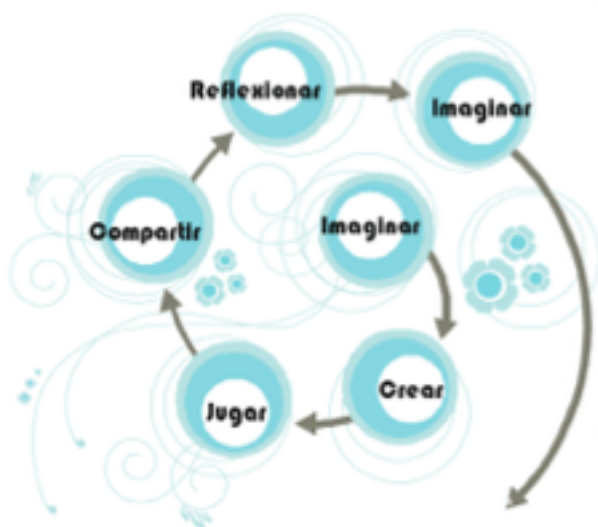


TALLER INICIACIÓN CON SCRATCH + MAKEYMAKEY



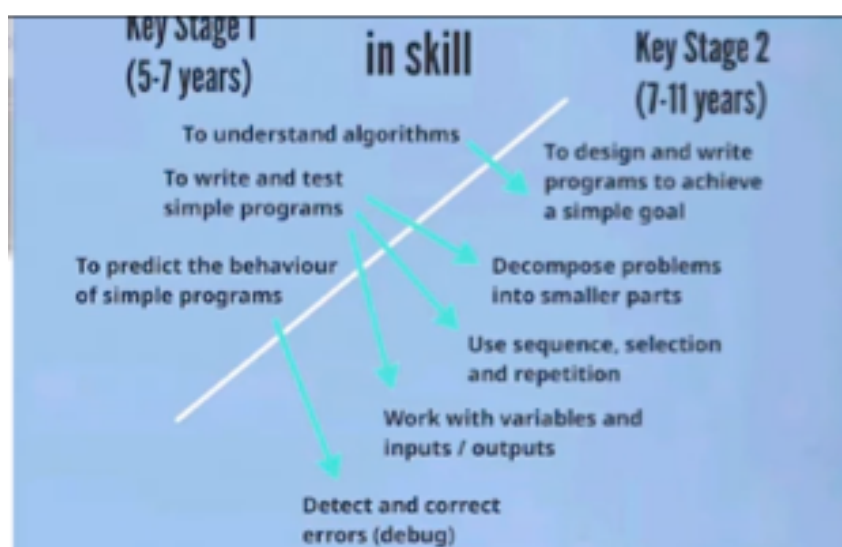
En este taller se pretende mostrar un uso muy sencillo y atractivo de la herramienta Scratch. Para ello, en vez de aprender los diferentes comandos del programa, se abordará la creación de un proyecto muy atractivo que inicialmente dejará la programación en un segundo plano.



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 INICIACIÓN CON SCRATCH + MAKEYMAKEY

EL RETO

Objetivo

Crear un piano utilizando Scratch, MakeyMakey y elementos conductores de la electricidad. En este caso con un presupuesto máximo de 2€ tenéis que ir a un supermercado y comprar 10 piezas de algún elemento conductor de la electricidad. Sin que sirva de promo.... aquí al lado hay un Mercadona :-p

Tareas a realizar

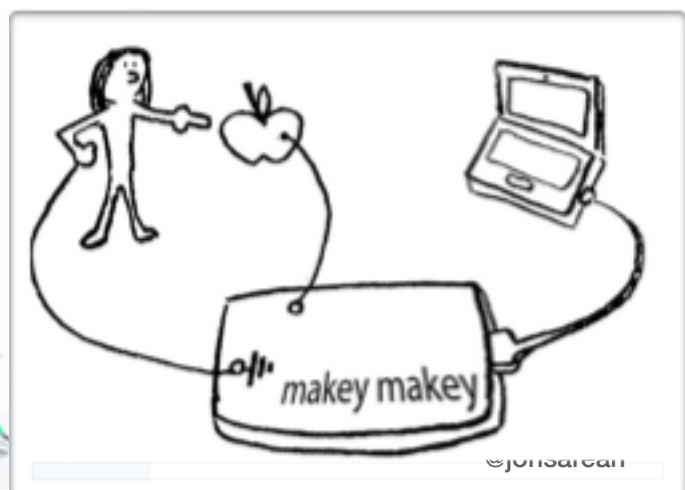
Crear programa con Scratch. En la figura se identifica cómo se asocia la pulsación de una tecla con la emisión de una nota. Para realizar la escala completa serán necesarias 8 teclas asociadas a cada una de las notas de la escala musical.

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.

Cablear los elementos conductores: Cada elemento conductor será una nota musical y deberá contener el cable de la nota musical que se deberá escuchar al ser tocada.

Poner el polo negativo: Con un cable se realizará una pulsera que deberá tener puesta la persona que toque los elementos conductores. A ella se conectará el polo negativo de la tarjeta MakeyMakey.



TALLER INICIACIÓN CON SCRATCH + MAKEYMAKEY

Prueba de que todo funciona correctamente: Realizar una escala musical completa y ver qué sucede si dos personas tocan simultáneamente el polo negativo y tocan el agua de diferentes recipientes

Interpretar una melodía: Cada equipo deberá interpretar una melodía y para ello deberá lograr una partitura simple, repartir las notas, interpretar la melodía y grabar el pertinente vídeo para subir 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

Evaluación final

Se aplicará la siguiente rúbrica:

Criterios	Insuficiente	Suficiente	Muy bien	Una pasada !!!!
Funciona el programa con Scratch				
Cableado				
Documntación				
Prueba musical (interpretación melodía)				
Propuestas de mejora				
TOTAL				

TALLER INICIACIÓN CON SCRATCH + MAKEYMAKEY

MATERIALES

Listado de componentes

Descripción	cantidad	¿Quién?
Ordenador portátil	1	Participantes
Programa Scratch	1	Participantes
Dispositivos móviles (Redes sociales + vídeo)	1-2	Participantes
Altavoces	1	IES
Conexión de red	1	IES
Placa makeymakey	1	Aulablog
Conectores	10	Aulablog
Dineros (en centésimas de €)	2000	Participantes
Bobina de cable	1	Aulablog
Tijeras	1	IES
Cinta aislante	1	Aulablog

Tiempo para la finalización del reto:

Se dispondrán de 2 horas para realizar el reto

TALLER INICIACIÓN CON SCRATCH + MAKEYMAKEY

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 cada vez que se toque una nota, en la pantalla del ordenador aparezca el nombre de la nota que se ha interpretado.

Tareas

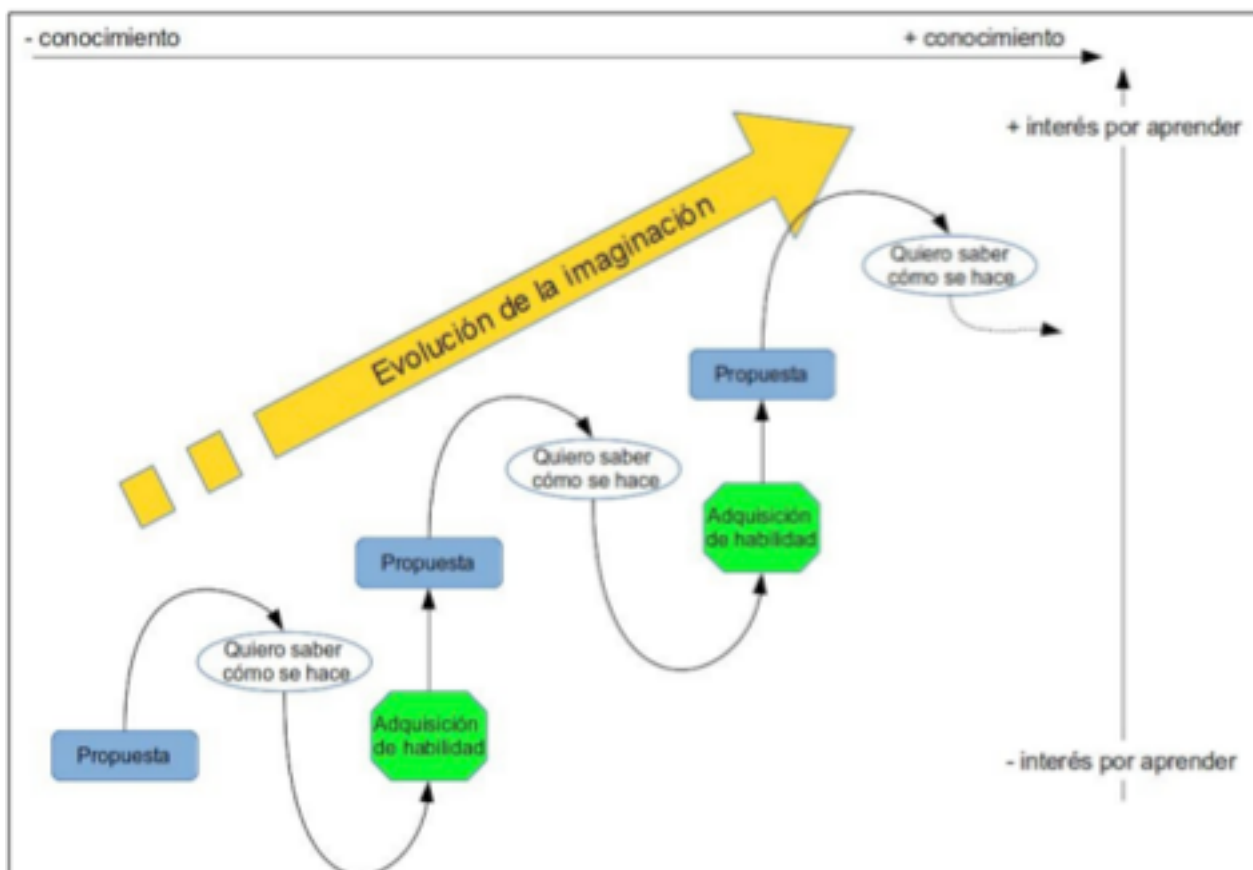
1. Crear un personaje que tenga tantos disfraces como notas musicales
2. Programar que cada disfraz se muestre al tocar la nota que lleva asociada
3. Añadir movimiento a la nota para que se deslice por la pantalla

Aquí os ofrecemos una pequeña ayuda de cómo sería:



¿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 "Computar Clubhouse"
 Principios Rectores

Principio 1
Aprender Diseñando

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

El Enfoque de Aprendizaje del "Computar 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. Considera sobre la investigación del papel que juegan el afecto y la motivación en el aprendizaje, la importancia del contexto social y la interacción entre el desarrollo individual y el contextual. Aprovecha las nuevas tecnologías para apoyar nuevas formas de experiencias de aprendizaje y para diseñar y evaluar a los jóvenes emergentes por sus enfoques educativos tradicionales.

Principio 2
Seguir sus Intereses

La investigación muestra que las personas aprenden mejor cuando se comprometen activamente en explorar, experimentar y expresar y analizar, cuando participan mediante actividades.

Cada vez más y más escuelas se enfocan en aprender, hacerlas, e involucrar activamente a los estudiantes. El "Computar Clubhouse" sigue una estrategia similar, pero va un paso más allá: sus miembros no solo usan activamente las computadoras, sino que las 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, videos e interacciones creativas, aprenden visiones distintas de cómo el tiempo que aprenden sobre diseño e innovación como conceptualizar un proyecto, cómo usar las herramientas disponibles, cómo persistir cuando se presentan problemas y encontrar alternativas y cómo ver un proyecto con los ojos de otros.

Cuando a las personas les interesa su trabajo están dispuestas a referirse más y a hacerlo durante más tiempo en el proceso, expresión más.

Los "Clubhouses" ofrecen a sus miembros gran variedad de opciones, lo que les permite encontrar proyectos y actividades que resalten los suyos. Los miembros escogen cuándo asistir, cuándo se retiran, en qué proyectos trabajan y con quién lo hacen.

Para abstruir un "Clubhouse" no es simplemente decir que los jóvenes hagan lo que quieran. Los "Clubhouses" deben proveer muchos apoyos y estructura para que los jóvenes puedan identificar sus intereses, convertirse 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 poder, en la elección de los proyectos que sirven de ejemplos, en los momentos de apoyo y en la organización que dan sus miembros 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 transformarlos en realidades.

Principio 3
Construir una Comunidad

Cuando las personas juegan juntas de forma sostenida se forman lazos sociales de Rubin. El resultado, una forma sólida que ayuda a adherirse en sus vidas. Pero en la década pasada, la investigación educada ha evidenciado 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 entornos 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 miembros se integran con el tiempo. Los equipos de diseño se conforman informalmente, agilizándose alrededor de intereses comunes. Las orientadoras son diseñadas y flexibles, y evolucionan para satisfacer las necesidades del proyecto y los intereses de los participantes.

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

Principio 4
Respetar y Confiar

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

En los "Clubhouses" se trata a los jóvenes con confianza y respeto y se espera que ellos den el mismo trato a los demás. En muchos contextos, los jóvenes se muestran reticentes 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, pero se entiende que las ideas (y los pensamientos) necesitan tiempo para desarrollarse.

El personal y los miembros del "Clubhouse" no están simplemente repartiendo folios para explicar la autoconciencia de los jóvenes. Los tratan más como colegas, diseñando retroalimentación honesta y estimuladora a considerar nuevas posibilidades. Siempre están preguntando: ¿Qué más pueden hacer? ¿Qué otras ideas tienen?

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 investigación personal
Las estudiantes trabajan individualmente	Los estudiantes colaboran
Aprendizaje de estructuras abstractas	Aprendizaje de estructuras en contextos
Enfocan en la memorización	Enfocan en la comprensión
Ayudadores de corto plazo	Proyectos de largo plazo
Clasificaciones separadas	Construyen entre disciplinas
La misma medida para todos	Aprender a través de métodos de aprendizaje
Miembros saben en el estado	Miembros guía al proceso

Traducción al español: Eleanora Bardilla-Saenz
<http://www.eduteka.org/PrincipiosClubhouse.php>