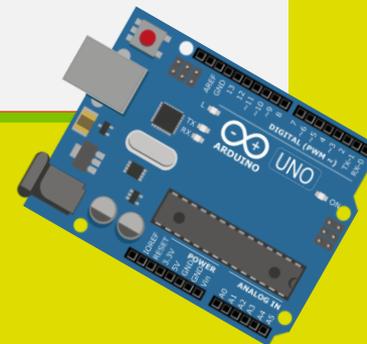




Tu primer proyecto con Arduino



Konrad Peschka &
Elías Espinoza

ACUERDOS ESENCIALES



- SI QUIERES DECIR ALGO, LEVANTA TU Y TE DAMOS LA PALABRA.
- ESCRIBE Y COMENTA POR EL CHAT.
- MANTÉN TU MICRÓFONO EN SILENCIO.
- SIGUE LAS INSTRUCCIONES (SÁCALES PANTALLAZO!).
- **¡MUCHA ENERGÍA Y GANAS DE PARTICIPAR DE LAS DINÁMICAS!**



PROGRAMA
FORMATIVO

LOS
CREADORES
2021



FUNDACIÓN



kodea





¿Estan list@s?



Profe Konrad Peschka



- Ingeniero, emprendedor y divulgador tecnológico.
- Con más de 6 años de experiencia capacitando y formando docentes en el área STEAM.
- Director de la Tribumaker, Valdivia



Profe Elias 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.



La TribuMaker



- Es una plataforma de educación online donde apoyan a maker's, creadores e inventores de LATAM a hacer su proyecto realidad.
- Mas de 3mil alumnos de toda Latinoamérica.
- 10 cursos relacionados al mundo Steam

LA TRIBUMAKER



Cursos ▾ Blog Quiénes somos

**TRIBU
MAKER**

Iniciar sesión

¿TIÉNES UN PROYECTO?

Aprende las habilidades del mundo maker en un solo lugar a través de nuestros cursos.

[Ver cursos](#)

CONCRETÁ TUS PROYECTOS

Aprende las habilidades tecnológicas para enfrentar el mercado laboral actual y recibe el acompañamiento de mentores profesionales durante todo el proceso.

[¿Necesitas ayuda?](#)

¿Qué observan en este video?



PROVERBIO CHINO



Regala un pescado a un hombre
y le darás de comer por un
día, enséñale a pescar y lo
alimentaras por el resto de
su vida.



PROVERBIO CHINO P-2



...enséñale a enseñar a
otros a pescar y se
acabara el hambre en el
mundo.



OBJETIVOS GENERALES DE LOS ENCUENTROS

1

Elaborar un proyecto de Arduino utilizando conocimientos de electrónica y programación



2

Establecer metas de aprendizaje respecto a los conceptos que estudiaremos en estos encuentros



3

Desarrollar estrategias educativas para el aprendizaje y enseñanza de todos estos conceptos.



4

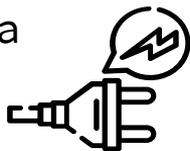
Valorar el desarrollo de proyectos en Arduino como una herramienta para generar cambios a nivel local y global



¿COMO SERAN LOS ENCUENTROS?

E1

Electrónica
básica



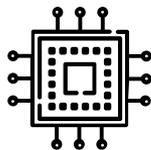
E2

Primeros
pasos de la
Programación



E3

Toma de
decisiones
con el Arduino

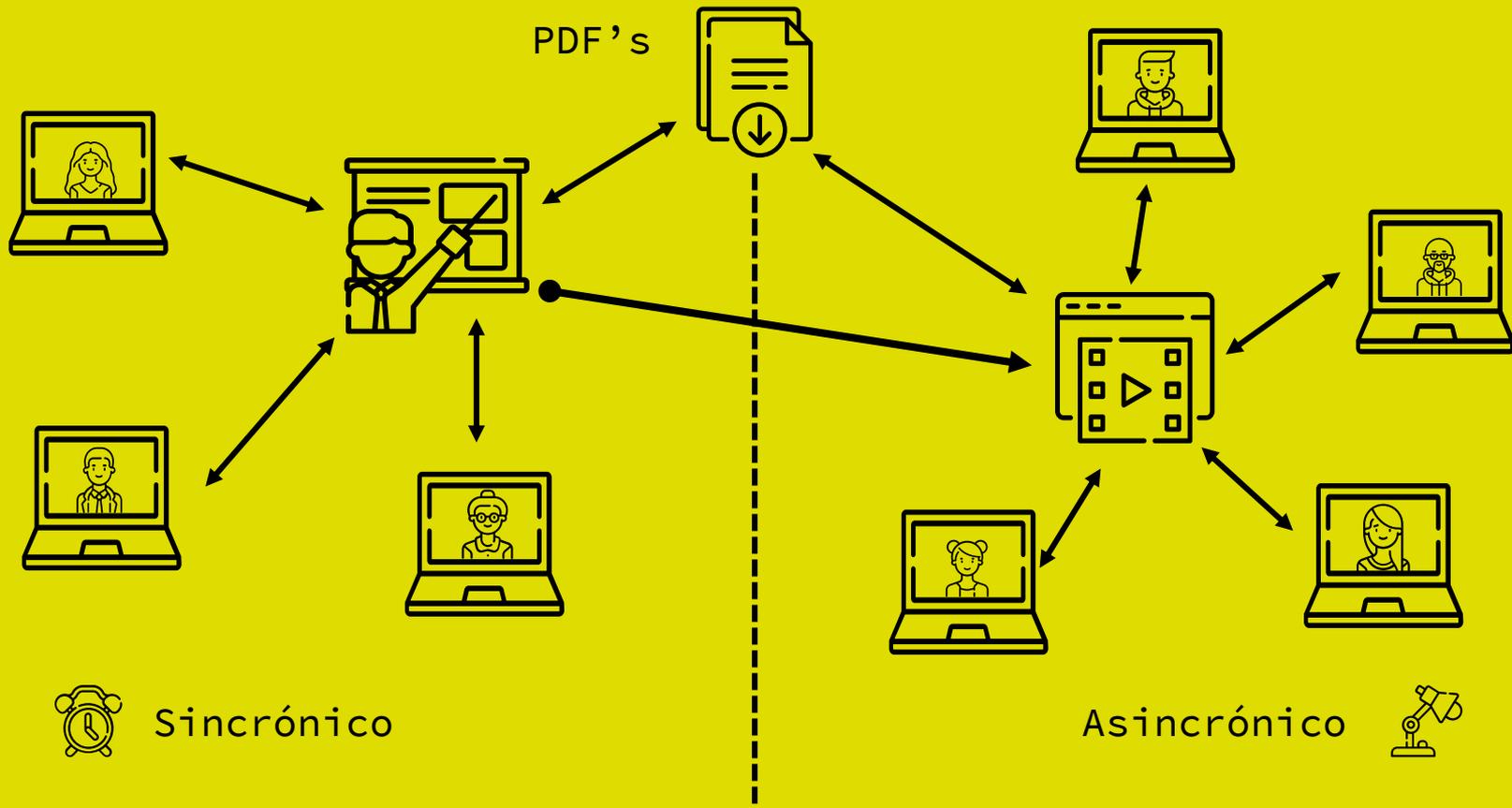


E4

Lectura de
sensores



DINAMICA DE LOS ENCUENTROS



Sincrónico

Asincrónico





Nuestra caja de
herramientas
PLATAFORMA EDUCA

PLATAFORMA EDUCA



+569 6588 5662



EDU[K] Recursos Educativos Fundación Kodea

[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



OBJETIVOS DE ESTE ENCUENTRO 1

1

Conocer plataforma Tinkercad y Educa.



2

Comprender la dinámica de este y los próximos encuentros.



3

Comprender los conceptos de la Electrónica básica.



4

Identificar en que situaciones utilizar o no la placa Arduino.





Actividad 0:

¿Cómo registrarse en Tinkercad?



PAGINA DE TINKERCAD



TINKERCAD AUTODESK TINKERCAD

Galería Blog Aprendizaje Enseñanza Iniciar sesión [ÚNETE YA MISMO](#)

FLAVIAS BORING

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



5min de tiempo
para que se
registren





Actividad 1: Primeros pasos con Tinkercad



¿QUE ACTIVIDADES VAMOS A REALIZAR?

1

Crear un nuevo proyecto

2

Arrastrar los componentes
Bombilla y Batería de 9V



3

Rotar los componentes

4

Interconectar los componentes



5

Iniciar la 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 1:

¿Y si cambio de Batería?



¿QUE ACTIVIDADES TIENEN QUE REALIZAR?

1

Replicar la Actividad anterior con la Bombilla y la Bateria de 9V



2

Arrastrar nuevamente los componentes Bombilla y Bateria de 1,5V



3

Rotar los componentes que sean necesarios

4

Conectar los componentes entre si



5

Iniciar la Simulación y verificar funcionamiento





5min de tiempo
para que lo
resuelvan



VAMOS AL TINKERCAD



TINKERCAD AUTODESK TINKERCAD

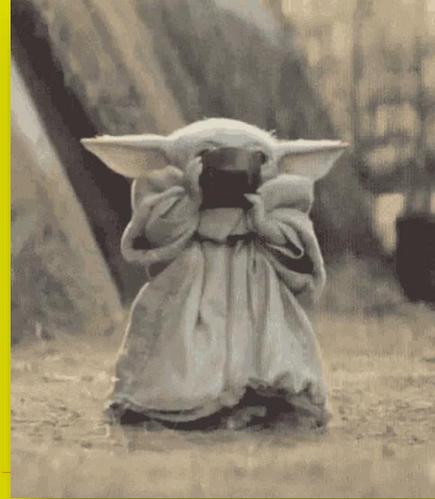
Galería Blog Aprendizaje Enseñanza 🔍 Iniciar sesión ÚNETE YA MISMO

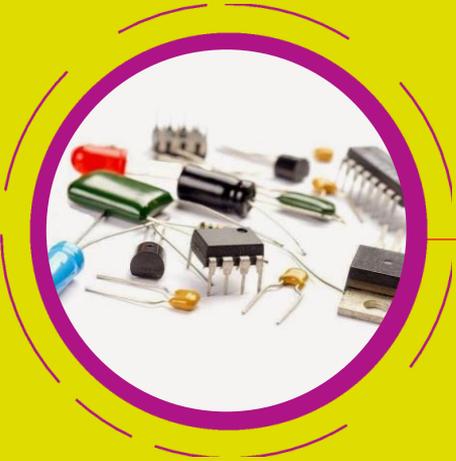
EL FIN ES BORING

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



Tomemos un
descanso
de 5min





Actividad 2: Electrónica básica

¿QUE ACTIVIDADES VAMOS A REALIZAR?

1

Arrastrar componente Motor



2

Conectar los componentes a través de cables

3

Modificar los colores de los cables

4

Comprender el concepto de polaridad



5

Comprender las partes de cualquier circuito Electrónico



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 2: ¿Cómo prender y apagar?



¿QUE ACTIVIDADES TIENEN QUE REALIZAR?

1

Arrastrar 3 componentes: Motor, Bateria de 9V, Interruptor



2

Interconectar dichos componentes de tal forma que puedan “Controlar” la activación del motor



3

Iniciar la Simulación y verificar que el circuito funcione correctamente





5min de tiempo
para que lo
resuelvan



VAMOS AL TINKERCAD



TINKERCAD AUTODESK

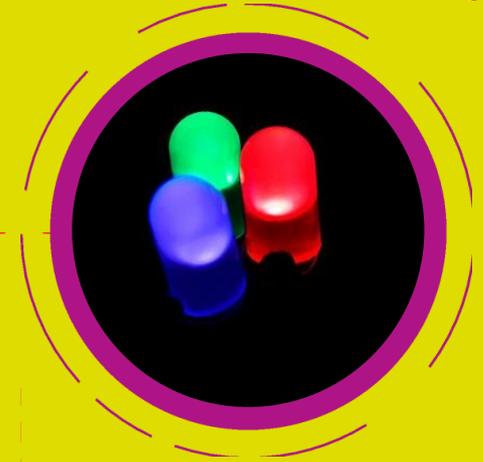
Galería Blog Aprendizaje Enseñanza 🔍 Iniciar sesión ÚNETE YA MISMO

EL FIN ES BORING

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



Actividad 3: El LED y la Resistencia



¿QUE ACTIVIDADES VAMOS A REALIZAR?

1

Arrastrar componente LED y Batería 9V



2

Conectar los componentes e iniciar simulación

3

Introducir nuevo componente “Resistencia”



4

Interconectar los componentes y verificar su correcto funcionamiento



5

Hacer otra prueba mas con Batería de 1,5V

VAMOS AL TINKERCAD



TINKERCAD AUTODESK TINKERCAD

Galería Blog Aprendizaje Enseñanza Q Iniciar sesión ÚNETE YA MISMO

¡¡¡AYÁS BORING

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

¿COMO SE CALCULAN LAS RESISTENCIAS?

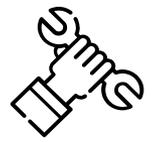
La Ley de OHM:

“Resistencia es igual a la Tensión dividida por la Corriente”

$$R = \frac{V}{C}$$



Tension	Calculo	Valor Teórico	Valor Resistencia
1.5V	1.5/0.02	75	100
3V	3/0.02	150	220
5V	5/0.02	250	330
9V	9/0.02	450	470
12V	12/0.02	600	680





Desafío 3: Nuestra linterna LED



¿QUE ACTIVIDADES TIENEN QUE REALIZAR?

1

Arrastrar 4 componentes: Led, Resistencia, Batería de 9V, Interruptor.



2

Interconectar dichos componentes de tal forma que tengamos una linterna funcional.



3

Iniciar la Simulación y verificar que el circuito funcione correctamente





5min de tiempo
para que lo
resuelvan



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



Ejemplos de Aplicación



Proyecto Skoon – Ganador 2019





Ticket de Salida





Sigamos en
contacto





¿Hay sorpresa?



¡ MUCHAS GRACIAS !



/loscreadoreschile



/PremioLosCreadores



@loscreadoreschile



/LosCreadorescl



+56948127747



www.loscreadores.cl