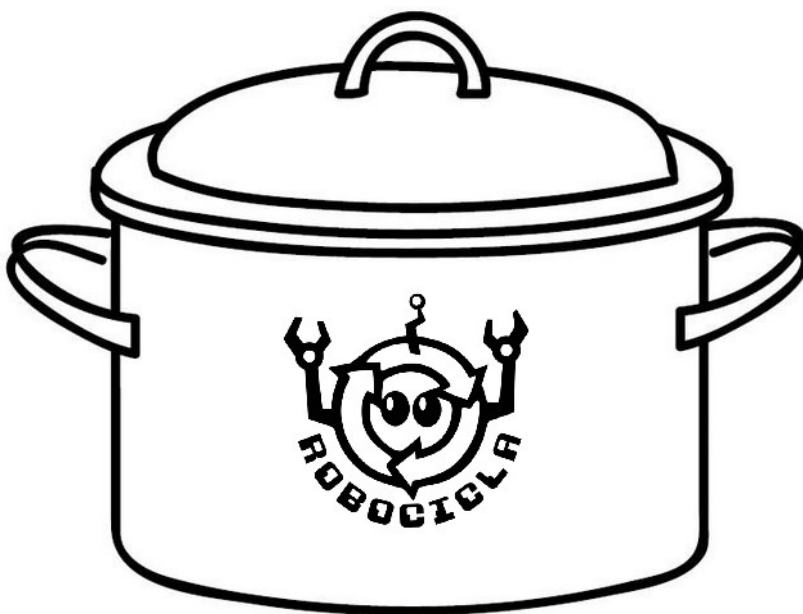


Cocina con Robocicla

Talles y Formatos paso a paso
¡Así nos lo guisamos!



¡¡¡Que aproveche!!!

RobociclaLAB Construcción de Robots - Upcycling -



En RobociclaLAB, construimos robots a partir de montañas de cables, teclados, ratones... que se amontonan en espacios no controlados y conforman nuestro material de trabajo, del que aprendemos a seleccionar aquello que aún tiene vida útil y aquello que nos servirá para crear los diferentes robots.

Trabajamos incorporando a los robots pequeños circuitos de electrónica básica, aprendiendo el manejo de las herramientas, compartiendo siempre todo el material. Trabajamos con las Fichas de construcción de Personajes y hablamos sobre la importancia de compartir las ideas. Este Taller está pensado para que los padres/madres/hermanxs mayores etc..de los niños/as participen de forma activa, de forma que la experiencia se enriquecedora para toda la familia, pensando en una alternativa para el ocio familiar, un taller para divertirse y aprender juntos.

Video: http://www.youtube.com/watchfeature=player_embedded&v=0Lwx2c9vve0

Desmenuzando...

Tiempo de preparación y duración:

1 hora de montaje y 35 min de desmontaje aproximadamente.

El taller necesita al menos de 2 horas de duración para obtener resultados óptimos, 3 horas es nuestra duración habitual, pudiendo extenderse a mas tiempo lo cual permite acabados mucho mas desarrollados.

Nº de comensales:

Si el formato es familiar, y cada niñx viene acompañadx de una persona adulta, un buen número de participantes es de entre 10 -15 niñxs. Si el taller lo organizáis para niñxs o jóvenes también es un buen número. Nosotrxs hemos realizado talleres de hasta 35 jóvenes, en esos casos contando con monitorxs de refuerzo o la asistencia de profesores/as del centro educativo.

Un menú para todxs:

Familias, niñxs, jóvenes, personas con necesidades especiales... Es un formato que se adapta a diversos públicos como hemos podido comprobar, en función del grupo y sus destrezas se puede hacer mas hincapié en la electrónica, o en el diseño de los robots y llegar a formas mas o menos complejas.

Útiles de cocina:

Aquí tienes una lista de las herramientas que solemos utilizar, nosotrxs tenemos una caja bien equipada, tu puedes hacerte con una o simplificar y utilizar lo que tengas a mano.



Ladrones (1xpistola)



Guantes



Pela Cables



Alargadera



Alicates



Destornilladores



Ingredientes:

Son materiales fungibles que utilizamos para cocinar este taller, como siempre se trata de que te sirvan de guía, puedes buscar a tu al rededor y utilizar otros muchos, cada cual a su gusto.

Plástico de pintar
(cubrir mesas)



Barras de Silicona



Cinta aislante



Cinta de Carrocero



Sprays de pintura



Para un plato electrónico:

Éstos son los ingredientes que utilizamos para la parte de electrónica de las robocreaciones. (El guiso se puede limitar a confeccionar robots pegando y uniendo piezas, pero siempre quedará mas sabroso con un algunos circuitos: haciendo que se enciendan los ojos, la nariz del robots o bien incorporando viejos ventiladores de pc que puedan moverse.

En muchas ocasiones encontramos éstos ingredientes en equipos viejos y podemos reciclarlos, en otros casos los compramos para poder enseñar cómo hacer éstos circuitos.

Interruptores mini



Leds



Pilas de botón



Cable



Pinzas de cocodrilo



Pilas de petaca



Estaño



Soldador



Para manitas y expertxs podemos fijar los circuitos soldando

Precio del menú:

Si tienes pensado realizar varios talleres te recomendamos hacerte con una buena caja de herramientas, si será algo puntual seguro que puedes pedir prestadas y buscar en casas muchas de ellas y quizás necesites comprar una pistola de silicona al menos (vienen a costar entre 3 y 5 euros), los fungibles son muy baratos y el material de electrónica depende del lugar, nosotros calculamos que para una taller que guisamos con 20 participantes necesitamos unos 40 euros. El material de electrónica no es siempre muy fácil de encontrar, son tiendas especializadas y recomendamos cotejar precios y acercarse a polígonos industriales, la diferencia de precio es abismal, para tener una referencia de precios aquí es donde compramos: <http://www.ecobadajoz.com/>

Elaboración:

1. Llegamos al lugar del taller, preparamos el espacio de trabajo, cubrimos las mesas y distribuimos el material.(De ante mano nos hemos echo con ``Basura electrónica``).
2. Llegan lxs participantxs, les enseñamos el espacio, el manejo de las herramientas por si no lo conocen y OJO! Con las pistolas, la silicona sale caliente, así que hay que ponerse guantes para usarlas.
3. Repartimos y trabajamos con la Ficha de auto-construcción de Hackerina y las fichas de herramientas y materiales que podéis descargar en www.robocicla.net
4. Despiece: Abrir ordenadores, desmontar equipos... cacharreo y búsqueda de material para la confección de los Robots! Atentxs por si encontramos motores, ventiladores o pequeños leds para reutilizar.
5. Pegado: Vamos pegando las piezas con las pistolas de silicona.
6. Circuitos: Elaboramos circuitos de luz y con ventiladores*
7. Tuneado: Con sprays de pintura y pegatinas Robocicla (descargables en www.robocicla.net)
8. Le damos nombre a las robocreaciones.
9. Documentación de los resultados.

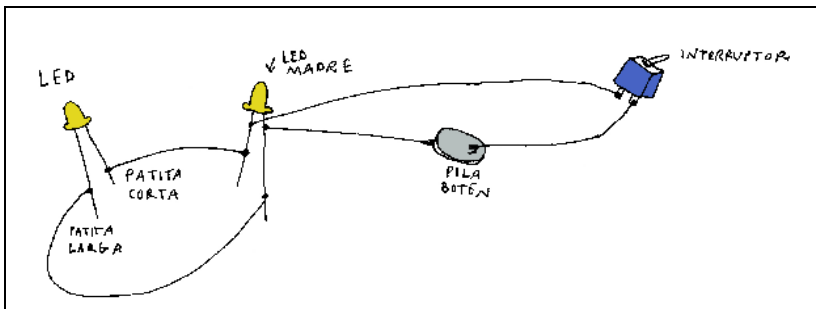
Acabado del plato:

Cada guiso y cocinex es un mundo, te invitamos a pasar por la galería Flickr r de Robocicla <http://www.flickr.com/photos/robocicla/> y bucear por los distintos robots creados, seguro que os aportan ideas.

Cómo hacer un circuito de leds:

Para hacer por ejemplo dos ojos con leds para nuestro robot paso a paso:

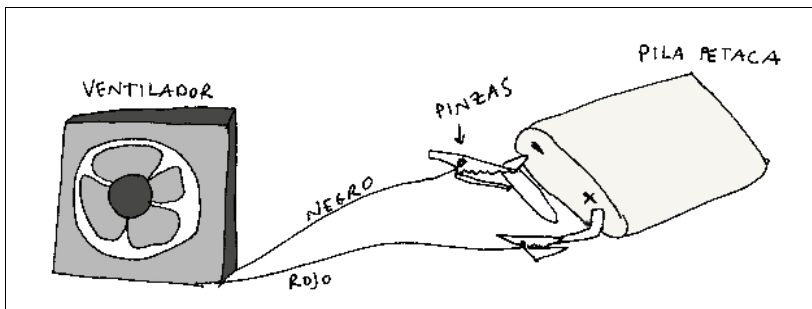
1. Los leds tienen dos patitas, una larga y otra corta, el primer paso es unir ambos leds con dos cablecitos enroscados a las patitas.
2. Uno de los dos leds actuará como Led Madre, es decir encargado de conectarse a la pila y al interruptor. Para ello cogemos otros dos cablecitos y los lanzamos desde la parte de arriba del led, uno en cada patita, uno irá al interruptor y otro a la pila.
3. El otro cablecito que sale del led madre va a la pila.
4. Sólo falta otro cable más de la pila al interruptor.
5. Puedes fijar las conexiones con cinta aislante o bien con soldador si te atreves.



Para hacer un circuito con una sola luz, el procedimiento es el mismo, anulando el paso 1. Solo necesitarías el Led Madre.

Cómo montar el circuito para ventiladores:

Los ventiladores necesitan de una Pila de petaca, o de voltaje suficiente para el ventilador (en él podrás ver su número de voltaje en la pegatina). El ventilador tendrá un cable rojo (+) y otro negro (-) a los que pondremos unas pinzas de cocodrilo para conectarlo a la pila.



Basura tecnológica:

¿Cómo nos las apañamos para conseguir la basura tecnológica?

Pues veréis a veces es muy fácil y otras veces más difícil. Si en tu localidad tienes acceso a un punto limpio es el primer lugar para buscar (no en todas partes es fácil acceder a ellos, y no siempre funcionan bien), por otro lado una gran fuente de material son las tiendas e reparaciones de equipos informáticos, tenemos localizadas varias que suelen darnos material, en otras ocasiones en la convocatoria al taller invitamos a lxs participantes a traer consigo su basura tecnológica (siempre hay algo en casa! O en casa de lxs vecinxs).

Otras veces hemos hecho campaña en redes sociales y recogido el material en casa de gentes que lo donan o hemos buscado en páginas como www.nolotiro.org. Llega un momento en el que la basura tecnológica llega a ti, sin que la busques, en ese caso está bien disponer de un buen garaje o lugar donde almacenarla!!

Material Didáctico:

Todo el material lo puedes descargar para imprimir desde Robocicla.net , aquí te dejamos el acceso directo a los archivos en PDF:

[Ficha de Autoconstrucción de Hackerina](#)

[Ficha de Identificación de Piezas y Materiales](#)

[Ficha de Herramientas](#)

[Caretas de Hackerina](#)

[Pegatinas \(imprimir en papel de pagatina\)](#)

Menú nº2

Colaboratorio de Relatos Robocicla

Historias para aprender, crear y divertirse en torno a la cultura libre.

LOS CUENTOS DE LA GENERACIÓN P2P



www.robocicla.net // hola@robocicla.net

Es un formato donde co_crear y hacer collages narrativos para crear historias entorno a la cultura libre. A partir de una serie de conceptos, lugares, situaciones, personajes y de una sinopsis llena de ritmo buscaremos palabras, historias, personas, imágenes, juegos, canciones, guiños, humor e ironía... Buscaremos sensaciones, sutiles intuiciones o divertidas metáforas, que nos conmuevan, que nos inspiren... la idea es construir historias para hacer llegar a las mentes más jóvenes la gran aventura de la Cultura libre y la Ética Hácker. Queremos reflexionar y mostrar las dinámicas actuales de producción, distribución y acceso a la cultura y sobre todo, queremos remezclarnos a cada paso, componer collages y co-crear con vosotrxs.

Video de Colaboratorio en CAS de Sevilla:

http://www.youtube.com/watchfeature=player_embedded&v=PqIHrwAfdOg

Tiempo de preparación y duración:

Este taller suele durar unas 3 horas. No necesita preparativos previos.

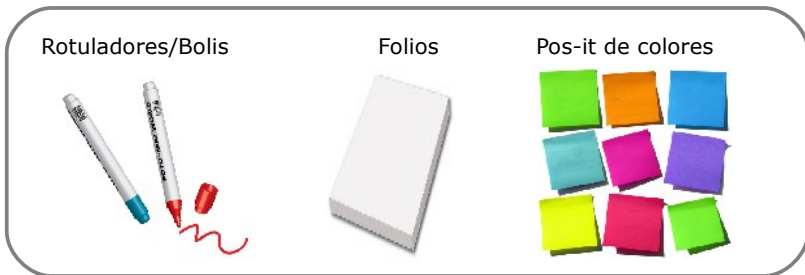
Nº de comensales:

Para trabajar a gusto y con diversidad de ideas entre 15 y 30 personas puede ser un buen número de participantes.

Un menú para jóvenes y adultxs:

Este taller está pensado para ser guisado en compañía de jóvenes y adultxs que dibujen, escriban, teoricen, creen, sean frikis, les pique la curiosidad, sean madres, padres, que se muevan en el mundo de los libros, el ocio y el tiempo libre, de la tecnología, la educación, el género, el teatro, la música, las luchas sociales, el arte de vivir mejor... todo el mundo puede aportar grandes ideas.

Útiles de cocina:



Ingredientes:

Para realizar este taller necesitarás una IMPRIMIR una jugosa Sinopsis que te adjuntaremos mas adelante además de una serie de dibujos que te pueden ser de ayuda.

Elaboración:

1. En una pared prepararemos previamente una serie de post it con distintos conceptos entorno al tema de trabajo, como por ejemplo: Espacio públicos, Hácker, Autonomía, Comunidad, Cultura libre, Licencias abiertas, Código Abierto, Compartir, Remezcla....
2. Cada participante toma dos conceptos/palabras, las toma y se las pega en un lugar visible. Cada dos participantes se unen en pareja, se presentan entre sí y se explican porqué han elegido los conceptos (si algún/a participante cree conveniente crear algún nuevo concepto puede hacerlo, y añadirlo). Después volvemos al grupo general y cada pareja presenta a su compañero/a al resto del grupo y porqué ha elegido los conceptos.
3. Formamos grupos de 4 (sumando 2 parejas).
4. Leemos la sinopsis del mito de Hackerina.
5. A partir de aquí los grupos de 4 se sientan a trabajar para crear su posible fina de esta historia, para ello cuentan con los conceptos y con una imagen/ilustración (escogida entre las imágenes del mito de Hackerina) que puede servir para plantearse un escenario. Recordar que el objetivo es crear un

- final o múltiples finales para el mito de Hackerina, con la idea de plantear narrativas que hablen del conocimiento compartido.
6. Por grupos se presentan los posibles finales compartiéndolos con los demás, pueden acompañarse de imágenes, dibujos realizados por el grupo, esquemas, mapas conceptuales, definición de nuevos personajes y todo lo que seamos capaces de imaginar.
 7. Conclusiones.
 8. Las personas que organizan el taller, recogen y recopilan la información y la vuelcan a una web o similar para compartirla.

Precio del menú:

Este taller no tiene grandes costes materiales, si requiere dedicación y tiempo en el procesado de la información generada.

Material:

1. Sinopsis

La historia que proponemos sucede en, pongamos, ColaBora-Bora que es, digamos, una isla habitada por los que hemos llamado colaboraborianas y colaboraborianos. Otros les han llamado colaboradores, colaborianos o ,últimamente, colaborantes.

Vemos ésta, supongamos, isla como un lugar lleno de vida, un espacio cambiante donde nada es fijo o definitivo, sino que está sujeto a los a los acuerdos de sus felices habitantes. Éstos, practican la sana y divertida costumbre de reunirse para compartir, jugar, debatir o intentar buscar soluciones a sus dudas o problemas.

Piensen juntos su mundo, debaten sobre cómo mejorarlo y se esfuerzan para lograrlo.

En esta, supongamos, isla, crece desde hace quién sabe cuánto tiempo, un imponente árbol: el GAC (Gran árbol del Conocimiento), fruto de los deseos de compartir de los colaboraborianos, colaboradoras o colaborantes. Me explico: Cada vez que se afanan por colaborar, cada vez que ponen ganas en crear y re- crear su mundo de manera conjunta, las ramas del GAC se hacen más fuertes, más largas, acabando por entrelazarse en forma de teorías complejas. Cada nueva idea alumbrada en Cola-BoraBora da lugar, además, a una luz en la copa de este árbol. Luz que puede unirse a otras luces y brillar así más fuerte y

lejos, o ayudar a iluminar nuevas ideas. Trepas por su enorme tronco, o acceder a él conectándose a alguna de las raíces que se extienden por todo Colabora-Bora, es siempre fascinante. Podríamos, si quisiéramos, columpiarnos en la rama de los colores primarios, mezclando sus luces hasta alumbrar colores imposibles. Podemos saltar de las matemáticas a la espeleología, dejarnos iluminar por nuevos feminismos o resbalar hasta la rama de "nouvelle cuisine française".

Tan importante es en Colabora-Bora que nuevas ideas se enciendan en el árbol como explorar ideas ya creadas, aprenderlas, entenderlas, explicarlas y conseguir así que brillen más y mejor. Creando así quizá, otras nuevas.

Mola Colabora-Bora ¿eh? Lástima que a nuestra, pongamos, isla (tan abierta, tan accesible) lleguen un día lo que podríamos llamar "señores-incompartidos" o "mujeres y hombres solitarios" o...en ello estamos...Estas gentes, tan distintas a los habitantes de Colabora-Bora, caminando siempre en fila, evitando hablar en grupo, sujetos a estrictas reglas y jerarquías aburridísimas y re-complicadas, consigue cambiar la forma en que los colaboraborianos o colaborantes se relacionan con el GAC. Consiguen que las colaboradoras o colaborianos empiecen pensar que iluminar nuevas ideas a partir de otras, que jugar a mezclar ramas, trabajar y replantear teorías ya alumbradas no es multiplicar, no es dar más luz a la luz, ni inyectar savia renovada a las extremidades del Gran árbol del conocimiento. Consiguen que algunos habitantes de Colabora-bora se convenzan de que copiar es lo contrario a crear, es "no tener imaginación".

Abren el debate. Aunque no gratuitamente. De la duda sembrada, de la desconfianza generada se beneficia el próspero negocio que estas señoras solitarias u hombres_incompartidos han montado en nuestra, decimos, isla. **Los invernasideas** (protegemos tus ideas, hasta de ti mismo). Estas enormes y compartimentadas naves comienzan ya a albergar ramas que en, diarias y agresivas talas, hacen llegar del GAC. Las ideas comienzan así a ser almacenadas de forma masiva. Se protege (o limita) el acceso a ellas, se etiquetan las luces (cada vez más tenues en estos invernaderos) y se controla el acceso a su interior y la mezcla indiscriminada, descabellada, malintencionada...**libre** de luces y ramas, de ideas.

Como podéis imaginar, en Colabora-Bora todo comienza a ser más complicado. Las reglas, normas y tratados se traducen en calles más

grises, plazas vacías, colaboratorias o colaborantes que comienza a caminar solo, en largas filas. Nuestro GAC (Gran árbol del conocimiento) es ahora un PAC (Pequeño árbol del conocimiento)

Pero un grupo de gente ColaBora-Bora sigue convencido de que una idea no se pierde al compartirla, si no que se hace más grande, valiosa y especial. Ellos no están dispuestos a permitir que sus vecinas olviden cómo era la, digamos, isla, antes de la llegada de los hombres solitarios, las mujeres in_compartidas, así que estudian las ramas y sus usos prohibidos, trabajan las ideas y sus usos posibles, inventan formas de seguir compartiendo sin dejar nunca de conectarse al GAC, encadenándose incluso a él en un intento de evitar podas indiscriminadas.

Pero parece que los hombres in_compartidos, no van a dejar de dirigirse, cada vez que sea necesario, a sus despachos a aburrirse y concentrarse en seguir las reglas para crear nuevas reglas que regulen, pesen, miden, cuenten y finalmente produzcan normas de uso de ideas aún más restrictivas. Y podríamos dejar aquí la historia si no fuera porque Hackerina, nuestra super heroína liberadora del conocimiento, entra en acción...

2. En www.robocicla.net podrás descargar las ilustraciones de las escenas.

Menú Infantil nº3

Circuitos con Plastilina casera



Un menú muy divertido para experimentar con lxs más pequeñxs es cocinar plastilina casera que pueda conducir la electricidad, la receta la hemos sacado de [Squishy Circuits](#), esta web es estupenda y puedes descargarte diferentes Pdf con circuitos muy variados y tiene unos video muy didácticos y fáciles de entender, eso si está en inglés. Hay un video en el canal TED muy didáctico sobre el tema del que aprendimos nosotrxs: <http://www.youtube.com/watch?v=5M3Dow20KIM>

Primero realizamos la **Plástilina Conductora** (la electricidad pasa por ella), que es amarilla porque le hemos añadido colorante alimentario, esta es la que lleva el ácido tartárico y Sal. La receta esta [Aquí](#).

Y estos son los ingredientes:

- 1 taza de agua
- 1 1/2 taza de harina.
- 1 Cucharadita de sal.
- 3 Cucharadas soperas de cremor tártaro (ácido tartárico)*
- 1 Cucharada soperas de aceite vegetal.
- Un poquito de colorante alimentario (paella), es opcional.

* Se puede sustituir por 9 cucharadas soperas de zumo de limón.



Después realizaremos la **Plástilina Aislante** que no lleva ácido tartárico y lleva Azúcar en lugar de Sal, en la receta original proponen usar Agua destilada, nosotros usamos agua normal. La Receta [Aquí](#).

Ingredientes:

- 1 1/2 taza de harina.
- 1/2 taza de azúcar.
- 3 Cucharadas soperas de aceite vegetal.

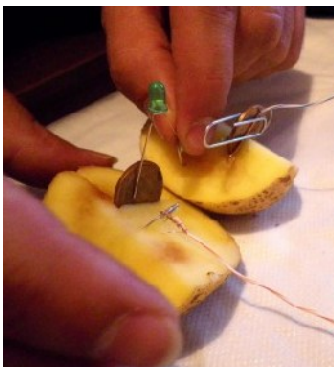
1/2 taza de agua.



No suele ser fácil conseguir uno de los ingredientes de la plastilina, el cremor tártaro o ácido tartárico. Nosotrxs buscando en foros, averiguamos que se usa en repostería sobre todo para los merengues, pero aún así no es fácil dar con él. Encontramos un gasificante para repostería en Mercadona, que puede servir, pero las cantidades no compensaban. Finalmente encargamos en la Farmacia po 1Kg de Ácido tartárico (20€). Para crear los circuitos necesitarás alguna pila de petaca o batería, que pueda generar la energía.

Menú Infantil nº4

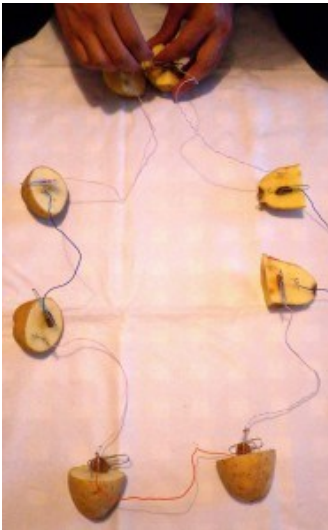
Energía hortelana



Otro rico experimento es el de las Baterías Hortelanas, que consiste en

utilizar patatas o limones como conductores de la electricidad, en internet es fácil conseguir información sobre estos experimentos.

La idea es que a cada patata, se le acoplan un trocito de acero galvanizado (lo mejor es un clavo) el galvanizado aporta Zinc.. Acoplamos también un trocito de Cobre, nosotros utilizamos monedas de 5 céntimos de euro (cuanto mas limpias mejor funcionarán). El Zinc y el Cobre se comportan como electrodos, produciendo entre ellos una reacción electroquímica capaz de generar un poquito de electricidad, la patata actúa como conductor. Como la cantidad de electricidad generada es muy pequeña incluso para encender un pequeño LED, hacemos un circuito en serie, como podeís ver en la foto, usamos 8 trozos diferentes de patata unidos entre sí y de ese modo conseguimos encender un pequeño LED.

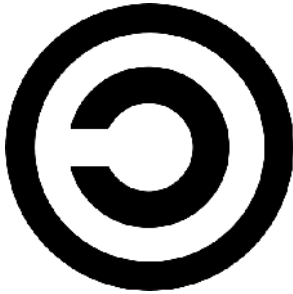


Este experimento se basa en las reacciones redox (reducción-oxidación). La patata actúa como electrólito (sustancia que contiene iones libres y es capaz de conducir la electricidad). Al disponer cobre y zinc en un electrólito, se produce la reacción redox y los electrones fluyen desde el zinc hasta el cobre. Este proceso es lento, por eso los voltajes que podemos conseguir son muy bajos, no suelen superar los 0,5 V y los 0,2 mA (miliamperios). Esto no llega a nada, pero colocando las patatas en serie (para aumentar el voltaje) se puede al menos conseguir encender un LED.

Es un experimento muy sencillo para poder realizar en casa y aprender y comprobar acerca de la generación de energía.

Ingredientes:

- Patatas - Cable de Cobre - Clavos Galbanizados - Cobre (Moneda de 5 céntimos)- Leds - Clips



Puedes copiar, replicar, mejorar, modificar, compartir, cortar, pegar a tu gusto todo este material. Te pedimos que si replicas alguna experiencia Robocicla documentes el proceso y nos envíes una foto y crónica del mismo a hola@robocicla.net

Bienvenidx a la comunidad Robociclante!