



Encuentro 4: Entradas analógicas y sensores

Konrad Peschka &
Elías Espinoza



OBJETIVOS DE ESTE ENCUENTRO 4

1

Utilizar el Monitor Serial para recibir información desde Arduino.



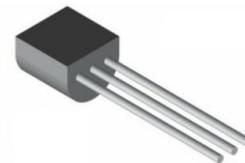
2

Comprender lo que son las “Entradas Analógicas” en la placa Arduino.



3

Conectar un nuevo componente que es el Potenciómetro.



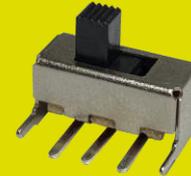
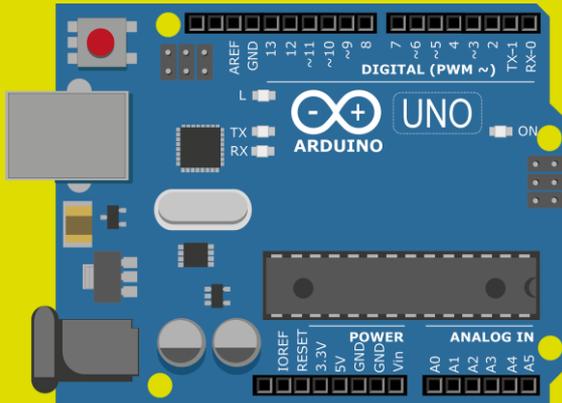
4

Conectar y programar el sensor de temperatura y de luz.



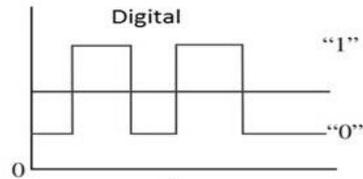
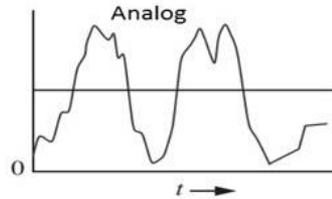


Entrada y Salida Digital





Analógico vs Digital





Actividad 10: Monitor Serial



¿QUE ACTIVIDADES VAMOS A REALIZAR?

1

Comprender de que se trata el monitor.



2

Enviaremos información desde la placa Arduino al monitor.



3

Visualizar los datos enviados por Arduino en el Monitor Serial.



VAMOS AL TINKERCAD



TINKERCAD AUTODESK

Galería Blog Aprendizaje Enseñanza 🔍 Iniciar sesión ÚNETE YA MISMO

De solo una idea a todo un diseño en cuestión de minutos



Desafío 10: Estado del Interruptor



¿QUE ACTIVIDADES TIENEN QUE REALIZAR?

1

Conectar un interruptor a la placa Arduino



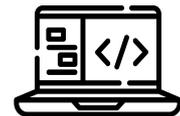
2

Programar de tal manera que nos envíe el estado del interruptor por Monitor Serial.



3

Realizar la programación correspondiente e iniciar simulación





5min de tiempo
para que lo
resuelvan



VAMOS AL TINKERCAD



TINKERCAD AUTODESK TINKERCAD

Galería Blog Aprendizaje Enseñanza Iniciar sesión ÚNETE YA MISMO

EL AVANZADO BORING

De solo una idea a todo un diseño en cuestión de minutos



Actividad 11: Entrada Analógica

¿QUE ACTIVIDADES VAMOS A REALIZAR?

1

Conectar un nuevo componente “el Potenciómetro”.



2

Realizar la programación para visualizar los valores del potenciómetro.



3

Visualizar los datos a través de un grafico de dos dimensiones.



VAMOS AL TINKERCAD

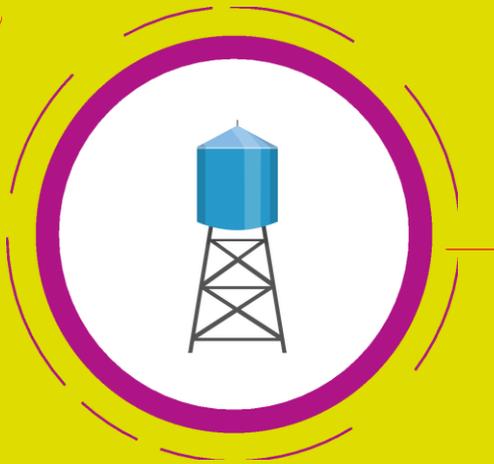


TINKERCAD AUTODESK

Galería Blog Aprendizaje Enseñanza 🔍 Iniciar sesión ÚNETE YA MISMO

EL FIN ES BORING

De solo una idea a todo un diseño en cuestión de minutos



Desafío 11: Nivel de tanque de agua

¿QUE ACTIVIDADES VAMOS A REALIZAR?

1

Conectar el potenciómetro a la placa Arduino.



2

Programar una lógica que cuando el potenciómetro sea < 512 se active un led ROJO.



3

Caso contrario que se active un LED Verde.





5min de tiempo
para que lo
resuelvan



VAMOS A RESOLVERLO



TINKERCAD AUTODESK

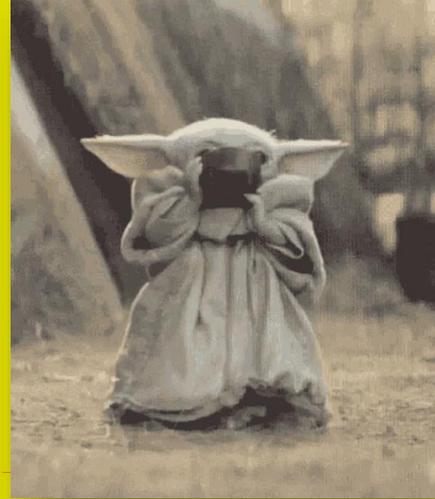
Galería Blog Aprendizaje Enseñanza 🔍 Iniciar sesión ÚNETE YA MISMO

¡¡¡AYÁS BORING!!!

De solo una idea a todo un diseño en cuestión de minutos

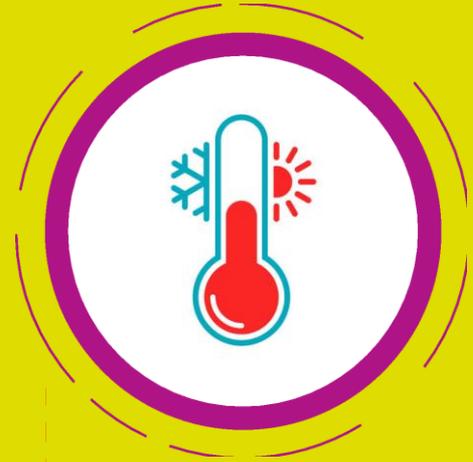


Tomemos un
descanso
de 5min





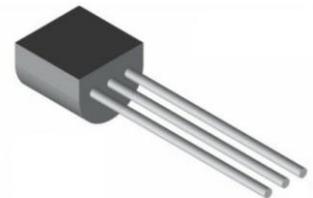
Actividad 12: Sensor de temperatura



¿QUE ACTIVIDADES VAMOS A REALIZAR?

1

Comprender el funcionamiento y la conexión del sensor de temperatura.



2

Realizar la programación correspondiente para visualizar los datos por monitor serial.



3

Calcular y programar la calibración del sensor para visualizar los datos de temperaturas correctamente.



VAMOS AL TINKERCAD



TINKERCAD AUTODESK

Galería Blog Aprendizaje Enseñanza 🔍 Iniciar sesión ÚNETE YA MISMO

FLAVAS BORING

De solo una idea a todo un diseño en cuestión de minutos



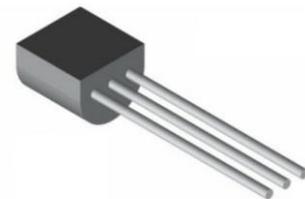
Desafío 12: Alarma para fiebre



¿QUE ACTIVIDADES TIENEN QUE REALIZAR?

1

Conectar el sensor de temperatura y un Piezo a la placa Arduino



2

Realizar un programa que cuando la temperatura este por encima de los 37°C emita una alarma sonora intermitente.



3

Tener en consideración la ecuación de calibración del sensor que realizamos en la Actividad anterior.





5min de tiempo
para que lo
resuelvan



VAMOS A RESOLVERLO

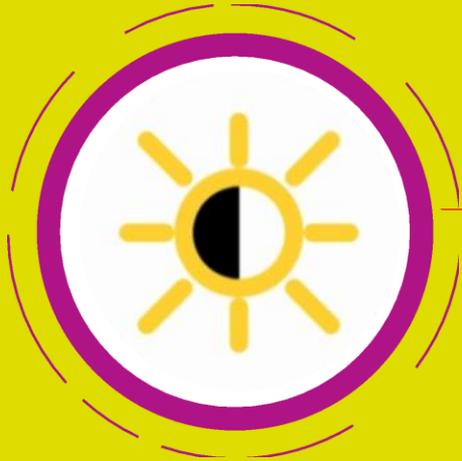


TINKERCAD AUTODESK

Galería Blog Aprendizaje Enseñanza 🔍 Iniciar sesión ÚNETE YA MISMO

¡¡¡AYÁS BORING!!!

De solo una idea a todo un diseño en cuestión de minutos



Actividad 13: Sensor de Luz

¿QUE ACTIVIDADES VAMOS A REALIZAR?

1

Comprender que es y como funciona el sensor de LUZ.



2

Realizar la conexión del sensor de LUZ a la placa Arduino.



3

Realizar un programa para poder visualizar los datos por Monitor Serial.



VAMOS A RESOLVERLO



TINKERCAD AUTODESK

Galería Blog Aprendizaje Enseñanza 🔍 Iniciar sesión ÚNETE YA MISMO

EL FIN ES BORING

De solo una idea a todo un diseño en cuestión de minutos

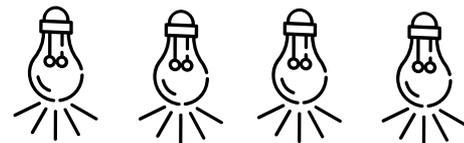


Desafío 13: Alumbrado público

¿QUE ACTIVIDADES TIENEN QUE REALIZAR?

1

Conectar un sensor de LUZ y 4 LEDS blancos a la placa Arduino.



2

Realizar a programación de tal forma que cuando el sensor de Luz < 300 entonces se activan los 4 leds.



3

Caso contrario todos los LEDS deberían estar siempre apagados para ahorrar energía.





5min de tiempo
para que lo
resuelvan

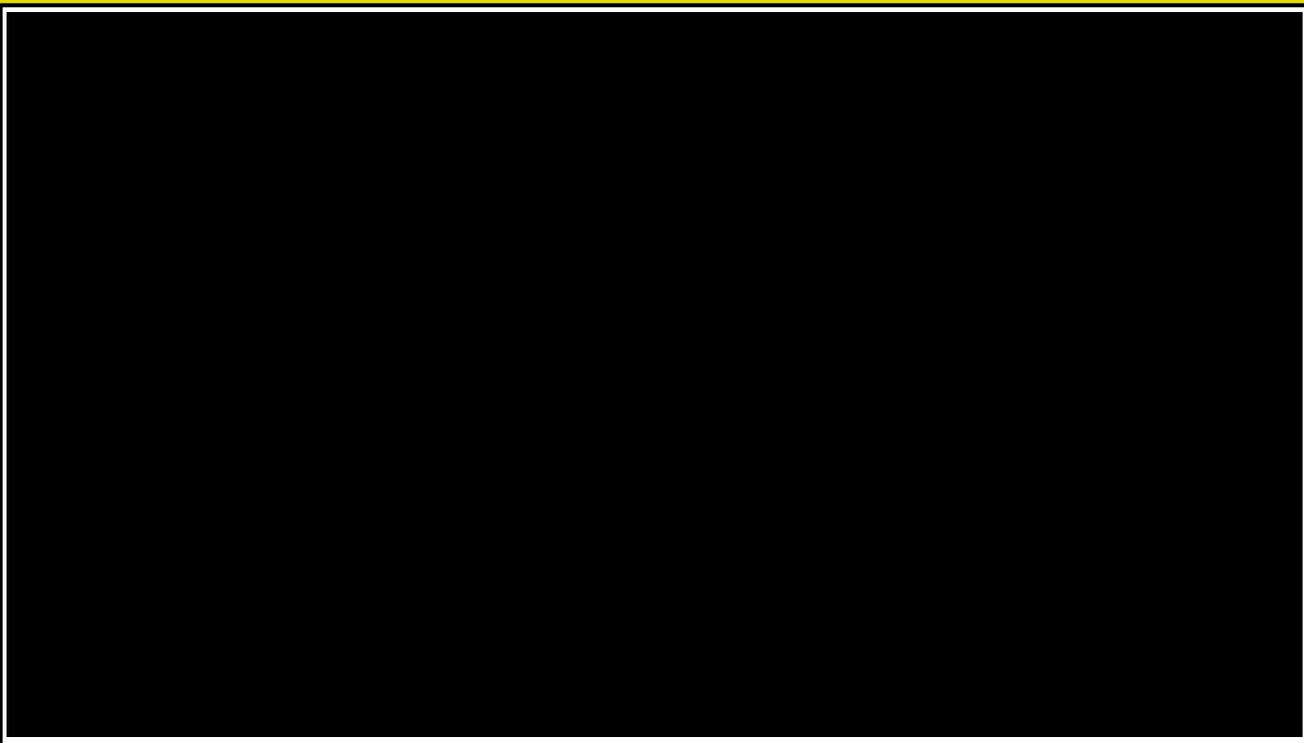




Ejemplos de Aplicación



Monitoreo Oceánico-Los Creadores 2019





Resumen de los 4 encuentros



¡ MUCHAS GRACIAS !



/loscreadoreschile



/PremioLosCreadores



@loscreadoreschile



/LosCreadorescl



+56948127747



www.loscreadores.cl