

EibarLAB's

Hirikiten Elkarte

Eibar, 27 de noviembre de 2014

Patrocinadores_ Ayuntamiento de Eibar / Gobierno Vasco (Fábricas de Creación)

Evento EibarLAB's de Navidad - Eibar 20 de diciembre de 2014

El 20 de diciembre del 2014 tendrá lugar el primer evento del laboratorio EibarLAB's en el hall del ayuntamiento de Eibar (Plaza Untzaga z/g. 20600, Eibar). El evento tiene como fin acercar las nuevas tecnologías a la ciudadanía mediante 4 talleres prácticos dirigidos a niñ@s y mayores donde se fabricarán objetos relacionados con la Navidad.

Por el ayuntamiento pasarán Paola Guimerans, Mar Delgado, Josean Llorente e Iñaki Albistur y Raquel Ares de Arquimaña como profesionales encargados de dinamizar los talleres.

Se quiere entender la iniciativa EibarLAB's como un punto de encuentro entre el pasado y el futuro de diferentes disciplinas buscando siempre generar un ambiente lúdico, y práctico.

Así pues, se plantea éste primer evento como un punto de encuentro donde a través de 4 talleres dinamizados por profesionales del medio, especializados en diferentes disciplinas, se consiga el acercamiento de las nuevas tecnologías a la ciudadanía de una manera divertida y dinámica.

EibarLab's quiere llegar a un público amplio, ofreciendo la oportunidad de experimentar las nuevas tecnologías de una forma fácil a todas aquellas personas que así lo deseen.

Ésta primera sesión, de temática navideña, será la primera de una serie de talleres que compondrán el laboratorio, talleres que se impartirán entre enero y abril del próximo 2015.

La del 20 de diciembre, será una mañana cargada de talleres con innovadoras propuestas donde poder divertirse aprendiendo y conocer un poco más el interesante mundo de las nuevas tecnologías.

Este primer taller del 20 de diciembre del 2014, será el aperitivo de una serie de talleres que se desarrollarán a lo largo del 2015, con el fin último de generar un espacio MAKER en Eibar. Comenzaremos la programación con un taller sobre APP's (Aplicaciones para teléfonos móviles) en febrero, continuaremos con un taller sobre Arduino en marzo, para finalizar con un taller sobre fabricación digital en el mes de abril.

¿QUÉ ES EibarLAB's?



Imagen de un FabLab

EibarLAB's es una iniciativa que llevará a cabo diferentes talleres relacionados con las nuevas tecnologías entre diciembre y abril de 2014/2015 con el fin de promover la transmisión generacional de conocimientos de una forma lúdica, dinámica y divertida.

Se quiere investigar de una manera experimental y práctica, sobre la posibilidad de generar una interacción entre conocimientos de la industria tradicional y las nuevas tecnologías impulsando a su vez, el trabajo en equipo entre personas de diferentes edades y disciplinas. EibarLAB's quiere rescatar, reforzar e impulsar la red laboral y cultural de Eibar.

EibarLAB's es una iniciativa que surge gracias al trabajo de investigación **Berreibar** (*Reconversión proactiva de espacios industriales en desuso y concienciación del patrimonio industrial*) que dejó al descubierto diferentes necesidades existentes en la ciudad. Este proyecto se va a llevar a cabo gracias a la ayuda a Fabricas de Creación del Gobierno Vasco y el Ayuntamiento de Eibar, junto con la colaboración de TBK a través de su proyecto Hirikilabs.

El proyecto consiste en crear un laboratorio experimental compuesto por diferentes talleres agrupados en dos fases. La 1ª fase tiene como finalidad la detección de necesidades y diseño, y la 2ª fase, estará destinada al prototipo de lo previamente diseñado.

EibarLAB's se diferencia de otros eventos de nuevas tecnologías no tanto por impulsar el uso de estas, sino por su afán de querer generar una interacción entre conocimientos tradicionales y de nuevas tecnologías. Además, no quiere ser un laboratorio teórico, sino que sigue la filosofía del *Learning-by-doing*, aprender haciendo, por eso todo lo que se diseña y fabrique en los talleres se pondrá a prueba en el edificio industrial en desuso que se reutilice como prueba piloto del proyecto **Berreibar**.

Este laboratorio pretende facilitar el acercamiento de las técnicas y la tecnología de la industria tradicional a otras más innovadoras y viceversa, impulsando a su vez la red de actividad productiva colaborativa. Todo ello, haciendo participe de la misma a la ciudadanía de diferentes edades.

EibarLAB's creará a través de los talleres, un espacio de encuentro entre personas de variada edad y disciplina donde juntas tendrán la oportunidad de construir un proyecto real mientras se divierten e intercambian conocimientos.

¿POR QUÉ EibarLAB's?

En gran medida, Eibar debe su gran desarrollo industrial al conocimiento tecnológico. Los maestros armeros partieron del mundo artesano y uniéndose entre ellos generaron una red productiva que fue capaz de hacer frente a grandes retos empresariales. Más tarde, aquellas empresas artesanas fueron diversificando su producción a productos como las bicicletas (B.H., Orbea, G.A.C.), grapadoras (El Casco), o máquinas de coser (ALFA), y se convirtieron en importantes empresas. Aquel desarrollo industrial hubiera sido imposible sin el desarrollo tecnológico y el trabajo cooperativo que alcanzaron los eibarreses.

Al modo de aquellos armeros, EibarLABs quiere fomentar un nuevo artesano, el artesano digital, que trabajando de un modo colaborativo con otras iniciativas económicas pueda generar una red productiva, favoreciendo una mejora económica y social en Eibar.



Los artesanos digitales tomarán el lugar de los últimos artesanos armeros de Eibar.

EibarLAB's no debe ser entendido como un proyecto aislado, ya que tiene relación directa con los proyectos que se vienen desarrollando en los últimos años en Eibar: Berreibar, BEK (Acción Cultural Berreibar), y Auzolab. Los objetivos generales de estas iniciativas son tres fundamentalmente:

- atraer la actividad (económica sobre todo) a la ciudad reconvirtiendo los viejos edificios industriales en desuso;
- generar una red económica, social y cultural;
- potenciar, difundir y renovar la cultura industrial de Eibar.

Por un lado, EibarLAB's pretende colaborar en la puesta en marcha de un caso piloto de reconversión de un edificio industrial, para hacer realidad así el PROTOCOLO (Instrukziñuak) para la reconversión proactiva de edificios industriales en desuso desarrollado por Berreibar. Para ello, EibarLAB's trabajará mediante talleres de prototipado en artefactos que faciliten la ocupación progresiva de edificios industriales en desuso.

Por otro lado, EibarLAB's desea dar continuidad al trabajo realizado por BEK, ya que la difusión de las nuevas tecnologías no sólo tiene relación con la actividad productiva, pues entendemos que también forman parte de la cultura contemporánea. Creemos que el encuentro entre el conocimiento existente en Eibar y el de las nuevas tecnologías puede contribuir a la recuperación, renovación y la difusión de la cultura industrial de la ciudad.



Red de proyectos que pretenden regenerar la ciudad de Eibar, entre los que se encuentra EibarLAB's

¿PARA QUÉ EibarLAB's?

Objetivos a corto plazo:

- saber cuanto interés generan este tipo de nuevas propuestas en la sociedad (en este caso en Eibar).
- saber que conocimiento existe en la actualidad en torno a las nuevas tecnologías.
- acumular información para poder generar un mapa de actividades de Eibar. Mediante este mapa pretendemos relacionar e interconectar las viejas actividades con las nuevas propuestas e ideas, fomentando así el intercambio de conocimiento entre diferentes generaciones.
- socializar la fabricación digital y las nuevas tecnologías. Parece que sólo los *frikis* pueden tener interés en las nuevas tecnologías. En contra de esta percepción, nosotros creemos que este mundo puede interesar a muchas personas, por lo que mediante EibarLAB's pretendemos cambiar esa percepción, y acercar a la gente algo aparentemente tan lejano como las nuevas tecnologías.
- diseñar y prototipar artefactos que faciliten la reutilización progresiva de edificios industriales en desuso. Construyendo objetos reales, se llevará a la práctica lo aprendido en la teoría.

Objetivos a largo plazo:

- generar un nodo para la autoconstrucción, la autofabricación y la tecnología libre: un FabLab. Este nodo o espacio, será un lugar de encuentro para aquellas personas que desean desarrollar sus proyectos personales.
- relacionar los sectores creativos y los productivos, para propiciar nuevas iniciativas innovadoras.
- fomentar un trasbase de conocimiento entre diferentes generaciones. Pretendemos recuperar el conocimiento tecnológico desarrollado a lo largo del siglo XX en Eibar, e introducir las nuevas tecnologías.
- revalorizar la cultura industrial de Eibar: el emprendedurismo, el conocimiento tecnológico, el trabajo colaborativo,...
- tender puentes entre las empresas establecidas y los jóvenes emprendedores.
- generar nuevos proyectos en el campo del prototipado.

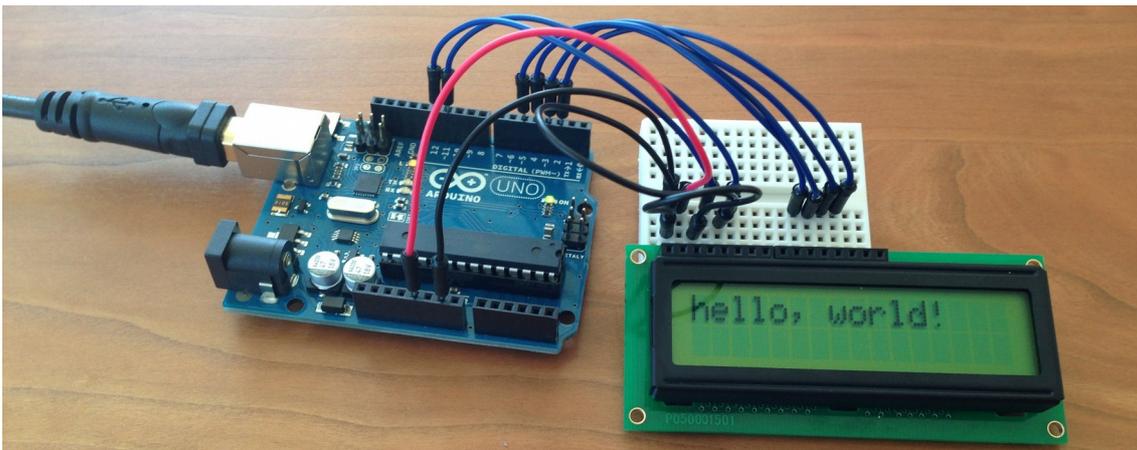
¿CÓMO se estructura EibarLAB's?

EibarLAB's tiene cuatro fases principales, de las que se desarrollarán las dos primeras entre 2014 y 2015.

1ª fase: Talleres de difusión

Esta primera fase tiene dos objetivos fundamentalmente: saber cuanto interés generan este tipo de nuevas propuestas en Eibar, y saber que conocimiento existe en la actualidad en torno a las nuevas tecnologías.

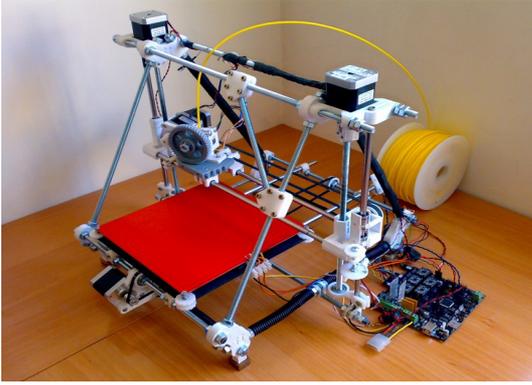
La serie de talleres que se desarrollaran en diciembre del 2014 forman parte de esta primera fase de difusión, en los que mediante un ambiente lúdico y de manera abierta se pretende llegar a gran parte de la sociedad eibarresa. Será un primer acercamiento hacia las nuevas tecnologías, por lo que los talleres serán muy básicos, para los cuales no es necesario ningún tipo de conocimiento específico.



Placa de Arduino

2ª fase: Talleres de prototipado

El objetivo de estos talleres es diseñar y prototipar artefactos que faciliten la reutilización de edificios industriales en desuso, como por ejemplo, mobiliario, un módulo habitable, un sistema de alarma, o una aplicación para la organización interna del espacio. Mediante estos artefactos evitaríamos un gasto muy grande en la reconversión, y nos daría la capacidad de ocupar el espacio sin tener que hacer una rehabilitación total desde el inicio. Estos prototipos se realizarán haciendo uso de nuevas tecnologías como impresoras 3D, fresadoras CNC, ordenadores, placas de Arduino, etc. Los talleres de prototipado se desarrollarán entre los meses de enero y abril.



Impresora 3D casera, y cortadora laser



3ª fase: Construcción de los prototipos a escala 1:1

Se construirán a escala real los prototipos desarrollados en la segunda fase. El objetivo es probar el prototipo de forma real, para comprobar su validez. Se hará frente a las dificultades que suponen construir una idea. Esta fase quedará fuera de la programación de EibarLAB's fomentada por el Gobierno Vasco (Fábricas de Creación) y el Ayuntamiento de Eibar.



Mueble realizado mediante fabricación digital. Corte de una plantilla mediante cortadora digital.

4ª fase: Construcción real de los artefactos diseñados

Teniendo como base el protocolo de Berreibar, se llevará a cabo la reconversión de un espacio industrial en desuso, haciendo uso de los prototipos desarrollados en EibarLAB's. Al igual que la fase 3, esta también quedará fuera de la programación de EibarLAB's fomentada por el Gobierno Vasco (Fábricas de Creación) y el Ayuntamiento de Eibar.

¿QUIÉN LO ORGANIZA?

EibarLAB's está organizado por la asociación Hirikiten hiriaren ikerketarako elkarte, formada por Maria Elorriaga, Ibone Arreche, Itsaso Goñi, y Ezekiel Collantes profesionales del ámbito de la arquitectura.

La motivación de Hirikiten es hacer arquitectura más allá de lo convencional. Creemos en el trabajo en equipo y en la multidisciplinariedad. Con nuestro esfuerzo queremos generar ciudades proactivas, concienciando a su vez a la ciudadanía de su patrimonio industrial. Nos gustaría que estos talleres sirvieran para fomentar y fortalecer la red laboral de nuestro entorno.

Desde que empezó el proyecto Berreibar hace ya tres años, hemos tenido contacto directo con la escena creativa emergente local, razón que nos lleva y motiva a no querer dejar de generar actividades sumergiéndonos en nuevas experiencias y retos.

Los talleres que desarrollaremos a lo largo de estos meses, seguirán la línea anteriormente mencionada, impulsando el trabajo en equipo, la creatividad, la participación proactiva junto con la gestión de la cultura industrial.

Contamos con el apoyo y colaboración del Ayuntamiento de Eibar, Gobierno Vasco (fábricas de Creación), Donostia 2016 (Auzolab) y Tabakalera. (Hirikilabs).

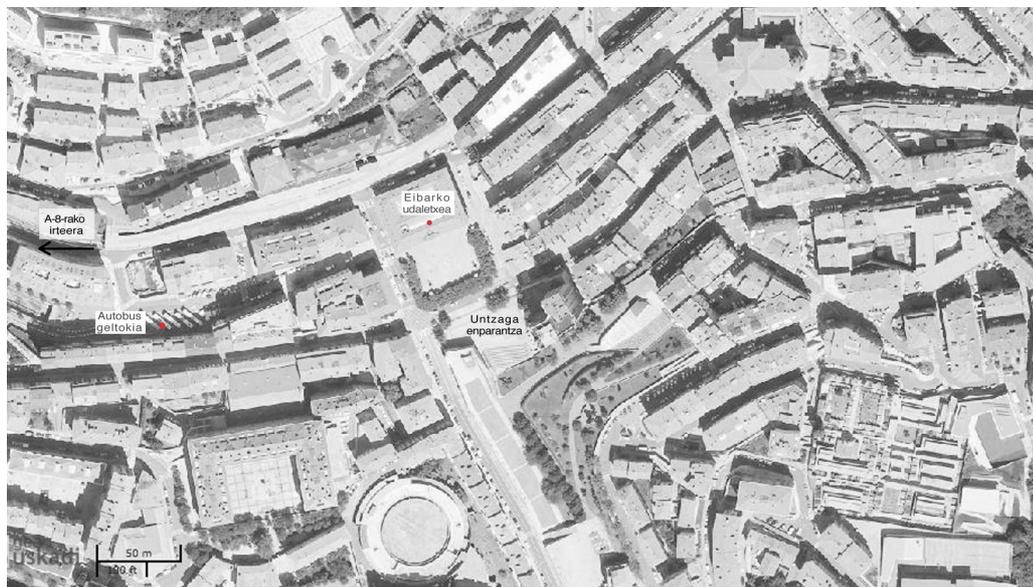


Diversas actividades llevadas a cabo por el equipo en el marco de BEK.

Evento EibarLAB's de Navidad - Eibar 20 de diciembre de 2014

Fecha: Sábado, 20 de diciembre de 2014.

Lugar: Ayuntamiento de Eibar
Plaza de Untzaga z/g
20600, Eibar (Guipuzcoa)



Hora: Toda la mañana (09:00- 14:00)

Dinamizadores de talleres :

- Taller 1_** Arquimaña
- Taller 2_** Paola Guimerans
- Taller 3_** Mar Delgado
- Taller 4_** Josean Llorente

Objetivos

Éste primer taller de EibarLAB's de temática navideña, tiene como objetivo suscitar interés y facilitar el acercamiento de la ciudadanía a las nuevas tecnologías. A su vez, se quiere saber cual es el nivel de conocimiento existente entre la ciudadanía sobre el tema y así poder generar un mapa de actividades del entorno.

Desarrollo

En esta primera parte del laboratorio se plantea informar teóricamente sobre los aspectos básicos de la fabricación digital mediante una serie de talleres prácticos y dinámicos, dónde la participación ciudadana es imprescindible.

La jornada comenzará a primera hora de la mañana, donde se hará una primera presentación de la jornada y se expondrá el transcurso de la misma. Por un lado, se dará a conocer el laboratorio EibarLAB's y sus objetivos y por otro lado, el taller colaborará con 4 dinamizadores, los cuales darán a conocer sus conocimientos mediante 2 talleres cada uno que facilitarán el aprendizaje de una manera práctica y dinámica.

Durante la mañana del 20, cada dinamizador planteará dos talleres con la misma temática- serán un total de ocho talleres, cuatro de 09:30/11:30 a.m. y otros cuatro de 12:00/14:00- para poder así acceder a una amplia variedad de públicos y edades. Los 4 dinamizadores son:

01_ El estudio de arquitectura y diseño **ARQUIMAÑA**, compuesto por Iñaki Albistur y Raquel Ares, proponen la creación de un mini-mundo nevado dentro de una bola de cristal mediante las herramientas de la fabricación digital. En los dos talleres- con un total de 20 participantes- se pretende llegar a un amplio público: desde los más pequeños (acompañados de un adulto) hasta los más mayores.

02_ La artista y educadora **Paola Guimerans**- segunda dinamizadora del taller- plantea otros dos talleres con un total de 24 participantes en los cuales se quiere aproximar las nuevas tecnologías al mundo textil y aprender electrónica básica de un modo creativo.

Se plantea este taller para así poder introducir este nuevo mundo de la tecnología, no sólo a los más pequeños sino también al amplio mundo de la moda y textil que nos rodea. Consiguiendo así una amplia variedad de perfiles en la mañana del 20.



A la izquierda el equipo ARQUIMAÑA. A la derecha Paola Guimerans.

03_ Como tercera dinamizadora de los talleres contaremos con la granadina **Mar Delgado**, la cual desde el 2007 se mueve en torno al *Hacktivism*. A cada uno de los dos talleres que plantea acudirán 14 participantes. El primero será dirigido a niños entre 5 y 10 años (acompañados de un adulto) y el segundo a jóvenes de 11 a 16 años.

El taller dirigido a los más pequeños se plantea, la creación de broches luminosos o robots de papel. Para ello se trabajará mediante la plastilina conductiva y se aprenderán los principios básicos de la electrónica de forma intuitiva.

El segundo taller, dirigido a los más mayores, se pretende trabajar en equipo y crear un mini árbol de navidad animado.

04_ Para finalizar contaremos con la ayuda del dinamizador digital **José Antonio Llorente**, donde se quiere convertir objetos cotidianos en divertidos objetos con los que jugar y crear la creatividad. Desde un piano de frutas hasta un videojuego utilizado como *jostick*.

Los dos talleres están dirigidos a un total de 28 personas de diferentes edades y disciplinas.



José Antonio Llorente, también conocido como Joseanito.

La diversidad disciplinar de los talleres propuestos, facilitan el llamamiento amplio de la ciudadanía eibarresa impulsando así la participación multidisciplinar y el trabajo en equipo.

De igual manera, y a lo largo del transcurso del taller, se quiere relacionar éste nuevo mundo tecnológico con el mundo creativo. Para ello, mediante la técnica *Graphic desing*, se quiere plasmar todo lo aprendido, creado y trabajado en un amplio mural.

El taller del 20 de diciembre se estructurará de este modo:

-A las 9:00 a.m. se dará comienzo mediante una presentación, donde se explicará qué es EibarLAB's y como se estructurará la jornada.

-De 9:30 a 11:30 a.m, cada dinamizador impartirá el primer taller, con un total de 50 participantes. Los más pequeños necesitarán acompañantes para poder participar en la dinámica.

-De 11:30 a 12:00 se hará una "pausa café" .

-De 12:00 a 14:00 se impartirán los otros cuatro talleres, de dos horas de duración cada uno. El total de participantes serán 50, y al igual que en los primeros los más pequeños necesitarán acompañantes para poder participar en la dinámica.

-Se clausurará el taller mediante un agradecimiento tanto a los colaboradores como participantes donde se pretende informar sobre el siguiente taller del laboratorio EibarLAB's y así poder alcanzar el objetivo de este primer taller, esto es acercar la fabricación digital a la ciudadanía eibarresa mediante dinámicas interactivas y divertidas.

Pretendemos recopilar lo trabajado mediante la captación fotográfica y audiovisual. Para ello contaremos con un profesional quién sacará fotos y gravará la jornada para así al final de cada taller poder obtener un resumen de lo expuesto, mediante fotos, vídeos y entrevistas tanto a los colaboradores/dinamizadores como participantes.

Valorando la posibilidad de participación de los más pequeños, se plantea una hoja a cumplimentar sobre los derechos de imagen a rellenar por los tutores o responsables de los niños.

A la hora de filtrar los participantes de la jornada, se plantea una previa inscripción al taller. Para ello se está trabajando con ANEMONA STUDIOA para que cree unos carteles para la difusión e información de los talleres y así poder llegar a la ciudadanía de eibar y encender el interés de la participación.

Se plantean por lo tanto unos carteles informativos a distribuir por toda la ciudad. En dichos carteles se pretende informar sobre el laboratorio EibarLAB's su primer taller (en este caso) y fecha y lugar del taller. Teniendo como objetivo que los carteles sean atractivos y fáciles de leer, se instará la dirección del blog (aún en construcción) para mayor información en caso de que fuera necesario. De la misma manera y para certificar una buena gestión del taller y sus participantes se quiere dosificar y regular la inscripción mediante el email hirikiten@gmail.com, el cual también constará en el cartel de difusión.

INVITADOS

01_ ARQUIÑANA



Arquimaña es un estudio de arquitectura y diseño y un taller de fabricación digital. Trabajamos con el concepto de artesanía digital y la fabricación propia y utilizamos medios como el corte láser, el fresado y la impresora 3D para materializar nuestros diseños. Creemos en la autoproducción como alternativa a los sistemas de fabricación tradicionales.

Arquimaña somos Iñaki Albistur y Raquel Ares.

<http://arquimaña.com/>

PROPUESTA DE TALLER

10 participantes por taller.

Aprovechando que la navidad se acerca ☺, tomaremos un elemento tradicional como la bola de nieve y gracias al uso de herramientas de fabricación digital (corte láser, impresora 3D,...) crearemos nuestro propio mini-mundo nevado (o no) dentro de una bola de cristal.

Durante el taller los participantes recibirán nociones básicas del funcionamiento de dichas herramientas y podrán ver cómo se terminan de imprimir alguna de las piezas de sus bolas de nieve.

02_ PAOLA GUIMERANS



Paola Guimerans es una artista y educadora que investiga nuevos materiales y modelos emergentes de educación interdisciplinar combinando handcrafts, diseño y tecnología. Defensora de la cultura *make* e inspirada por el movimiento del *hazlo-tú-mismo* en su trabajo explora nuevas formas de arte y diseño interactivo. Licenciada en Bellas Artes, ha sido profesora en la Universidad de Parsons The New School for Design. En esta

misma escuela ha impartido diferentes talleres sobre soft circuits, wearable technology y e textiles. Además, también ha trabajado para el Fashion Technology Lab y la escuela experimental de niños Q2L Institute of Play. Su trabajo ha sido expuesto varios centros y museos como el Eyebeam Art+Technology Center, MedialabPrado, MACBA, o Ventana244 Art Space Brooklyn.

www.paolaguimerans.com

PROPUESTA DE TALLER

Duración 2.30 min

Este taller de iniciación va dirigido a todos aquellos que quieran aproximarse a nuevas técnicas para la integración de tecnología en textiles y aprender electrónica básica un modo creativo. Los participantes aprenderán a fabricar su propio adorno navideño con electrónica utilizando técnicas *craft* tradicionales como la costura, el punto de cruz, etc. Este taller también sirve como introducción a nuevos materiales y presentación de las principales comunidades online vinculadas a este campo emergente. Cada participante recibirá un kit con todos los materiales necesarios para fabricar su proyecto interactivo. No es necesaria tener experiencia previa en electrónica.

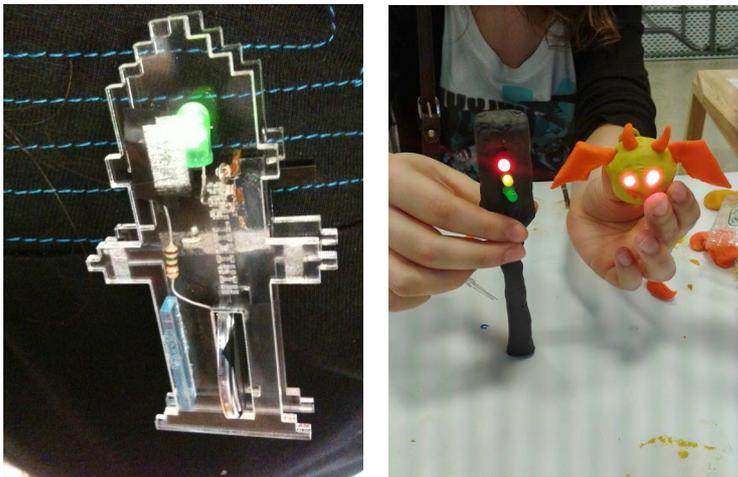
- Introducción y presentaciones
- ¿Que es la tecnología portátil/ vestible?(*wearable technology*)
- E-textiles: Herramientas *open source* y nuevos materiales. Ejemplos

Actividad

Alumnos por taller: 12 máximo

- Introducción y exploración de los materiales del kit.
 - Como funciona un circuito . Diferencia entre un circuito en Paralelo y en Serie.
 - Como funciona un botón (interruptor) dentro de un circuito.
 - Construcción y diseño de botones- blandos / *Soft Sensors*. Ejemplos
- Diseño y construcción del adorno navideño
- Presentación final

03_ MAR DELGADO



Mar Delgado Mesa, Granada 1984.

Me muevo en torno al *hactivismo* desde 2007, trabajando con software y hardware libre en arte, diseño y gestión cultural. Investigo formas de mediación entre robots y humanos con Filobótica.

He pasado por Arteleku y Tabakalera, realizando [documentación de los talleres](#) y coordinando el área de fabricación digital en el [SummerOfLabs'12](#). También en 2012 estuve de residente en [Bilbaoarte](#) junto a Iker de Echániz y en 2013 entré como fundadora en la asociación [Bilbaomakers](#). Estos últimos meses he estado en [Hirikilabs](#) llevando a cabo la programación de [robótica](#) y continúo colaborando dentro del grupo de [Nuevos Artesanos](#).

PROPUESTA DE TALLER

1º taller_ Electrónica con tus manos

Taller dirigido a niños de entre 5 y 10 años acompañados de un adulto, donde descubrir los principios básicos de la electrónica de forma intuitiva y segura. En el taller jugaremos con plastilina conductiva, crearemos broches luminoso o robots de papel y haremos música con frutas.

2º taller_ Robótica

Taller para jóvenes de 11 a 16 años donde aprenderemos a reciclar partes de aparatos electrónicos que ya no estén en uso. Utilizaremos estas partes para construir pequeños robots insectos (cada uno se llevará el suyo) alimentados por baterías o paneles solares y en el montaje entre todos de un mini árbol de navidad animado.

04_ JOSÉ ANTONIO LLORENTE *a.k.a. Joseanito*



Dinamizador digital, gestor cultural y activista en general. Arquitecto de formación, trabajo en proyectos tecnológicos desde su vertiente social, cultural, educativa y viceversa. He coordinado los laboratorios de creación del Centro Cultural Tabakalera (San Sebastián) y desde el 2013 he sido el responsable del laboratorio ciudadano Hirikilabs, proyecto compartido con Donostia Capital de la Cultura Europea 2016 que articula las actividades relacionadas con cultura libre y conocimiento compartido y que tiene como objetivo el empoderamiento ciudadano a través de las TICs. Actualmente investigando nuevos espacios de transmisión del conocimiento y formando parte del equipo docente de BAU, Universidad de diseño

PROPUESTA DE TALLER

¡Hagamos cosas interactivas!

¿Te gustaría construir un piano de frutas? ¿Jugar a un videojuego utilizando como joystick objetos cotidianos? ¿Y si convertimos una escalera en un instrumento musical? A través del uso de placas electrónicas makey, basadas en hardware libre, aprenderemos a convertir objetos cotidianos en divertidos elementos con los que jugar, sorprendernos y desarrollar nuestra creatividad. Para el taller no se necesitan conocimientos previos y si muchas ganas de divertirse e imaginación. ¡Saquemos al pequeño inventor e inventora que llevamos dentro!

IMÁGENES

http://farm8.staticflickr.com/7227/7167025186_b7b4475e07.jpg

<http://hexus.net/media/uploaded/2012/5/96603575-efb1-4e6d-b518-f96aa72c0d2a.jpg>

<http://rasterweb.net/raster/wp-content/uploads/2013/01/makey001.jpg>

<https://i.ytimg.com/vi/1m2iQ4fws8Y/0.jpg>

<https://i1.ytimg.com/vi/G6zbNT7IVX0/hqdefault.jpg>