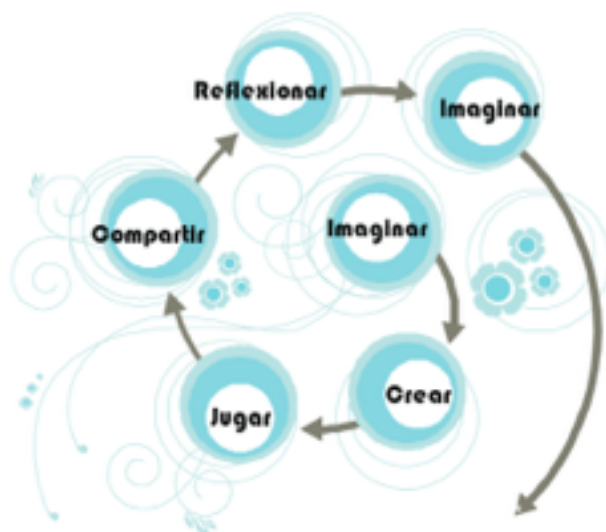


TALLER DE INICIACIÓN CON SCRATCH



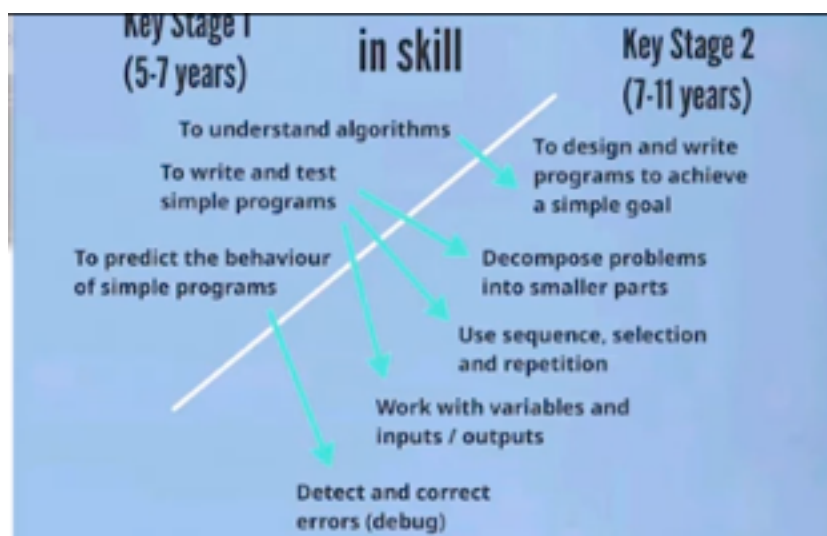
En este taller se pretende mostrar un uso muy sencillo y atractivo de la herramienta Scratch. Para ello, en vez de aprender los diferentes comandos del programa, se abordará la creación de un proyecto muy atractivo que inicialmente dejará la programación en un segundo plano.



La experiencia con otras formaciones nos ha mostrado que tras una experiencia como la aquí propuesta, las personas participantes habitualmente pierden el miedo a la herramienta y comienzan a hacer aportaciones en base a lo ya creado. En palabras de Resnick, se accedería a la espiral del pensamiento creativo.

La idea de aprender/enseñar programación en primaria no es la de crear técnicos de programación para el futuro, se trata más bien de adquirir estrategias de resolución de problemas a través del uso de la tecnología.

A continuación se detallan los diferentes pasos que se deberán realizar para superar este reto.



TALLER DE INICIACIÓN CON SCRATCH

EL RETO

Objetivo

Crear una batería utilizando Scratch, MakeyMakey y elementos conductores de la electricidad. En este caso se va a utilizar una cartulina sobre la que se dibuja con un lápiz (conductor de electricidad).

En el [siguiente vídeo](#) se observa cómo podría ser el producto final.

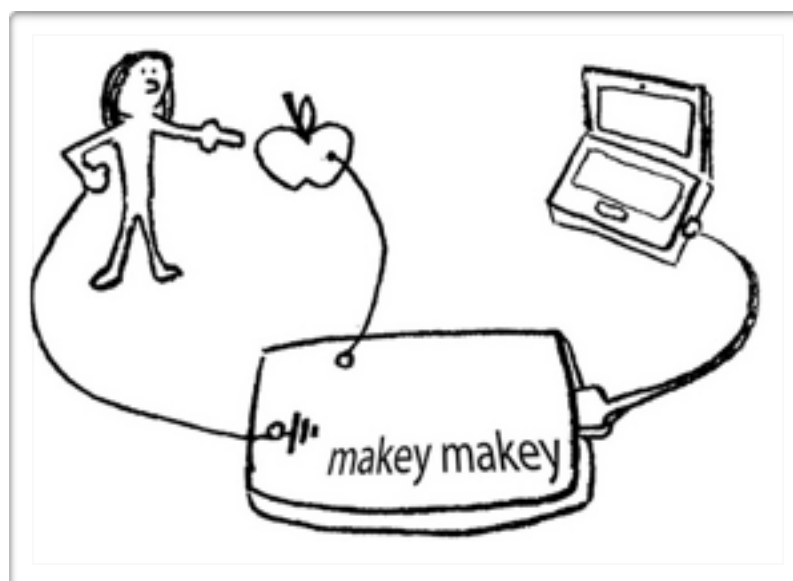
Tareas a realizar

Crear programa con Scratch. En la figura se identifica cómo se asocia la pulsación de una tecla con la emisión del sonido de un elemento de percusión. En este reto se pueden incorporar tantos elementos como entradas permita la tarjeta MakeyMakey (investigar)

Cablear la tarjeta MakeyMakey.

Conectar vía USB al ordenador donde se está realizando el programa con Scratch.

Asociar los cables correspondientes a cada uno de las teclas seleccionadas como “positivo” y cablear un polo negativo común a todos los positivos.



TALLER DE INICIACIÓN CON SCRATCH



Conectar los polos positivos: Sobre la cartulina se conectan los cables de cada una de las percusiones, teniendo cuidado de que cada cable vaya al dibujo correspondiente

Prueba de que todo funciona correctamente: Asegurar que todas las percusiones se suenan correctamente y ver qué sucede si dos personas tocan simultáneamente el polo negativo y tocan algún dibujo de la cartulina.

Interpretar un ritmo: Cada equipo deberá inventar un ritmo que tras un breve ensayo tendrá que interpretar y grabar el pertinente vídeo para subirlo a la red

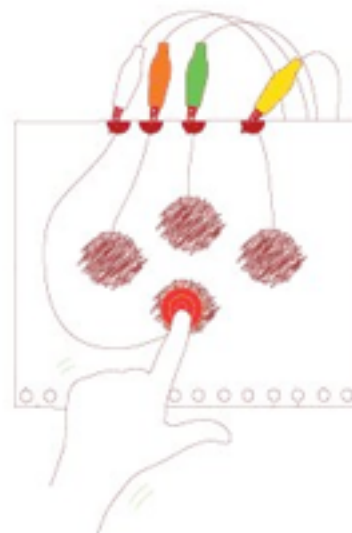
Grupos de trabajo

Cada grupo estará compuesto por 4 personas y cada una de ellas tendrá un rol. Se proponen los siguientes roles:

1. Responsable de programación
2. Cableador-a
3. Becario-a
4. Periodista

Conectar el polo negativo: Se creará una o varias pulseras con cable para que las personas que pondrá en la parte delantera de los cubos de agua una tira adhesiva de papel de plata. A ella se conectará el polo negativo de la tarjeta MakeyMakey.

Dibujar circuito de conexión: Sobre una cartulina se dibujarán los puntos y la ruta de conexión para cada percusión.



Evaluación final

Se aplicará la siguiente rúbrica:

Crterios	Insuficiente	Suficiente	Notable	Sobresaliente
Programa con Scratch				
Cableado				
Documentación				
Prueba musical				
Propuestas de mejora				
TOTAL				

MATERIALES

Listado de componentes

Descripción	Cantid.	Quién
Ordenador portátil	1	Participantes
Programa Scratch	1	Participantes
Dispositivos móviles (Redes sociales + vídeos + fotos)	1-2	Participantes
Altavoces	2	Aulablog
Conexión de red	1	IES
Placa makeymakey	1	Aulablog
Conectores	12	Aulablog
Cartulina	1	Aulablog
Bobina de cables	1	Aulablog
Lápices	1	Aulablog
Cinta aislante	1	Aulablog

Tiempo para la finalización del reto:

Se dispondrán de 2 horas para realizar el reto

SUPER RETO !!!!

En el caso de que ya tengáis el reto superado y todavía os queden más ganas de evolucionar vuestra creación, os proponemos lo siguiente:

Está muy bien que al tocar un elemento el programa que hemos hecho con Scratch emita un sonido.... pero qué pasa si simultáneamente hacemos que sucedan cosas en la pantalla del ordenador? De eso se trata esta propuesta.

Te planteamos que el personaje del programa se mueva al ritmo de vuestra música y para ello hay que utilizar los comandos asociados al movimiento.

Tareas

1. Definir qué tiene que hacer el gato para cada una de las percusiones
2. Programar cada uno de los movimientos
3. Poner los disparadores para que los movimientos se ejecuten solo cuando se toca cada percusión

Aquí os ofrecemos una pequeña ayuda de cómo podría ser un movimiento:



The image shows a Scratch project titled "Bailar Twist". On the left, a character is shown in three different dance poses. The text above the poses says "Reproducir un sonido y hacer un giro con el cuerpo." Below the poses, there is a URL "http://www.scratch.mit.edu" and a small "7" icon. On the right, the Scratch code editor is visible. The script is as follows:

```
PREPARATE
Nuevo objeto: [ ] / [ ] [ ]
Elija un objeto de una persona lista para bailar.

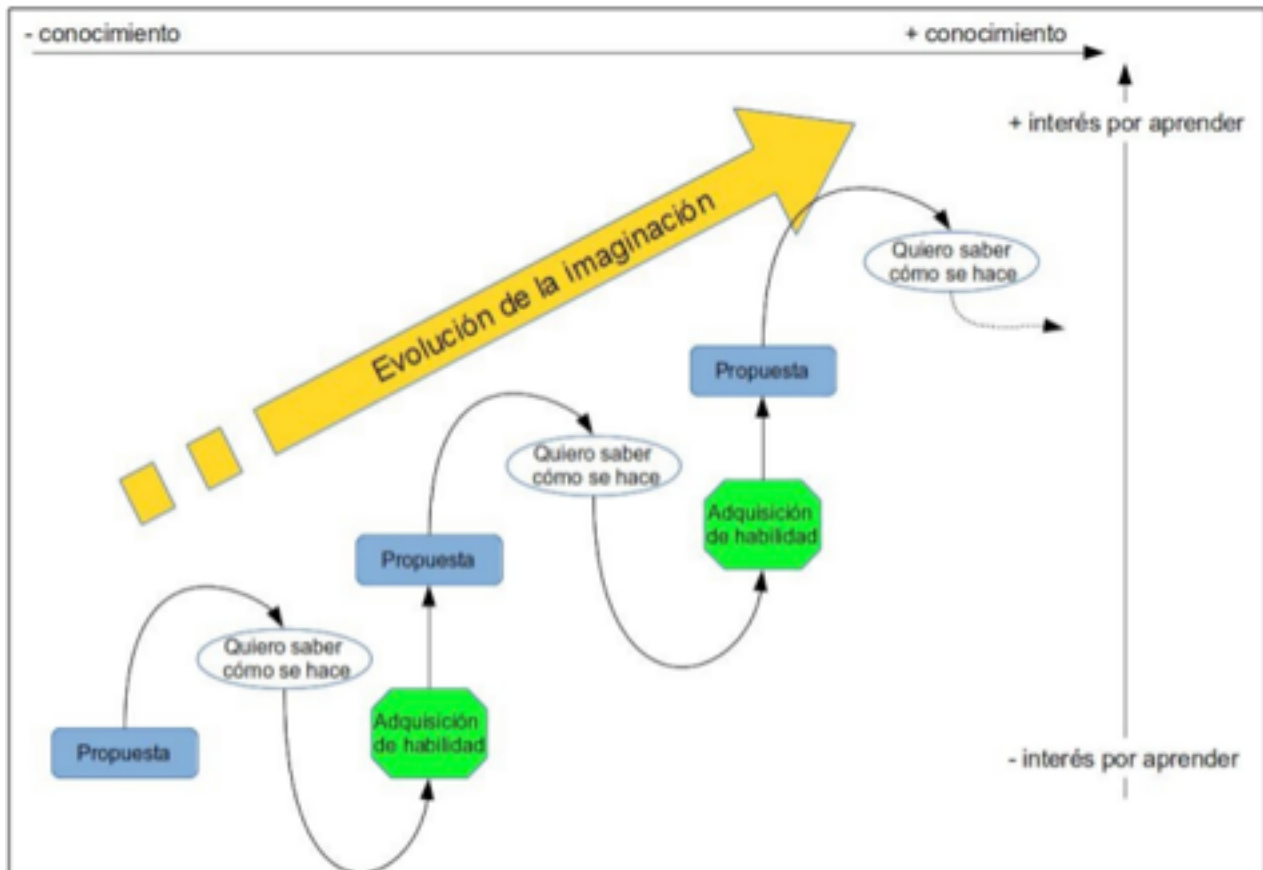
Sonido nuevo
[ ] [ ] [ ]
Elija o grabe un sonido. Sea breve!

PRUEBA ESTE CODIGO
al presionar tecla [D]
tocar sonido human beatbox2
cambiar efecto remolino por 30
esperar 23 segundos
cambiar efecto remolino por 40
esperar 23 segundos
Selección remolino del menú.

PASO1
Presione la tecla para comenzar.
```

¿QUÉ HAS ESTADO HACIENDO MIENTRAS ESTABAS EN EL RETO?

Algunas investigaciones apuntan a que mientras has estado trabajando en el reto, esto es más o menos lo que ha estado sucediendo.



Según se muestra en la figura, se han puesto en marcha muchas de las competencias que se definen como deseables para los ciudadanos del s XXI. Todo ello, favorecido por haber trabajado en un entorno de respeto y confianza, por haber aprendido a través del diseño/producción, por haber atendido a los diferentes intereses de los participantes y por haber creado una pequeña comunidad donde todas las personas participantes compartían, ayudaban y trabajaban. Quien quiera saber más sobre esto... puede leer sobre los 4 principios de los [Computer Clubhouse](#) (próxima imagen)

Si esto fuera el día a día de nuestras aulas en breve tendríamos a los finlandeses hablando de cómo es nuestro sistema educativo. #FlippedFinland #Aulabloggingmyclassroom

El enfoque de Aprendizaje del "Computer Clubhouse"

Principios Rectores

Principio 1 Aprender Diseñando

El Enfoque de Aprendizaje del "Computer Clubhouse" se diseñó para enseñar a jóvenes provenientes de diversos entornos, a convertirse en aprendices más capaces, creativos y seguros de sí mismos.

El Enfoque de Aprendizaje del "Computer Clubhouse" se basa en la investigación educativa, en la psicología social y de desarrollo, en las ciencias cognitivas y en el proceso de desarrollo del adolescente. Consta de sobre la investigación del papel que juegan el éxito y la motivación en el aprendizaje, la importancia del contexto social y la interacción entre el desarrollo individual y el aprendizaje. Aprovecha las nuevas tecnologías para apoyar nuevos tipos de experiencias de aprendizaje y para atraer y cambiar a los jóvenes marginados por los enfoques educativos tradicionales.

La investigación muestra que las personas aprenden mejor cuando se comprometen activamente en explorar, experimentar, expresar, y en relacionar, cuando pueden manejar nuevas informaciones.

Cada vez más y más escuelas se enfocan en aprender, haciendo, e involucrar activamente a los estudiantes. El "Computer Clubhouse" sigue una estrategia similar, pero es un paso más allá: sus miembros no solo usan activamente los computadores, sino que los utilizan para diseñar, crear e innovar. No se trata solamente de aprender haciendo, sino de aprender diseñando. Cuando los miembros del "Clubhouse" diseñan sus propias aplicaciones, animaciones, sitios o corporaciones virtuales, aprenden diversas destrezas técnicas al tiempo que aprenden sobre diseño e involucrar otros conceptualizar un proyecto, cómo usar los materiales disponibles, cómo perseverar cuando se presentan problemas y encontrar alternativas y cómo ver un proyecto con los ojos de otros.

Principio 2 Seguir sus Intereses

Cuando a las personas los intereses se trabaja está disponible a explorar más y a hacerlo devenir más tiempo; en el proceso, aprenden más.

Los "Clubhouses" ofrecen a sus miembros gran variedad de opciones, lo que les permite encontrar proyectos y actividades que realmente les atraigan. Los miembros escogen cuándo, cómo, cuánto se retiran, en qué proyectos trabajan y con quién lo hacen.

Pero además un "Clubhouse" no es simplemente dejar que los jóvenes hagan lo que quieran. Los "Clubhouses" deben proveer mucho apoyo y estructura para que los jóvenes puedan identificar sus intereses, convertirlos en proyectos significativos y aprender de la experiencia. La estructura del "Clubhouse" se manifiesta de muchas formas: en la selección que hace del software, en la distribución del mobiliario, en la colección de los proyectos que sirven de ejemplo, en los materiales de apoyo y en la orientación que dan sus mentores y personal. La clave está en brindar opciones y estructura de manera que los miembros tengan la libertad de seguir sus intereses, pero con suficiente apoyo para poder trascenderlos e ir más allá.

Principio 3 Construir una Comunidad

Cuando las personas piensan acerca de pensar, socializar se involucran la famosa expresión de Procter El Pensador, una figura solitaria que apoya su cabeza en una roca. Pero en la década pasada, la investigación educativa ha enfatizado la importancia de las interacciones sociales en la forma en que la gente piensa y aprende.

Los "Clubhouses" están diseñados para fomentar el crecimiento de una comunidad de aprendizaje, en la cual jóvenes de distintos orígenes comparten ideas y trabajan juntos en proyectos, con el apoyo del personal y de mentores hábiles. A los jóvenes no se les asigna un grupo específico de trabajo. Por el contrario, los orientadores empujan con el tiempo. Los equipos de diseño se conforman informalmente, aglutinándose alrededor de intereses comunes. Los orientadores son diseñadores y diseñables, y evolucionan para satisfacer las necesidades del proyecto y los intereses de los participantes.

Mientras sus interacciones y colaboraciones con una comunidad diversa de mentores, personal y miembros, los miembros del "Clubhouse" desarrollan nuevas perspectivas sobre el mundo que los rodea y también nuevas formas de conectarse a sí mismos.

Principio 4 Respetar y Confiar

Las comunidades más fuertes se le construyen sobre una base de respeto y confianza, en la cual las personas respetan las ideas, opiniones y valores de los otros.

En los "Clubhouses" se trata a los jóvenes como ciudadanos y respetar se espera que ellos den el mismo trato a los demás. En muchos contextos, los jóvenes se muestran reacios a probar ideas nuevas, por temor a ser juzgados o ridiculizados. En el "Clubhouse", el objetivo es crear un ambiente en el que los participantes se sientan con la confianza suficiente para experimentar, explorar e innovar. Los jóvenes cuentan con el tiempo suficiente para ensayar sus ideas, para ser escuchado que las ideas (y las personas) necesitan tiempo para desarrollarse.

El personal y los mentores del "Clubhouse" no están simplemente repitiendo reglas para exigir la asistencia de los jóvenes. Los tratan más como colegas, dándoles retroalimentación honesta y estimulándolos a considerar nuevas posibilidades. Siempre está preguntando: "¿Qué más puedes hacer?" "¿Qué otras ideas tienes?"

El enfoque de aprendizaje del "Clubhouse" comparte muchas ideas y objetivos con las iniciativas de reforma educativa

La Clase Tradicional	La Reforma Educativa
Adquirir hechos, información	Aprender a través de la indagación participativa
Los estudiantes trabajan individualmente	Los estudiantes colaboran
Aprendizaje de destrezas técnicas	Aprendizaje de destrezas en contexto
Énfasis en la memorización	Énfasis en la comprensión
Asignaciones de corto plazo	Proyectos de largo plazo
Clasificación separada	Conversaciones entre disciplinas
La misma sociedad para todos	Apoyo a diversas estilos de aprendizaje
Mentor: sabio que el enseña	Mentor: guía al contexto

Traducción al español: Eliciora Badilla-Saxe
<http://www.eduteka.org/PrincipiosCCubhouse.php>