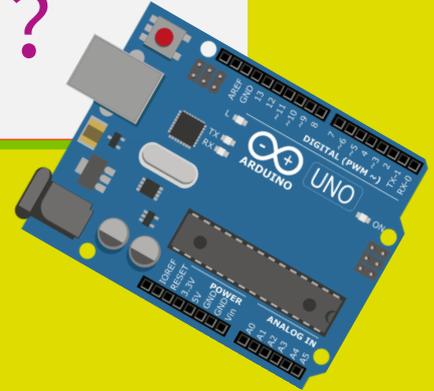




Encuentro 3: ¿Cómo toma decisiones Arduino?

Konrad Peschka &
Elías Espinoza



PLATAFORMA EDUCA



EDU[K] Recursos Educativos Fundación Kodea

+569 6588 5662



[HOME](#)

[NOTICIAS Y ACTIVIDADES](#)

[CURSOS](#)

[CONTACTO](#)

Edu[K] es una plataforma digital, impulsada por **Fundación Kodea**, donde docentes, niñas, niños, adolescentes y cualquier persona interesada, podrá encontrar recursos educativos con conceptos fundamentales de ciencias de la computación, programación y pensamiento computacional.

RECURSO EDUCATIVOS PARA DOCENTES

Elige tu curso

Principiante



Todos los niveles

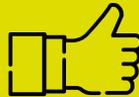


Todos los niveles





Kahoot!





Encuentro 3: Tomas de decisión con Arduino

OBJETIVOS DE ESTE ENCUENTRO 3

1

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



2

Aprender a conectar el interruptor a nuestra placa Arduino.



3

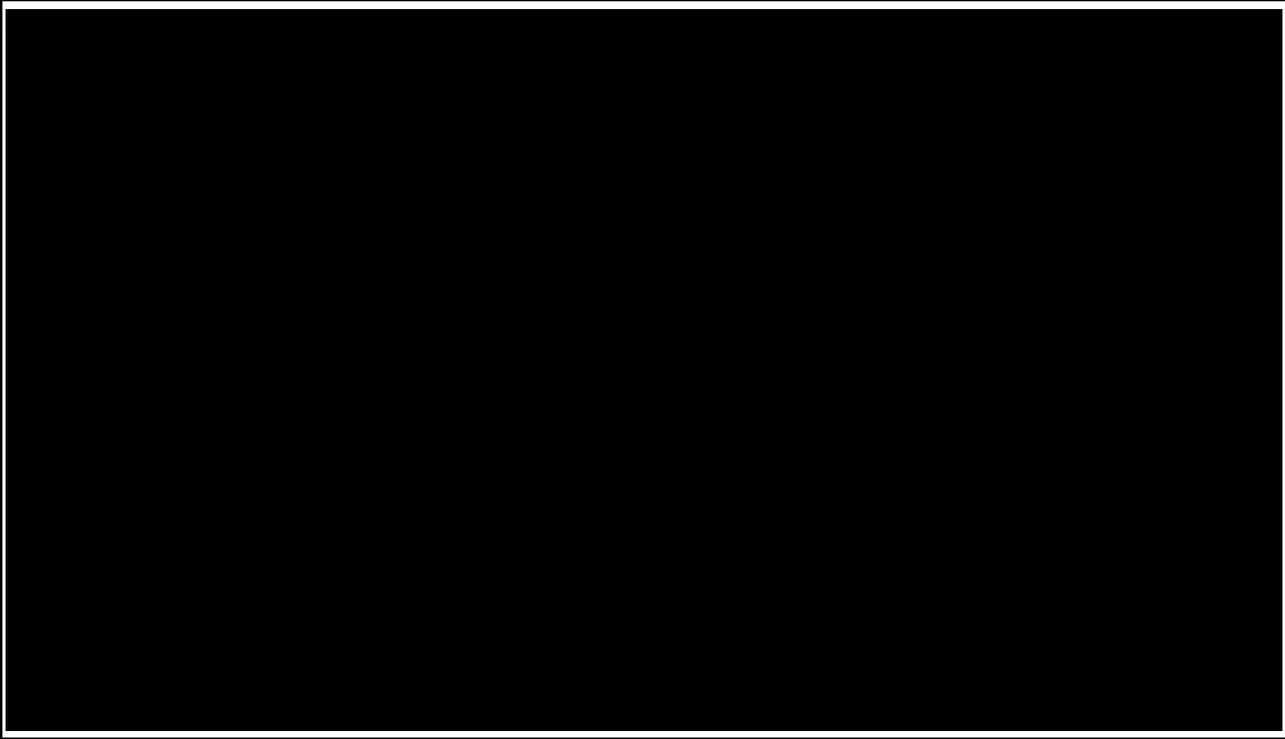
Realizar un programa que involucre una lógica de toma de decisión.



4

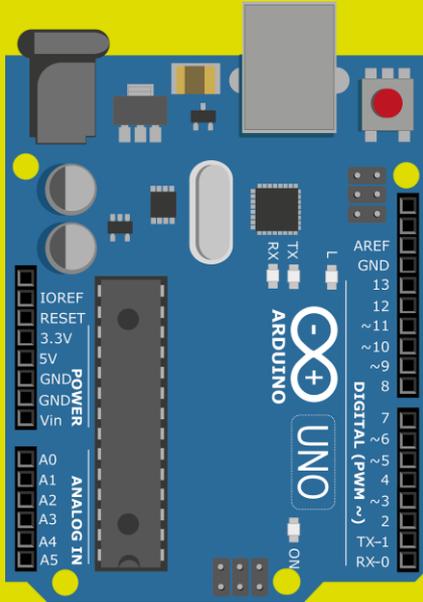
Conectar y programar un parlante o “piezo” para emitir sonido con Arduino.

SEMAFORO CON PASO PEATONAL



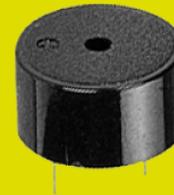
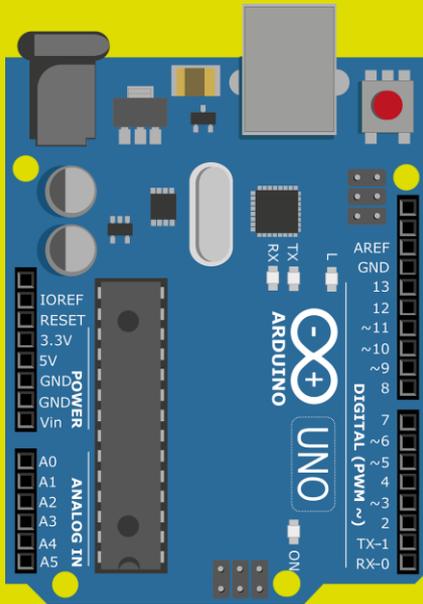


Salida Digital



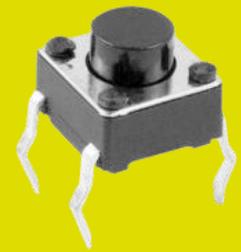
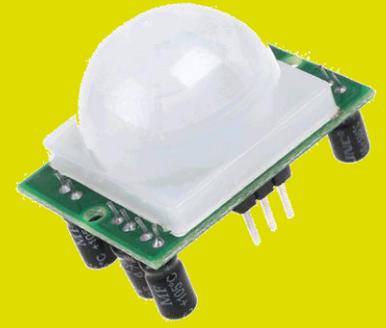
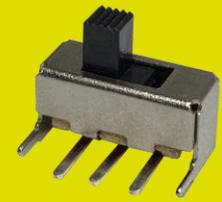
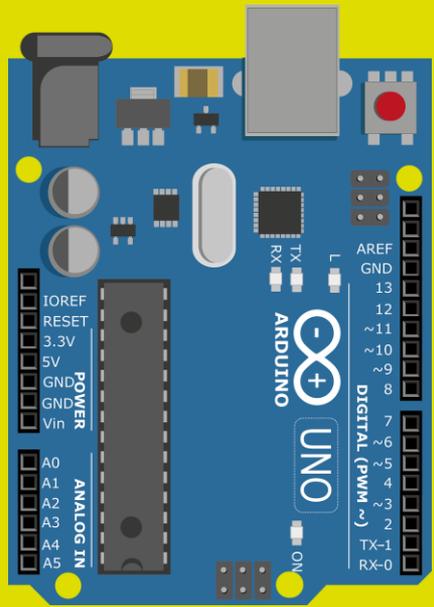


Salida Digital





Entrada Digital

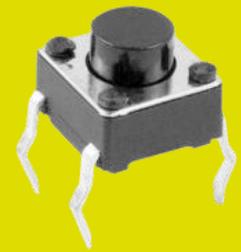
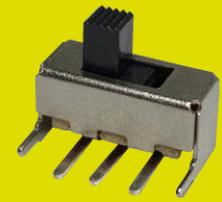
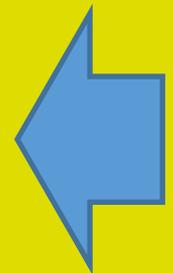
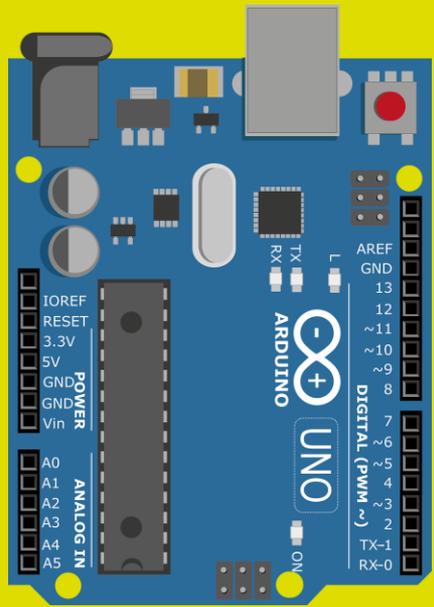


CON EL RESPALDO
Y COLABORACIÓN DE





Entrada Digital

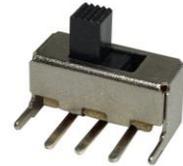


CON EL RESPALDO
Y COLABORACIÓN DE





Actividad 7: Interruptor y condicional SI



¿QUE ACTIVIDADES VAMOS A REALIZAR?

1

Comprender que son las entradas digitales en Arduino.



2

Conectar el interruptor a la placa Arduino.



3

Programar la lógica de toma de decisión.



VAMOS AL TINKERCAD



TINKERCAD AUTODESK TINKERCAD

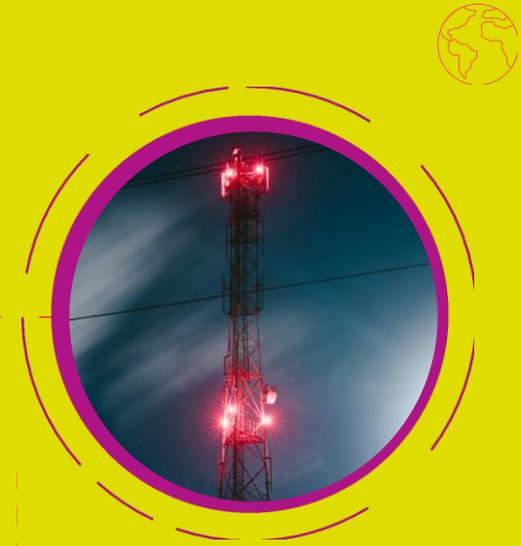
Galería Blog Aprendizaje Enseñanza 🔍 Iniciar sesión ÚNETE YA MISMO

EL FIN ES BORING

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



Desafío 7: Luz de antena de radio



¿QUE ACTIVIDADES TIENEN QUE REALIZAR?

1

Desarrollar un proyecto que según en que posición este el interruptor, el led este apagado o parpadee.



2

Interconectar los componentes:
Led , resistencia, interruptor y placa Arduino



3

Realizar la programación correspondiente e iniciar simulación





5min de tiempo
para que lo
resuelvan



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



RECOMENDACIONES



SALIDA DIGITAL

- Evitar utilizar los pines 0 y 1 del Arduino (por que son los pines a traves de los cuales se programa al Arduino desde la PC)

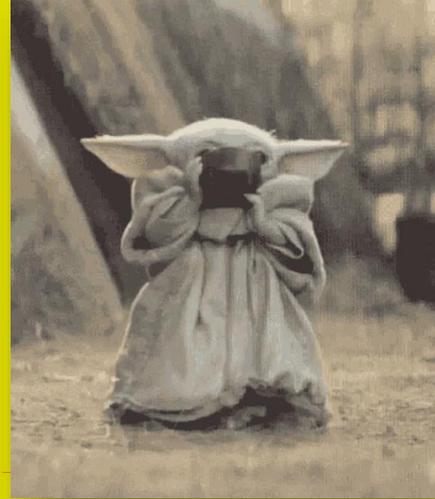


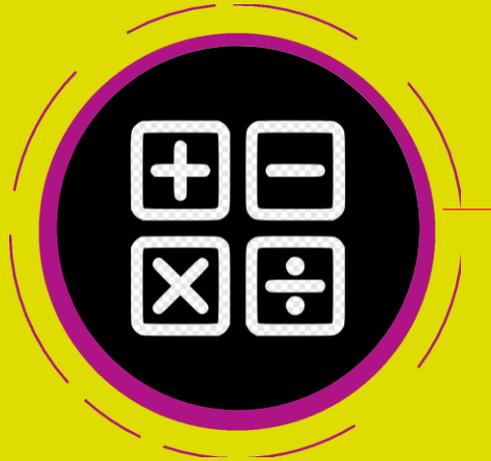
ENTRADA DIGITAL

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



Tomemos un
descanso
de 5min





Actividad 8:

Dos interruptores
y op. matemáticos

¿QUE ACTIVIDADES VAMOS A REALIZAR?

1

Desarrollar un proyecto que SÓLO cuando los dos interruptores se encuentren en una posición, se active el led VERDE.



2

Cualquier otro caso siempre este activado el led Rojo.



3

Interconectar los componentes:
2 Leds , 2 resistencias, 2 interruptores y placa Arduino.



4

Realizar la programación correspondiente e iniciar simulación.

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 8:

Clave con alta seguridad



¿QUE ACTIVIDADES VAMOS A REALIZAR?

1

Desarrollar un proyecto que SÓLO cuando los tres interruptores estén en posición “1-0-1” se active el LED verde.



2

Cualquier otro caso siempre este activado el led Rojo.



3

Interconectar los componentes:
2 Leds , 2 resistencias, 3 interruptores y placa Arduino.



4

Realizar la programación correspondiente e iniciar simulación.



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 9: Sonidos con Arduino



¿QUE ACTIVIDADES VAMOS A REALIZAR?

1

Arrastrar 2 componentes: Arduino y el parlante “Piezo”.



2

Interconectar dichos componentes con el objetivo de que el “Piezo” emita sonidos.



3

Comprender cuales son los parámetros del bloque de “Reproducir altavoz”.

4

Iniciar la simulación y verificar que el circuito y código funcionen correctamente.



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 9: Coche de Policía



¿QUE ACTIVIDADES TIENEN QUE REALIZAR?

1

Arrastrar 5 componentes: Arduino, 2 Leds, 2 Resistencias y el Piezo.



2

Interconectar dichos componentes para que simulen un Coche de policía.



3

Realizar el programa para que las luces parpadeen de forma intercalada cada 0.5s y que el Piezo emita 2 sonidos distintos.



4

Iniciar la simulación y verificar que el circuito y código funcionen correctamente.



5min de tiempo
para que lo
resuelvan



VAMOS A RESOLVERLO



TIN KER CAD AUTODESK TINKERCAD

Galería Blog Aprendizaje Enseñanza Iniciar sesión ÚNETE YA MISMO

¡¡¡AYÁS BORING!!!

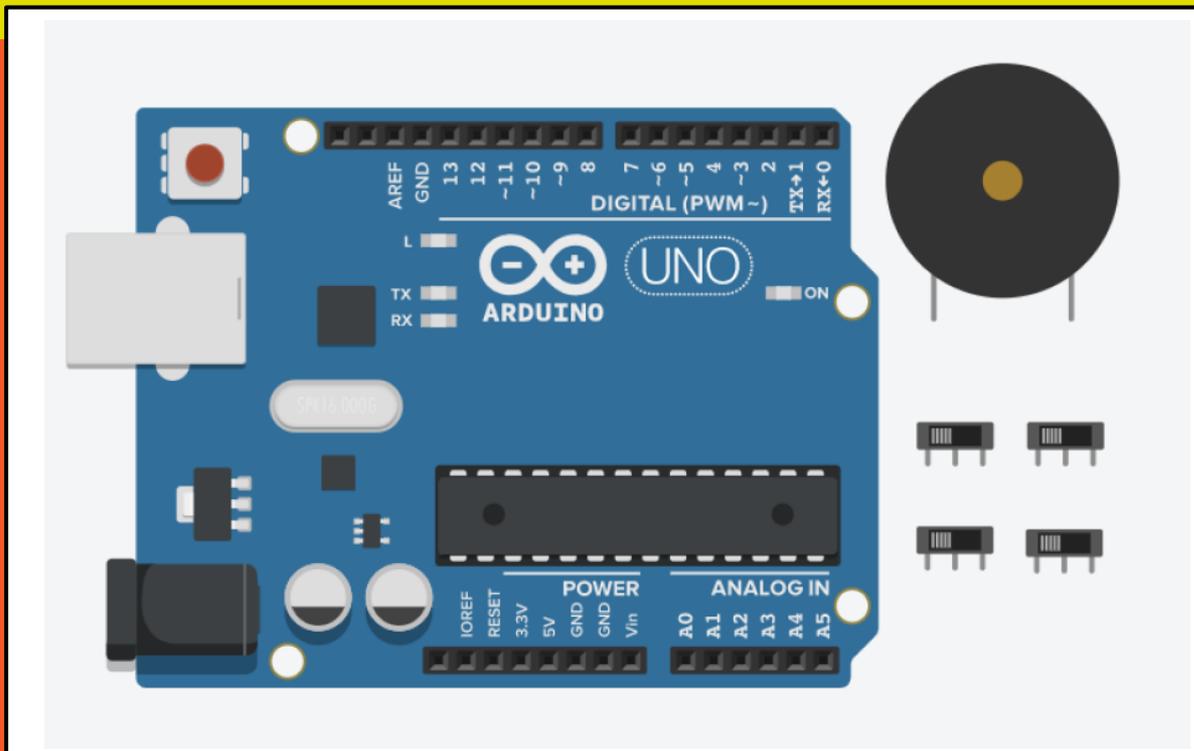
De solo una idea a todo un diseño en cuestión de minutos



Desafío Extra:

Hagamos un
Pianito 

COMPONENTES PARA EL PIANITO





Ejemplos de Aplicación



Sirematic- Los Creadores 2019



Proyecto Sistema Automatización Alarma Bomberos Lago Ranco



Ticket de Salida



¡ MUCHAS GRACIAS !



/loscreadoreschile



/PremioLosCreadores



@loscreadoreschile



/LosCreadorescl



+56948127747



www.loscreadores.cl