
contacto



# Mañana Video





Sorteo a  
fin de mes



¡MUCHAS GRACIAS!

@LOSCREADORESCHILE  
#ESTIEMPODECREADORES