

Talleres CIRCOLAB

Este documento contiene un resumen de una gran parte de los talleres de CIRCOLAB
Todos los talleres tienen un proceso similar que se detallan a continuación

1. **Presentación del equipo y de los participantes mediante un "icebreaker"**
 ¿Cuál es tu superpoder?
 Dibuja a la persona que tienes a tu derecha y luego preséntala
 ¿Qué vas a estudiar o dónde vas a trabajar dentro de unos años?
2. **Introducción a el proyecto Circolab: La furgoneta, máquinas y materiales**
3. **Introducción al taller**
4. **Trabajo**
5. **Minipresentación**

Postal Interactiva

Descripción

Creación de una postal interactiva con materiales electrónicos flexibles

Metas

- Primer contacto con la electrónica a través de materiales flexibles
- Aprender como están hechos los circuitos simples
- Estos materiales pueden llegar a ser más atractivos que los tradicionales para las personas que no están acostumbradas a la electrónica

Pasos

- 1 Se reparte el kit con todos los materiales.
- 2 El taller puede ser autoguiado siguiendo las instrucciones de la Postal.
- 3 La postal indica un circuito a construir, pero los participantes pueden modificarlo a su gusto y hacerla suya utilizando los lápices de colores
- 4 Normalmente los participantes se suelen equivocar con la polaridad de la pila. Es interesante hacerles preguntas para que ellos mismos busquen la solución.

Materiales

Postal Pila de botón Leds Cinta de cobre Clip Lápices de colores

Siguientes pasos

Ejercicio de creación de sensores utilizando materiales similares.

Album de Flickr



Fecha

18/09/2015

Lugar

BQ, Las Rozas

Duración

20 minutos

N. participantes

30

Edad

20 - 30

Edad Recomendada

5 >

Dificultad

Introducción a Processing y a la Impresión 3d

Descripción

El taller pretende introducir a los participantes al mundo de la creación digital procedural y al modelado e impresión 3d

Metas

- Poner en práctica conceptos de geometría
- Primer contacto con programación e impresión 3d
- Trabajo en equipo
- Introducción a diseño gráfico procedural con Processing Funciones rect(), ellipse(), fill(), stroke(), random(), map()
- Impresión 3d: Funcionamiento de una impresora 3d. TinkerCAD, CURA
- Introducción a la filosofía del código abierto y comunidades online
- ¿Qué es el software libre?

Fecha

24/9/2015

Lugar

Instituto Politécnico Cristo Rey, Valladolid

Duración

3 a 4 horas

N. participantes

30

Edad

12

Edad Recomendada

8 >

Dificultad

Pasos

- 1 División de la clase en 2 grupos con subgrupos de 3 alternando actividad después de 1h 30mins con descanso entre medias
- 2 Grupo 1: Iniciación de conceptos básicos de programación utilizando la herramienta Processing.org para crear un "smile" que cambia en cada ejecución. Grupo 2: Diseño de una pieza en 3d usando la herramienta online TinkerCAD y el funcionamiento y puesta en marcha de las impresoras 3d.
- 3 Minipresentación al resto del grupo.
- 4 Cambio de grupo.

Materiales

Impresoras 3D Portátiles Proyector

Siguientes pasos

Imprimir pieza 3d, iterar. Processing: introducción al movimiento usando los métodos setup(), draw(), mouseX/mouseY, bucles

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157659173115381>



Inkscape, cortadora láser y graffiti

Descripción

Creación de un graffiti usando plantillas hechos con cortadora laser

Metas

- ¿Cómo plasmar una idea en papel y luego ejecutarla?
- Primer contacto con diseño de dibujos vectoriales.
- ¿Qué son vectores?
- ¿Cómo funciona una cortadora laser?
- Trabajo en equipo.

Pasos

- 1 División de la clase en 3 grupos en paralelo.
- 2 Bocetos a papel y lápices. Creación de hagtag o idea que quieren plasmar.
- 3 Paso a dibujo vectorial mediante Inkscape Dibujos básicos, trazo de líneas, texto
- 4 Corte láser de la plantilla en cartulina para hacer el graffiti.
- 5 Minipresentación al resto del grupo.
- 6 Cambio de grupo.
- 7 ¿Qué es el software libre?

Materiales

Cortadora láser Rotuladores y hojas Pinturas en spray Cartulinas

Portátiles con Inkscape instalado

Siguientes pasos

Diseño vectorial avanzado utilizando Inkscape.

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157659223601896>

Fecha	29/9/2015
Lugar	Instituto Pablo Díez Boñar, León
Duración	3h
N. participantes	30
Edad	14
Edad Recomendada	8->
Dificultad	



Kachipla

Descripción

Crear un juguete combinando fabricación digital y manual

Metas

- Fomentar la imaginación
- Desarrollo de la capacidad motora
- Mostrar como un juguete se construye con distintas técnicas (máquinas y personas)

Pasos

- 1 Introducción sobre el funcionamiento de las máquinas que llevamos a bordo.
- 2 División de la clase en 3 grupos en paralelo.
- 3 Construcción de un superheroe utilizando materiales generados a partir de las maquinas de fabricación digital junto con materiales blandos y de manualidades.
- 4 Creación de una historia asociada al superheroe construido y un mural para desarrollar su historia.
- 5 Presentación final donde los chic@s presentarán su historia y a su superhéroe en el escenario.

Materiales

Impresoras 3D Piezas impresas Pegamento
.....
Pipe cleaers, ojitos, pompones de colores y decoraciones craft Pinturas y hojas
.....
Palitos Papel contínuo
.....

Siguientes pasos

Utilización de materiales que permitan más opciones creatividas.

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157656955299484>

Fecha

29/9/2015

Lugar

Plaza Mayor Vegas del Condado, León

Duración

3h

N. participantes

30

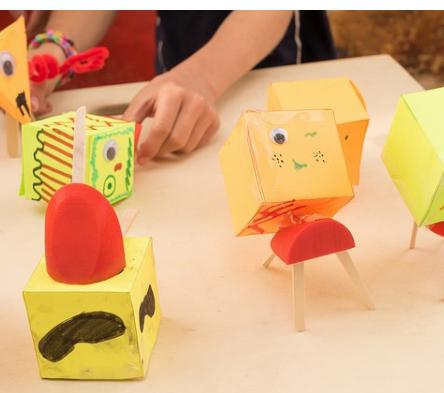
Edad

6-12

Edad Recomendada

6->

Dificultad



E-textiles. Introducción a Wearable Tech

Descripción

Creación de un Wearable utilizando componentes básicos de electrónica flexible

Metas

- Introducción a los circuitos simples
- Primer contacto con el campo de los textiles y la electronica
- Conocer nuevos materiales como el hilo conductor
- Introducción al Diseño de interacción
- Introducción a la filosofía del código abierto y comunidades online.

Pasos

- 1 Introducción de componentes Kit de materiales e-textiles
- 2 Iniciación de conceptos básicos de electrónica (circuito simple, paralelo y en serie)
- 3 Realización de un proyecto de textiles y electronica intentando resolver un problema ficticio o de la vida diaria
- 4 Una vez realizado el primer circuito mostrar cómo se pueden utilizar esos mismos componentes para crear sensores DIY

Materiales

hilo conductor aguja batería 3V trozos de tela leds de colores motores tijeras

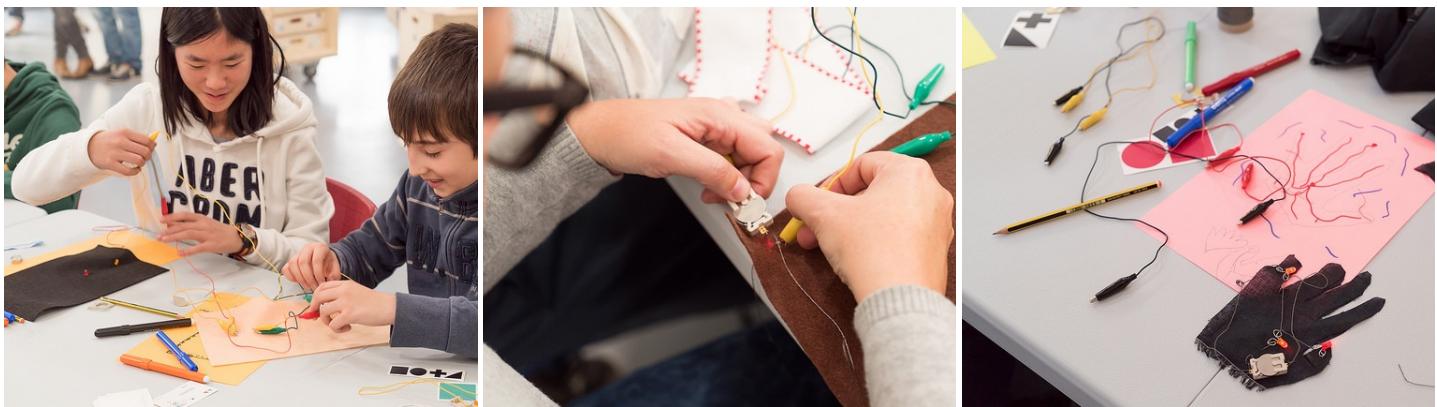
Siguientes pasos

Realizar un prototipo más complejo e interactivo utilizando textiles utilizando técnicas de Design Thinking

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157658918402528>

Fecha	30/09/2015
Lugar	FabLab León
Duración	3 horas
N. participantes	40
Edad	5 a 50
Edad Recomendada	8 >
Dificultad	



Arte digital con artistas de Circo y Malabares

Descripción

Colaboración con el colectivo Circonove en la Fundación Granell para la exploración de elementos tecnológicos en prácticas artísticas

Metas

- Primer contacto con electrónica, Arduino, sensores y actuadores
- Utilización de móviles de forma interactiva utilizando los sensores incluidos
- Buscar formas de cómo la tecnología electrónica puede utilizarse en prácticas artísticas de actuación.

Pasos

- 1 Presentación del equipo y de los participantes preguntando cuáles son los intereses de cada uno y cómo la tecnología se podría integrar con su práctica.
- 2 Introducción sobre el funcionamiento de la electrónica del kit de BQ y como utilizar móviles para combinarla con espectáculos circenses.
- 3 Exploración de los distintos componentes y ver como Luz y Sonido pueden aplicarse a sus prácticas
- 4 Sonificación de los movimientos de los artistas usando PureData. Los movimientos son captados mediante los acelerómetros de los teléfonos móviles y enviados en tiempo real al ordenador que sonifica los movimientos.
- 5 Improvisación artística en la plaza

Materiales

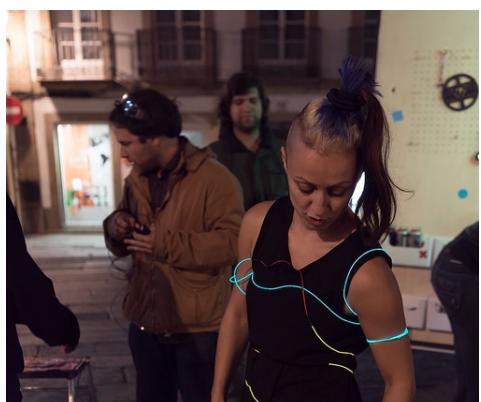
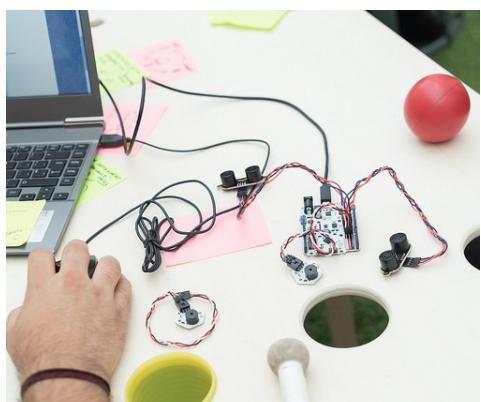
Componentes electrónicos del kit de robótica BQ Tiras LEDs EL Wire Móviles BQ
Máquina de coser Goma elástica y velcro Altavoz Portátiles

Siguientes pasos

Creación de trajes o sistemas más avanzados de reconocimiento y actuación de movimientos.

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157659380725902>



Mini talleres STEAM / Divulgacion

Descripción

Actividades creativas y divulgativas para enseñar conceptos básicos la tecnología contemporánea

Metas

- Primer contacto con el funcionamiento de los ordenadores
- Primer contacto con la impresión 3D
- Primer contacto con la electrónica básica de un modo creativo (soft circuits, dibujar circuitos)

Pasos

División en 3 grupos alternando actividad.

- 1 Muestra del funcionamiento de la mano biónica y la impresora 3D (Divulgativo)
- 2 Introducción al funcionamiento de los ordenadores y la programación para niños a través del teatro
- 3 Dibujo y realización de una postal interactiva / Realización de un circuito simple En cada una de las actividades se les pregunta a los participantes pequeñas cuestiones para que descubran ellos mismos el funcionamiento de la tecnología

Materiales

Componentes electrónicos del kit de robótica BQ

Electrónica básica: leds, pilas de botón, motores dc Cinta de cobre Hilo conductor

Pilas de 3V Móviles Impresoras 3D Portátiles

Fecha

03/10/2015

Lugar

Rapaciños, Ciudad de la Cultura, Santiago de Compostela

Duración

4h

N. participantes

70

Edad

2-14

Edad Recomendada

8 >

Dificultad



Máquina de Golberg

Descripción

Trabajar de manera colaborativa con la comunidad de Bricolabs para fabricar una Máquina de Golberg

Metas

- Aceramiento a la comunidad Maker de Bricolabs
- Trabajo en equipo
- Utilización de la cortadora láser
- Utilización de la máquina de coser

Pasos

- 1 Determinar cual es la acción que deseas construir con una máquina de Golberg
- 2 Estudiar otras máquina de Golberg
- 3 Diseñar los métodos para manejar cada paso en el proceso y los dispositivos para poner en práctica esos métodos
- 4 Construcción
- 5 Documentación

Materiales

Canicas varillas Pegamento y bridás Pinturas y hojas Dobladora de varillas
Máquina de coser Cortadora láser Portátiles Palitos
Rodamientos y piezas en general Arduino / BQ Zum y componentes varios

Siguientes pasos

Estudiar qué partes se pueden mejorar y cómo mejorarlas

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157659583107525>



Programación y robótica

Descripción

Introducción a la electrónica programable

Metas

- Primer contacto con electrónica y programación de microcontroladores.

Pasos

- 1 Presentación del equipo y de los participantes preguntando los superpoderes de cada uno.
- 2 Grupos de 4-5 personas con un ordenador con un Kit de electrónica y código programado para usar botones, potenciómetros, tiras de leds y motores.
- 3 Conceptualización de la idea que quieren crear con una historia usando papel y rotuladores
- 4 Soldar tiras de leds
- 5 Creación del artilugio con materiales de artesanía y mostrando dónde modificar el código para cambiar el comportamiento
- 6 Presentación de cada proyecto por grupos.

Fecha

7/10/2015

Lugar

Estrada, Pontevedra

Duración

3h

N. participantes

60

Edad

12-16

Edad Recomendada

10 >

Dificultad

Materiales

Componentes electrónicos del kit de robótica BQ Pegamento

Pipe cleaners, ojitos, pompones de colores y decoraciones craft Pinturas y hojas

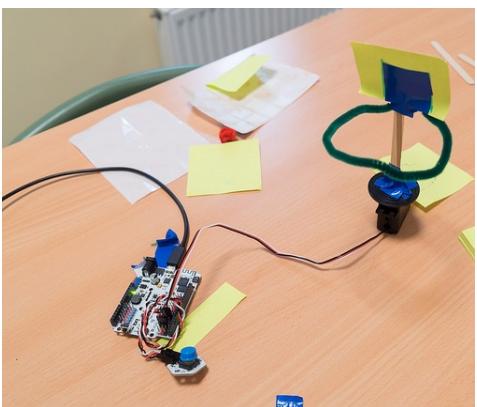
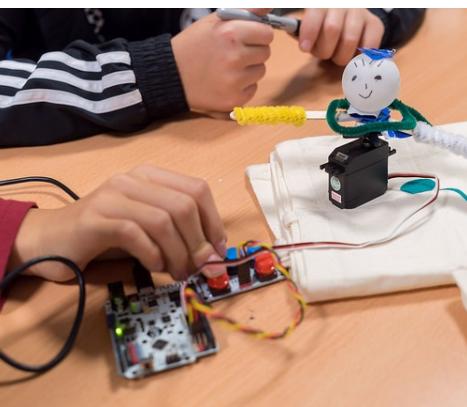
Palitos Portátiles Proyector

Siguientes pasos

Creación de objetos con componentes más complejos y su programación.

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157659242764459>



Diseño y creación de un estandarte o bandera

Descripción

Creación de banderas usando técnicas de fabricación digital

Metas

- Primer contacto con máquinas de fabricación digital / analógicas.

Pasos

- 1 Presentación del equipo y de los participantes preguntando los superpoderes de cada uno.
- 2 Grupos de 2 personas.
- 3 Introducción a las máquinas de coser, cortadora de vinilos y cortadora láser e introducción a la fabricación digital
- 4 Elaboración de un boceto y posterior diseño final
- 5 Creación de ese diseño con las herramientas
- 6 Presentación de cada bandera por grupos.

Materiales

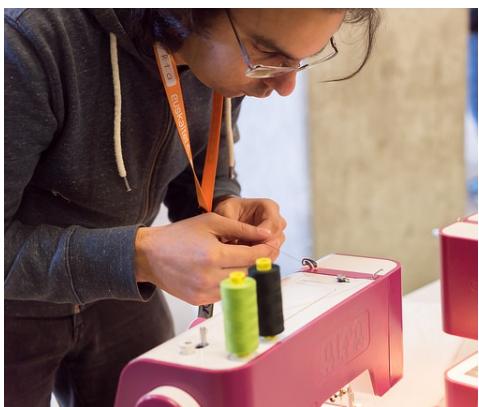
Varillas Tela (bolsas circolab) Pegamento y bridas Pinturas y hojas
Cortadora de vinilos Dobladora de varillas Máquina de coser Cortadora láser
Rotuladores y hojas Pinturas en spray Cartulinas Portátiles Proyector

Siguientes pasos

Creación de objetos con diseños más complejos.

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157657374941784>



¿Cómo mejorar la furgoneta de CIRCOLAB?

Descripción

Introducción a como fue concebido CIRCOLAB, sus muebles y repensar elementos de la furgoneta

Metas

- Presentación de un diseño/producto y búsqueda de mejora

Pasos

- 1 Presentación del equipo y de los participantes preguntando los superpoderes de cada uno.
- 2 Grupos de 2 o 3 personas.
- 3 Introducción sobre las máquinas y los materiales que disponemos.
- 4 Describimos el proceso que seguimos para diseñar y construir la furgoneta laboratorio y todos sus muebles.
- 5 Se lanza reto: ¿Cómo introducir mejoras a los muebles y diseño interior de la furgoneta actual?
- 6 Presentación de cada solución y mejora por grupos.

Materiales

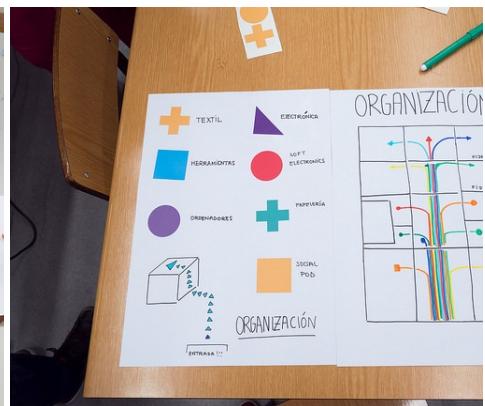
Rotuladores y hojas Ordenadores Proyector

Siguientes pasos

Implementación de dichas soluciones

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157659520424608>



Diseño de Producto / Regreso al futuro

Descripción

Creación de un producto usando técnicas de prototipado rápido

Metas

- Introducción a Arduino, Impresión 3D y Cortadora láser
- Primer contacto con la filosofía del código abierto y comunidades online
- Trabajo en equipo
- Introducción al prototipado rápido
- Diseño de producto

Pasos

- 1 División de la clase en grupos de 4 o 5
- 2 Propuesta para realizar un diseño de producto que no existe
- 3 Realización de prototipo: Bocetos, selección de materiales/tecnología y ejecución
- 4 Presentaciones al estilo "elevator pitch"

Materiales

Cartones Pipe clenaers, ojitos, pompones de colores, plastilina decoraciones craft
Pinturas y hojas Palitos Electrónica básica: leds, pilas de botón, motores dc
Copper tape e hilo conductor Plastilina Impresoras 3D Cortadora laser
Componentes electrónicos del kit de robótica BQ

Siguientes pasos

Iteración en el prototipo

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157659534323298>



Costura y electrónica

Descripción

Creación de un bordado interactivo

Metas

- Realizar en el marco de CIRCOLAB una actividad intergeneracional
- Iniciación a la electrónica básica y los e-textiles
- Realización de un circuito básico
- Primer contacto con nuevos materiales: Hilo conductor de electricidad
- Trabajo en equipo
- Aprendizaje intergeneracional

Pasos

- 1 Introducción a los textiles y la electrónica
- 2 Propuesta para realizar un bordado en el que se incluya un circuito electrónico
- 3 Realización de un boceto
- 4 Diseño en punto de cruz en papel del diseño
- 5 ¡A bordar!

Materiales

Siguientes pasos

Compartir las ideas Mejoras e implementación

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157660006969662>



Cosmic Car / Las leyes de Newton

Descripción

Explicación de la 3a Ley de Newton usando un Kit DIY para la construcción de un coche espacial

Metas

- Diseño de un coche propulsado con un globo
- Manualidades para trabajar con niños
- Demostración de la tercera ley de Newton: Principio de acción y reacción
- Demostración de como funciona una cortadora láser

Pasos

- 1 Introducción al kit de materiales Cosmic Car
- 2 División de la clase en grupos de 2
- 3 Cada grupo hace un Cosmic Car sin explicarles como se hace
- 4 Iteración de diseño hasta conseguir un movimiento más óptimo
- 5 Asignación de una misión para cada equipo (ie: enviar galletas a la luna)
- 6 Implementación de un segundo Cosmic Car para la misión
- 7 Presentación de misión - solución
- 8 Carrera

Materiales

Pegamento Palitos Piezas cortadas con la cortadora láser Globos

Materiales craft

Siguientes pasos

Compartir las ideas Crear un escenario nuevo y búsqueda e implementación de la solución

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157657954438554>

Fecha	20/10/2015
Lugar	Planetario
Duración	4h
N. participantes	30
Edad	11-12
Edad Recomendada	8 >
Dificultad	



Las Ciudades del futuro. Prototipado con papel y electrónica

Descripción

Ideación y creación de una ciudad del futuro

Metas

- Prototipado rápido y diseño
- Introducción a los soft circuits (circuitos blandos)
- Trabajo en equipo.
- ¿Como serán las ciudades en el futuro?
- Iniciación al diseño de interacción

Pasos

- 1 Introducción al kit de materiales
- 2 Grupos de 2
- 3 Creación de un circuito electrónico simple
- 4 Ideación y creación de un edificio que conformará la ciudad
- 5 Diseño de la ciudad
- 6 Minipresentación al resto del grupo y exposición usando proyección sobre la ciudad

Materiales

Electrónica básica: leds, pilas de botón, motores dc adhesivo de cobre El wire
Tijeras Pegamento Palitos Materiales de manualidades en general
Plantilla de cartón cortada a laser para construir figuras geométricas en 3d

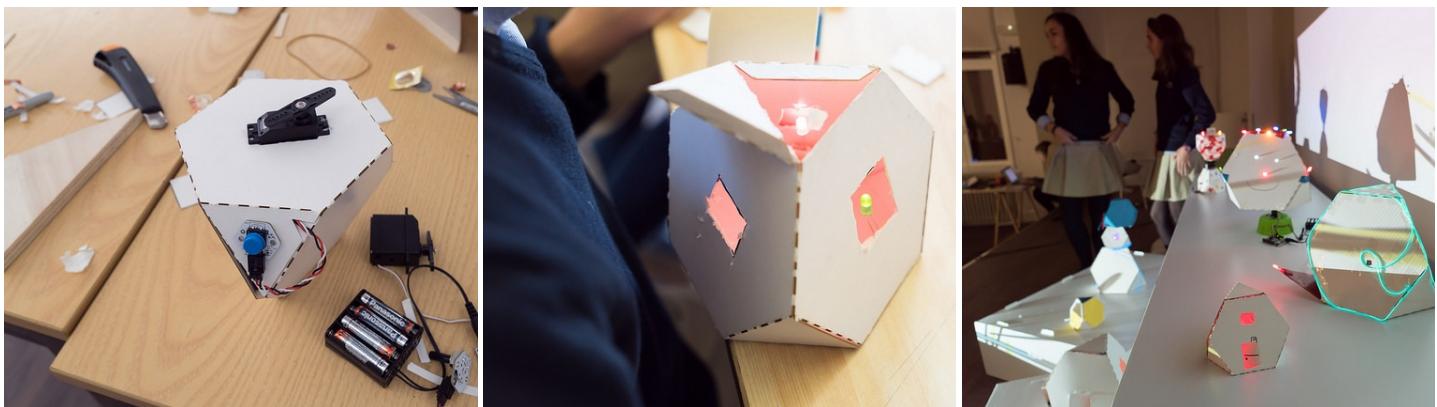
Siguientes pasos

Creación de un Sketch de Processing para proyectar sobre la ciudad

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157660251015486>

Fecha
21/10/2015
Lugar
Liceo de Monjardin
Duración
3h
N. participantes
35
Edad
12 - 16
Edad Recomendada
8 >
Dificultad



Transforma la tecnología - De un teléfono a un sintetizador musical

Descripción

Creación de un dispositivo sonoro/musical usando un teléfono móvil y un microcontrolador

Metas

- Primer contacto con electrónica programable
- Programación de dispositivos móviles
- Relación entre las matemáticas y el sonido.
- Conceptos de síntesis de sonido.
- Introducción al diseño vectorial y corte láser.

Pasos

- 1 Grupos de 2-3 personas con un kit de electrónica BQ y un dispositivo móvil preprogramados.
- 2 Introducción a la síntesis de sonido
- 3 Explicación a modo de diagrama de bloques del sintetizador
- 4 Relación entre movimiento de los potenciómetros y el sonido generado
- 5 Introducción al diseño vectorial con Inkscape mediante la creación de un llavero
- 6 Uso de la cortadora laser

Materiales

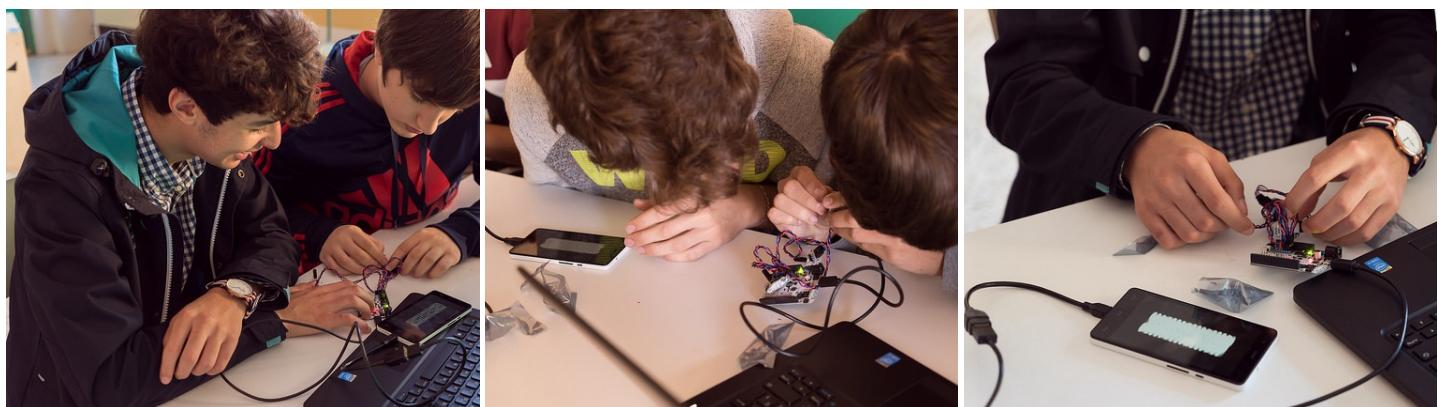
Componentes electrónicos del kit de robótica BQ Dispositivos móviles Ordenadores
Proyector Cortadora láser Metacrilato

Siguientes pasos

Diseño y creación final de la carcasa. Mejora del sintetizador.

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157660534725376>



Arte procedural con Processing

Descripción

Creación de un cuadro abstracto mediante diseño procedural

Metas

- Introducción a la programación mediante Processing
- Introducción al software libre y comunidades online.
- ¿Qué es el arte digital?
- Enlazar arte con tecnología digital

Pasos

- 1 Dos tandas de alumnos.
- 2 Introducción a Processing y a la programación con funciones básicas. rect(), fill(), stroke(), ellipse(), triangle(), random()
- 3 Breve introducción sobre Piet Mondrian y Joan Miró
- 4 Composición de un cuadro abstracto usando processing. Atención a la forma y al color.
- 5 Impresión del cuadro junto al código que utilizaron para su composición para su exhibición

Materiales

Portátiles Proyector Impresora

Siguientes pasos

Diseño paramétrico e interactivo

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157658267505074>

Fecha

28/10/2015

Lugar

IES Cariñena, Cariñena

Duración

2h + 2h

N. participantes

50

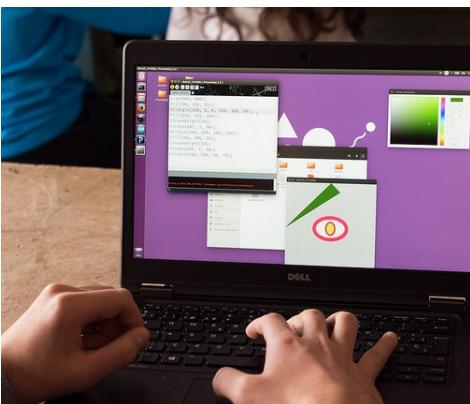
Edad

16

Edad Recomendada

8 >

Dificultad



Joyería mediante fabricación digital

Descripción

Taller para la creación de colgantes y complementos

Metas

- Trabajo en equipo.
- Introducción a la filosofía del código abierto y comunidades online.
- Poner en práctica conceptos de diseño
- Inkscape: Diseño de accesorios y/o complementos
- Fabricación digital: Corte láser
- Qué es el software libre

Pasos

División de la clase en 2 grupos alternando actividad.

1 Grupo 1 Iniciación de conceptos básicos de diseño vectorial 2D con Inkscape y a la fabricación digital con la cortadora láser Diseño y creación de un accesorio de joyería

Grupo 2

2 Explicación del movimiento RepRap y montaje de una impresora 3D Prusa en equipo

3 Cambio de grupo

Materiales

Portátiles Rotuladores y hojas Cortadora láser Metacrilato

Cuerdas y cadenas para llaveros Kit Prusa Hephestos

Siguientes pasos

Conceptos de diseño (Teoría del color, etc)

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157660545451286>

Fecha	29/11/2015
Lugar	IES Rodanas, La Muela
Duración	4h
N. participantes	20
Edad	16
Edad Recomendada	8 >
Dificultad	



Taller Protocoder <-> Zowi

Descripción

Introducción a la API de programación de Zowi y a la programación de móviles con Protocoder

Metas

- Creación de controladores personalizados usando la herramienta de prototipado móvil Protocoder
- Primer contacto con programación móvil
- Programación usando APIs
- Programación de Zowi

Pasos

Grupos de 2 con un Zowi y un dispositivo móvil

Explicación de Protocoder y live coding

Conexión de Zowi al móvil y envío de comandos mediante Bluetooth

Carrera final de Zowis

Materiales

Portátiles Dispositivos Android Proyector Zowi

Siguientes pasos

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157658495591374>



DIY "Operación"

Descripción

Hacer un juego utilizando electrónica al estilo juego "operación"

Metas

- Enseñar electrónica básica
- Conceptos del movimiento de software libre
- Desarrollar la capacidad crítica
- Desarrollar la capacidad artística

Pasos

- 1 Grupos de 5
- 2 Cada grupo recibe un set de materiales
- 3 Cada grupo tiene que descubrir como hacer un circuito en serie y otro en paralelo
- 4 Se diseña el juego
- 5 Creación del juego
- 6 Presentación

Materiales

Cinta de cobre Pilas de botón Leds Folios Rotuladores de colores

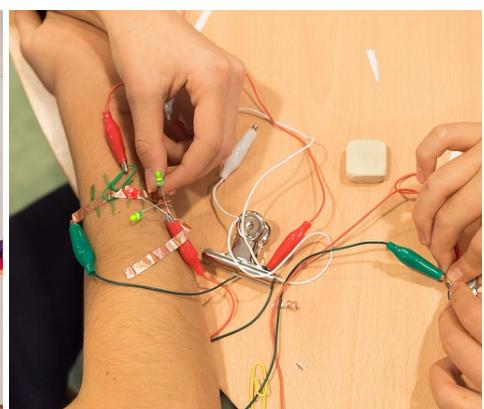
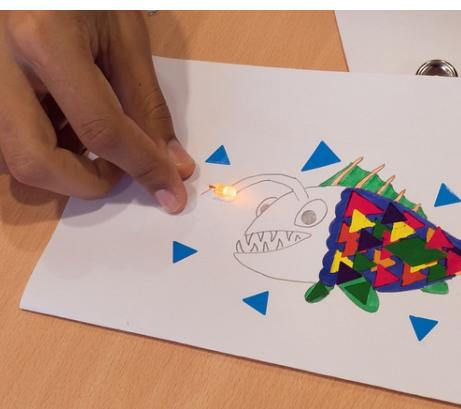
Siguientes pasos

Kit de electrónica de BQ

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/sets/72157663939049995>

Fecha	09/11/2015
Lugar	Colegio Monserrat, Barcelona
Duración	3h
N. participantes	30
Edad	14-16
Edad Recomendada	6 >
Dificultad	



Fabricación digital y diseño de un complemento para la ropa

Descripción

Diseño, fabricación y costura de un adorno para una chaqueta

Metas

- Primer contacto con el diseño
- Trabajo en equipo
- Diseño de ropa y costura
- Realización de bocetos
- Introducción a la fabricación digital
- Diseño y fabricación de piezas 2D utilizando la cortadora laser

Pasos

- 1 Introducción al diseño vectorial : Inskcape
- 2 Introducción a la fabricación digital
- 3 Introducción a nuevos materiales
- 4 Realización de bocetos
- 5 Diseño de piezas 2D utilizando la cortadora laser
- 6 Corte
- 7 Costura en la prenda

Materiales

Portátiles Cortadora láser Papel y lápiz Metacrilato Caja de costura chaqueta

Siguientes pasos

Incorporación de las piezas en la chaqueta

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157660870087091>



Hackea la Oca

Descripción

Utilizar juegos tradicionales y hackearlos usando elementos contemporáneos

Metas

- Colaboración y trabajo en equipo
- Introducción al juego de la oca
- Primer contacto con la electrónica (soft circuits)
- Diferencias de un circuito en serie y otro en paralelo
- ¿Cómo se hace un botón?
- Diseño de nuevas reglas de juego
- Introducir elementos interactivos con electrónica
- Jugar varias partidas con el juego propuesto (rotativo)

Fecha	14/11/2015
Lugar	3D SOMA
Duración	3h
N. participantes	30
Edad	8-50
Edad Recomendada	8 >
Dificultad	

Pasos

- 1 Grupos de 5 con un juego de la oca y diversos Materiales
- 2 Jugar al juego de la oca una vez para conocer las reglas
- 3 Explicar como funcionan los circuitos simples a los padres / mentores
- 4 Mentores explican a los chic@s
- 5 Pensar en nuevas reglas e interacciones
- 6 Implementación
- 7 Jugar de nuevo al juego de la oca

Materiales

Electrónica básica: leds, pilas de botón, motores dc Adhesivo de cobre Pegamento
Juego de la Oca Palitos

Siguientes pasos

Compartir las ideas. Mejoras e implementación.

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157660586022569>



Hackea la Oca

Descripción

Utilizar juegos tradicionales y hackearlos usando elementos contemporáneos

Metas

- Colaboración y trabajo en equipo
- Introducción al juego de la oca
- Primer contacto con la electrónica (soft circuits)
- Diferencias de un circuito en serie y otro en paralelo
- ¿Cómo se hace un botón?
- Diseño de nuevas reglas de juego
- Introducir elementos interactivos con electrónica
- Jugar varias partidas con el juego propuesto (rotativo)

Fecha

14/11/2015

Lugar

3D SOMA

Duración

3h

N. participantes

30

Edad

8-50

Edad Recomendada

8 >

Dificultad

Pasos

- 1 Grupos de 5 con un juego de la oca y diversos Materiales
- 2 Jugar al juego de la oca una vez para conocer las reglas
- 3 Explicar como funcionan los circuitos simples a los padres / mentores
- 4 Mentores explican a los chic@s
- 5 Pensar en nuevas reglas e interacciones
- 6 Implementación
- 7 Jugar de nuevo al juego de la oca

Materiales

Electrónica básica: leds, pilas de botón, motores dc Adhesivo de cobre Pegamento
Juego de la Oca Palitos

Siguientes pasos

Compartir las ideas. Mejoras e implementación.

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157660586022569>



Sensores capacitivos

Descripción

Creación de sensores capacitivos para sonificar objetos

Metas

- Introducción a la electrónica programable
- Electrónica como herramienta creativa

Pasos

- 1 Creación de Grupos
- 2 Creación del un primer "Hola Mundo" usando la BQZum
- 3 Explicación del funcionamiento de los sensores capacitivos
- 4 Creación de una interfaz interactiva con globos y papel albal
- 5 Presentación

Fecha

Lugar

IES Juniper Serra

Duración

3h

N. participantes

25

Edad

14-16

Edad Recomendada

12 >

Dificultad

Materiales

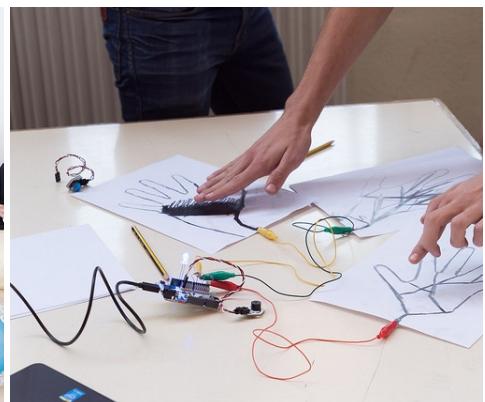
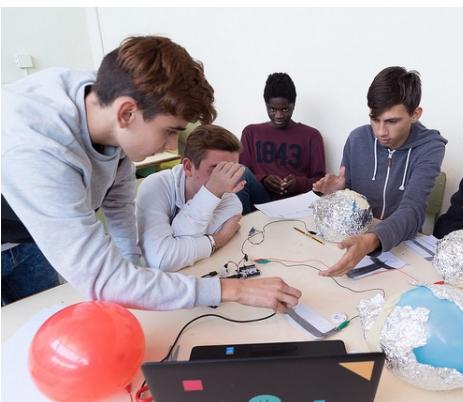
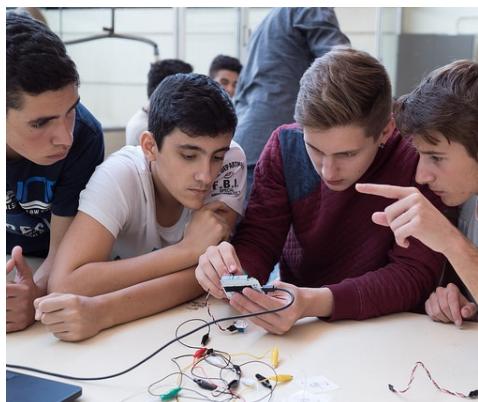
Kit de electrónica BQ preprogramada Papel albal Ordenadores

Siguientes pasos

Explorar con mayor profundidad las posibilidades que ofrece un teléfono

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157661390665272>



Modelado e impresión 3D

Descripción

Introducción al modelado e impresión 3D

Metas

- Primer contacto con el diseño de modelos 3D con herramientas libres FreeCAD y Cura
- Utilización de impresoras 3D
- Movimiento RepRap

Pasos

- 1 Presentación del equipo y de los participantes preguntando qué conocimientos tienen sobre el tema y qué esperan aprender.
- 2 Explicación de funcionamiento de una impresora 3d
- 3 Utilización de FreeCad mediante pequeños ejemplos
- 4 Utilización de Cura
- 5 Reto en el cual los participantes tenían que diseñar e implementar un robot con superpoderes

Materiales

Portátiles Proyector Impresoras 3D

Siguientes pasos

Diseño de piezas con utilización de funciones más complejas

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157660640465578>

Fecha

18/11/2015

Lugar

U.Ingenieria, Universitat de les Illes Balears

Duración

5 horas de taller + 5 de impresión

N. participantes

50

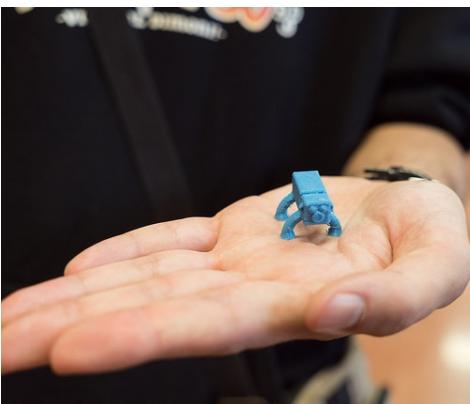
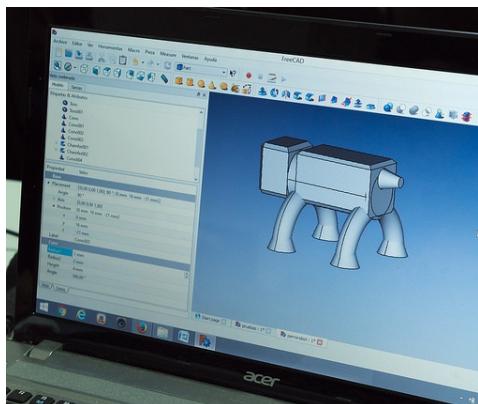
Edad

18 - 50

Edad Recomendada

8 >

Dificultad



Introducción a fabricación digital

Descripción

Introducción a la fabricación digital para una posterior implementación en sus prácticas artísticas / musicales

Metas

- Diseño de prototipos
- Primer contacto con el diseño gráfico vectorial
- Introducción a la filosofía del código abierto y comunidades online.
- Que es la fabricación digital y funcionamiento de una cortadora láser

Pasos

- 1 Diseño de un objeto 3D usando elementos de 2D
- 2 Uso de Inkscape
- 3 Realización de un prototipo utilizando la cortadora láser

Materiales

Leds RGB Pegamento Portátiles Proyector Cortadora láser Metacrilato

Laminas de DM (conglomerado) Cartón

Fecha

20/1/2015

Lugar

Berklee college of Music,
Valencia

Duración

4h

N. participantes

30

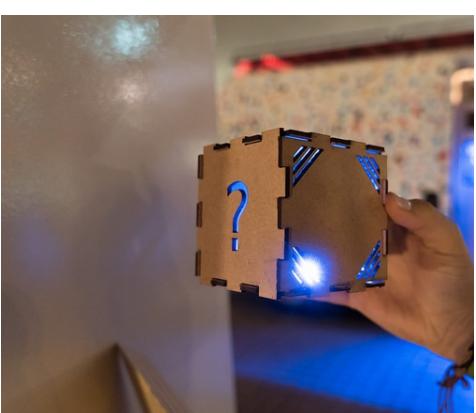
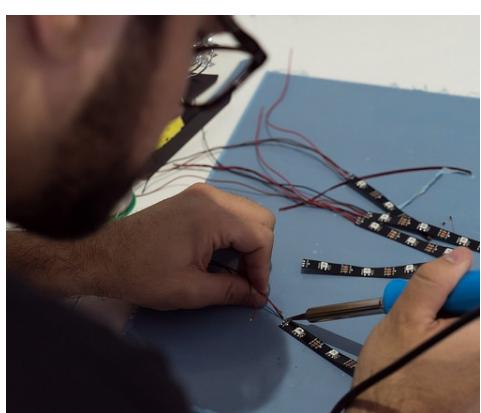
Edad

20 - 40

Edad Recomendada

8 >

Dificultad



We are the robots

Descripción

Creación de un disfraz robótico usando materiales de manualidades y circuitos electrónicos

Metas

- Primer contacto con la electrónica básica y soft circuits
- Introducción a la tecnología digital en una escuela de arte
- Introducción al prototipado rápido
- Nuevos materiales (adhesivo de cobre, hilo conductor, ...)

Pasos

- 1 Explicación de cómo crear un circuito electrónico básico
- 2 Realización de un disfraz con electrónica
- 3 Presentación y video

Materiales

Cartones Materiales de manualidades Rotuladores y hojas Palitos
Electrónica básica: leds, pilas de botón, motores dc Adhesivo de cobre
Componentes del Kit de robótica de BQ preprogramados Hilo conductor

Fecha

26/11/2015

Lugar

Hacklab Almería

Duración

6h

N. participantes

70

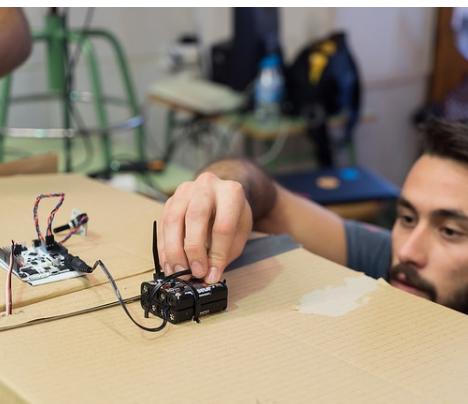
Edad

20-50

Edad Recomendada

8 >

Dificultad



Hackathon Miniblip

Descripción

Hackathón de electrónica y programación usando la placa Miniblip

Metas

- Primer contacto con la placa Miniblip
- Desarrollar nuevas herramientas para facilitar su programación, así como ejemplos para utilizarla.
- Utilización de la miniblip
- Trabajo con hardware y software libre

Pasos

- 1 Muestra de características de la placa Miniblip
- 2 Creación de un repositorio online en github para participar y compartir el trabajo
- 3 Soldar componentes a la placa de forma individual
- 4 Trabajo colaborativo a modo "hackathon" programando la placa
- 5 Exposición de los resultados

Materiales

Miniblip Soldadores Portátiles

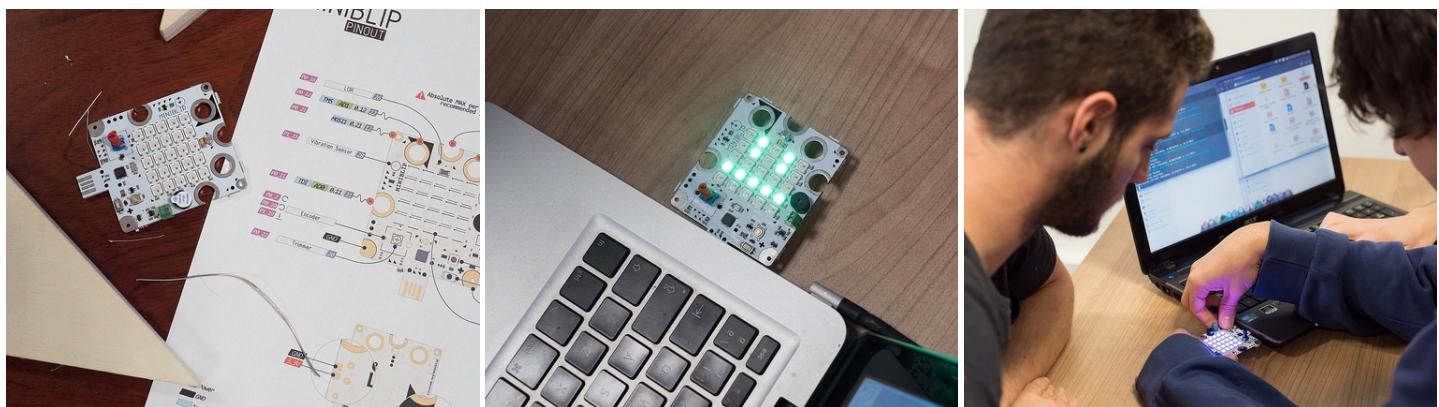
Siguientes pasos

Creación de herramientas de programación y ejemplos más complejos.

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157659655510523>

Fecha	30/11/2015
Lugar	Universidad de Granada, Granada
Duración	1 día y medio
N. participantes	40
Edad	18-50
Edad Recomendada	18->
Dificultad	



Graffitis interactivos

Descripción

Creación de un graffiti en un mural combinando electrónica

Metas

- Aprendizaje colaborativo
- Programación Arduino y electrónica
- Hardware y software libre

Pasos

- 1 Diseñar un grafiti interactivo
- 2 Despues de definir la interacción del mural
- 3 Implementación por equipos: equipo 1. Solder LEDs equipo 2. Programar arduinos equipo 3. Implementar la tecnología en el mural equipo 4. Realizar el graffiti
- 4 Presentación final

Materiales

Cortadora láser Rotuladores y hojas Pinturas en spray Pintura conductora spray
Copper tape e hilo conductor Cartulinas Portátiles
Componentes electrónicos del kit de robótica BQ LEDs RGB Piezas impresas
Impresora 3D Soldadores y cables

Siguientes pasos

Crear nuevas interacciones usando cámara y proyectores

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157659474852694>



Sonido, imagen y programación

Descripción

Creación de un sintetizador musical y visual usando Processing y Arduino

Metas

- Programación de electronica programable con Arduino
- Programación para generar contenido visual con Processing
- Introducción a la síntesis de sonido

Pasos

- 1 Presentación del equipo y de los participantes preguntando sus conocimientos sobre electronica y programación.
- 2 Grupos de 2-3 personas.
- 3 Explicación de los componentes botón y potenciómetro y el uso de estos con Arduino IDE.
- 4 Introducción a la programación con Processing.
- 5 Construcción de un sintetizador uniendo la parte hechas con Arduino y Processing

Materiales

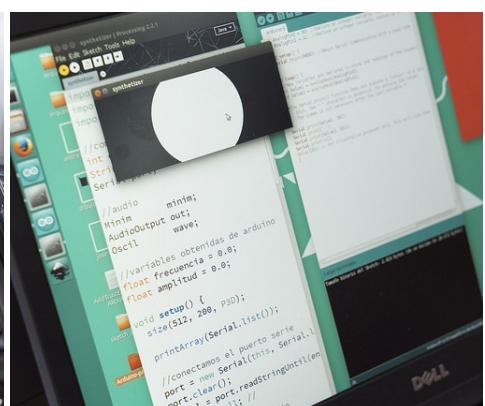
Componentes electrónicos del kit de robótica BQ Ordenadores Proyector

Siguientes pasos

Creación de un sintetizador más sofisticado. Creación de una caja para el controlador usando diseño e impresión 3d

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157661826129460>



Escultura Tradicional y Contemporánea

Descripción

Introducción a herramientas de fabricación digital

Metas

- Introducción de la actividad y materiales
- Breve introducción a la impresión 3D y cortadora Laser
- Por equipos realizar una escultura que integre elementos de fabricación digital con materiales tradicionales propios de la escultura
- Funcionamiento de una impresora y Cortadora Laser (divulgativo)
- Nuevos materiales y procesos artísticos para la escultura

Pasos

- 1 Primer contacto con la fabricación digital y sus posibilidades
- 2 Formación de equipos de 2-4 personas
- 3 Cada equipo recibe una conjunto de piezas cortadas con laser e impresas en 3d
- 4 Trabajo en equipo
- 5 Presentación

Materiales

Electrónica básica: leds, pilas de botón, motores dc Materiales craft

Materiales artesanales tradicionales Miniblip

Siguientes pasos

Imprimir pieza 3d y explorar nuevos materiales tecnológicos

Album de Flickr

<https://www.flickr.com/photos/135835753@N08/albums/72157662618076589>

