

## Sesión 36 – Kymo Bateria

(Guía del formador secundaria)

### Meta

Generar espacios de creación de juegos que permiten la interacción con la kymo y Scratch.

### Resumen

En esta sesión los estudiantes crearán una batería con materiales conductores, crearán ritmos en Scratch y tendrán la oportunidad de interactuar con la kymo.

### Al completar esta actividad, los estudiantes:

- Interactuarán con la tarjeta Kymo.
- Diseñara un juego en Scratch.
- Comprenderá el lenguaje básico de programación por bloques en Scratch.
- Participará en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes de transmedia.

### Vocabulario contextualizado de la sesión

#### Diseño

El concepto de diseño suele utilizarse en el contexto de las artes, la arquitectura, la ingeniería y otras disciplinas. El momento del diseño implica una representación mental y la posterior plasmación de dicha idea en algún formato gráfico (visual) para exhibir cómo será la obra que se planea realizar. El diseño, por lo tanto, puede incluir un dibujo o trazado que anticipe las características de la obra. Al diseñar, la persona no sólo tiene en cuenta aspectos estéticos, sino también cuestiones funcionales y técnicas. Esto exige a los diseñadores estudios, investigaciones y tareas de modelado que le permitan encontrar la mejor manera de desarrollar el objeto que pretenden crear.

#### Scratch

Scratch es un lenguaje de programación creado por el MIT y especialmente diseñado para que todo el mundo pueda iniciarse en el mundo de la programación. Sirve para crear historias interactivas, juegos y animaciones; además de facilitar la difusión de las creaciones finales con otras personas vía Web. El nombre proviene de la palabra: “*Scratching*” que, en los lenguajes de programación, significa aquellos trozos de código que pueden ser reutilizados, fácilmente combinables y adaptados para nuevos usos.

#### Kymo

Kymo es una placa electrónica o circuito en el que se puede conectar lo primero que se tenga a la mano y sea conductor de electricidad, para transformarlo en: Un teclado, control de videojuego, instrumento musical, etc.

## Flujo de la sesión

No.	Actividad	Descripción	Tiempo	Recursos
1	Introducción	Bienvenida y toma de asistencia	5 min	Lista de asistencia
2	Explicación de lo que se realizará en la sesión	Explíqueles a los estudiantes que en esta sesión aprenderán a crear un juego en Scratch.	10 min	
3	Elaboración de la Kymo-Batería	Invite a los estudiantes a que colorean a Edi a su gusto.	30 min	Aluminio, vasos desechables, material reciclable.
4	Elaboración código en Scratch.	Cree junto a los estudiantes el juego en Scratch	25 min	Scratch
5	¡A jugar!	Kymo batería	20 min	Kymo, scratch
6	Invencción	Invite a los estudiantes a que elaboren un instrumento con los elementos que hayan llevado y además que realicen el juego en Scratch, posteriormente deberán realizar una demostración.	25 min	Material reciclable, Kymo, Scratch.
6	Cierre	Valoración, organización del espacio y de los materiales implementados	5 min	

## Descripción de las actividades

### Motivación: Exploración de conceptos previos

1. Dé la bienvenida a los estudiantes y tome la asistencia del grupo.
2. Realice una breve explicación de lo que se realizará en la sesión, luego divida a los estudiantes en diferentes equipos y entregue a cada grupo los materiales e invítelos a que saquen los materiales que ellos hayan llevado.

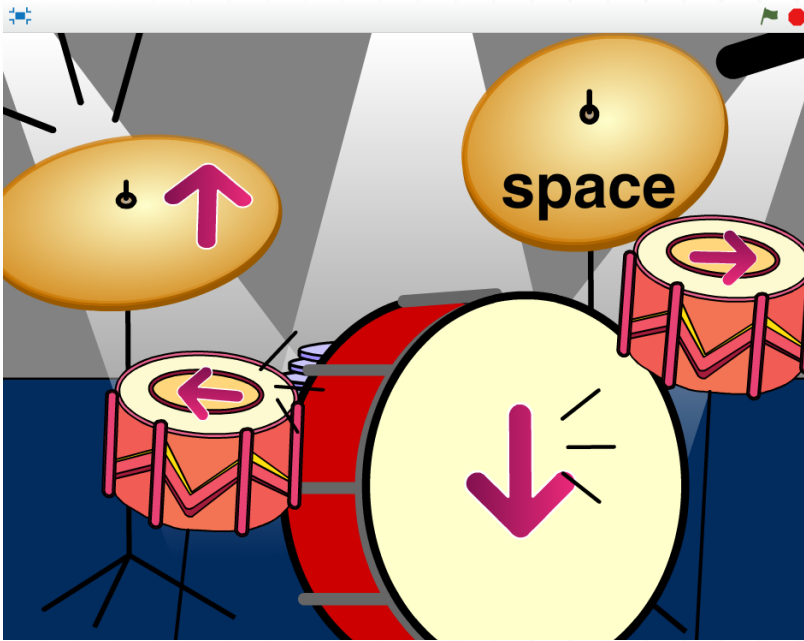
### Acercamiento y construcción de conceptos

3. Invite a los equipos a realizar la batería con los materiales. Para ellos los estudiantes deberán recortar vasos desechables en diferentes tamaños, (conforme a como los estudiantes quieran armar su batería), luego debe envolverlos en aluminio, además partirán un pitillo a la mitad y lo envolverán con aluminio estas serán nuestras vaquetas.



Ya está lista nuestra batería. Ahora desarrollaremos el juego en scratch.

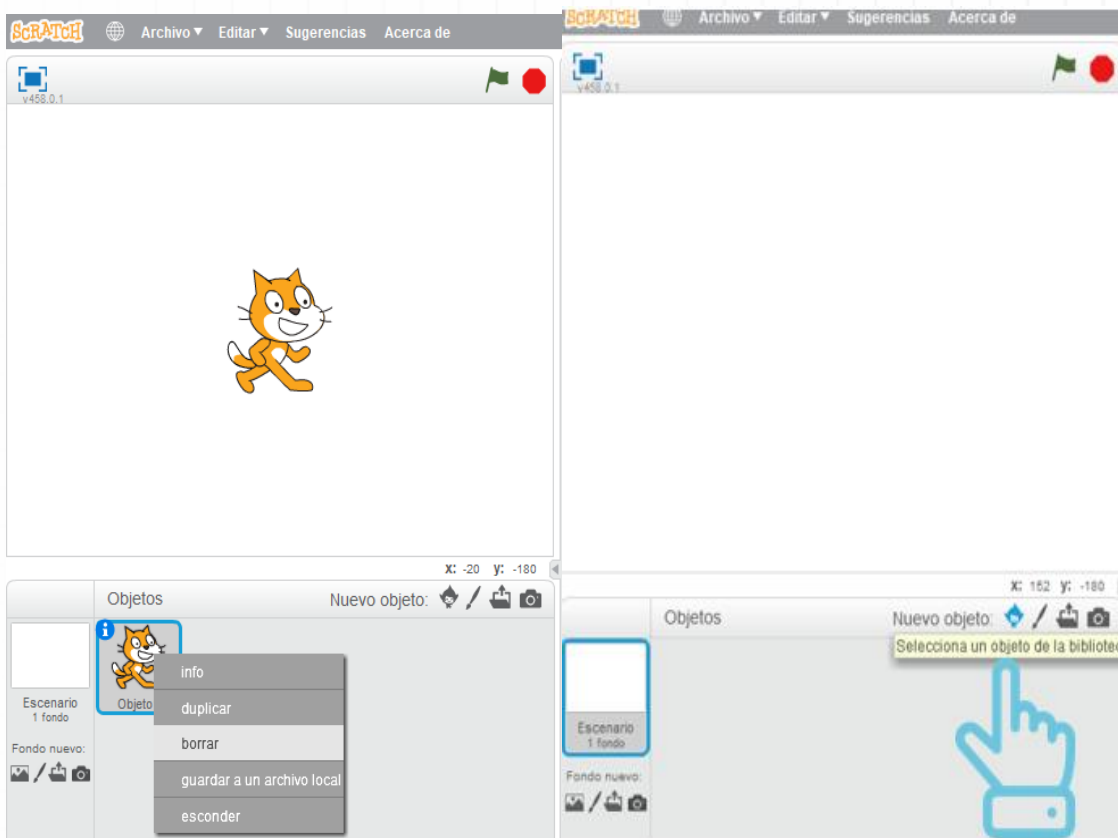
4.

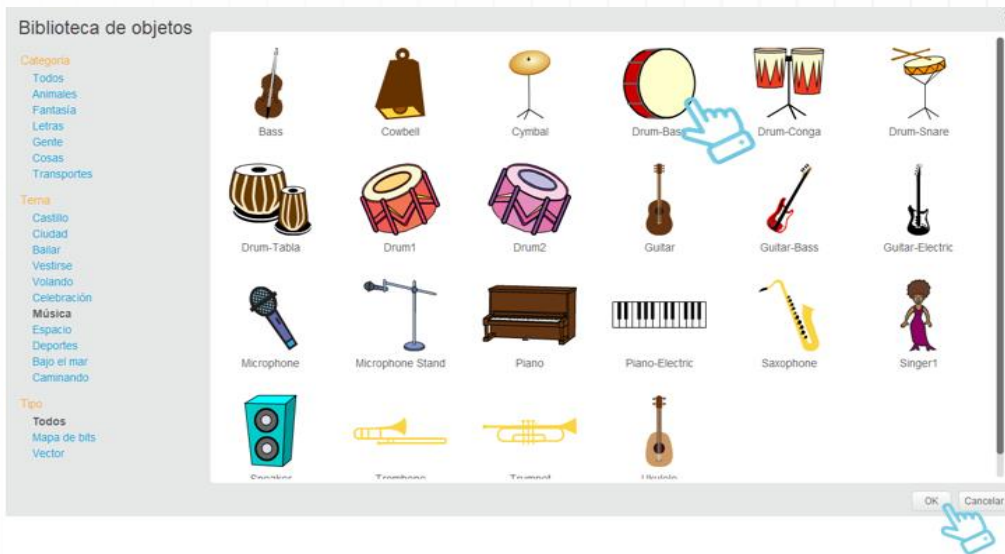


**Paso 1:** Ingrese a SCRATCH for Arduino el cual está instalado en los computadores.

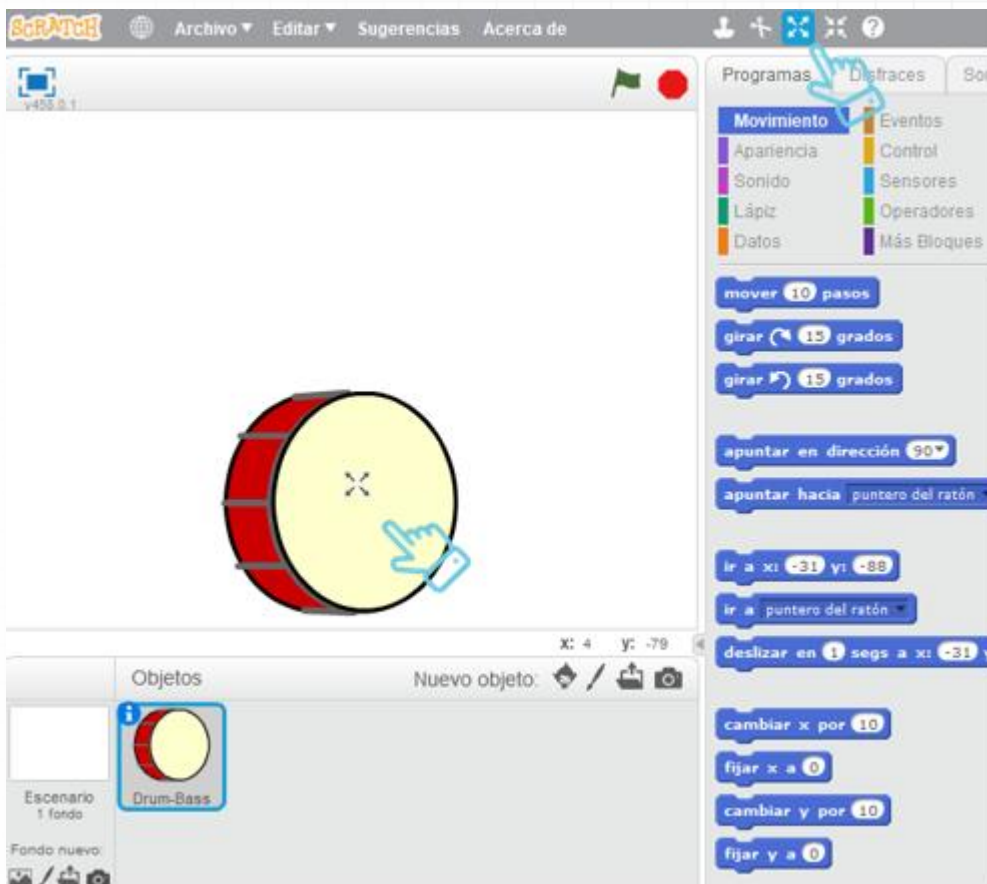


**Paso 2:** Debemos crear los objetos de la batería, cada parte de la batería será un objeto en particular. Para ello eliminaremos el objeto por defecto de Scratch “el gato”. Luego crea un nuevo objeto y de la biblioteca selecciona en instrumentos la uno de los bombos de la batería.

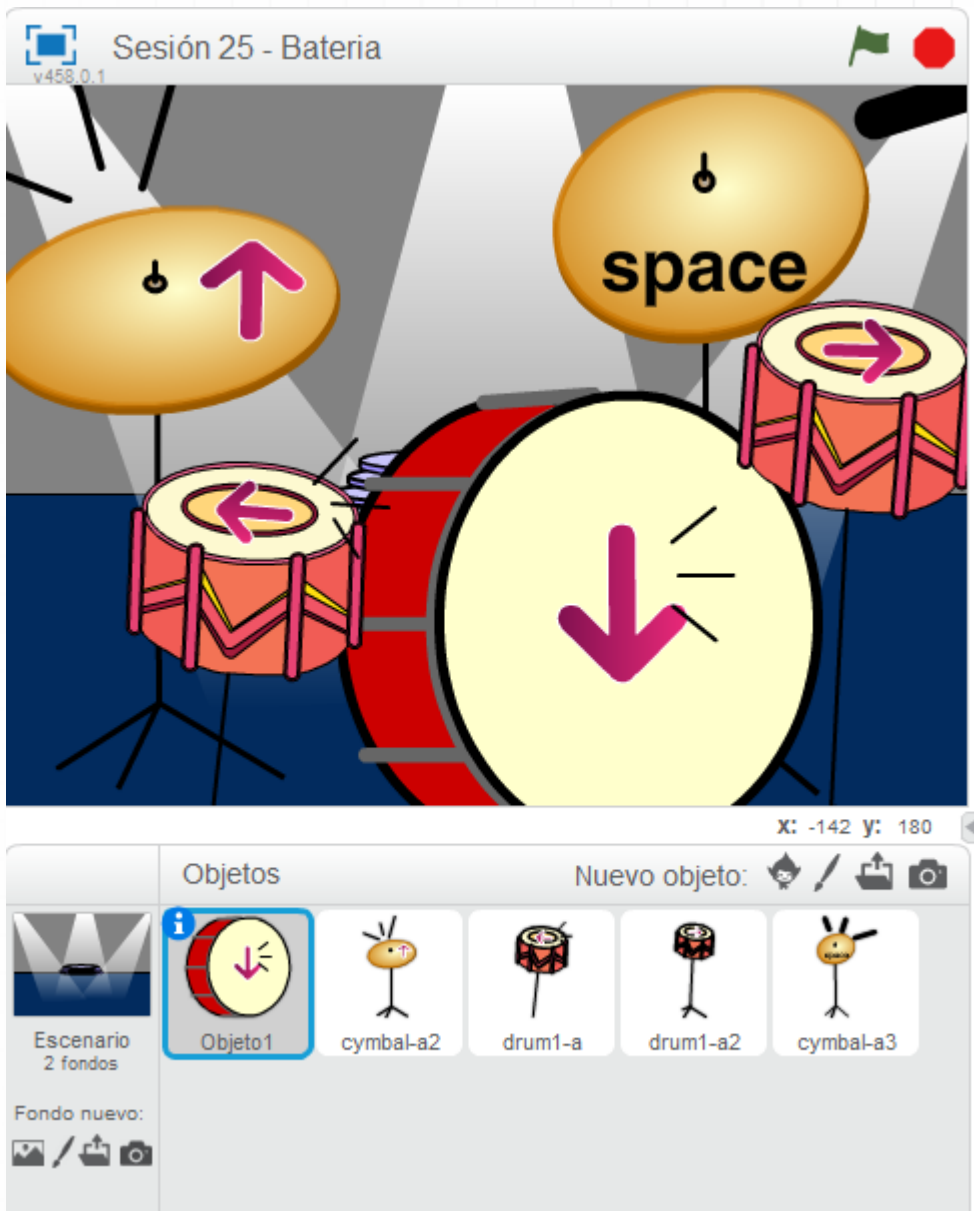




**Paso 2:** Con la herramienta de crecer, aumenta el bombo y acomódalo a tu gusto.



**Paso 3:** Debes realizar lo mismo con los demás objetos como los platillos y demás objetos que quieras poner en tu batería.



**Paso 4:** Al tener listo los objetos, cada objeto deberá tener su propia programación. Comenzaremos con el objeto 1.




"Esta Metodología, y todas sus guías, manuales y componentes, fue desarrollada por PYGMALION (R), quien tiene los derechos de uso, distribución, comercialización y autorización a terceros. Queda prohibida la reproducción parcial o total del presente documento, por medio de cualquier proceso reprográfico, sea fónico, microfilme, mimeográfico, offset, electrónico o por fotocopia. Esta edición y sus características gráficas son propiedad de FUNDACIÓN PARQUE DEL SOFTWARE MEDELLÍN, ParqueSoft Medellín. Todos los derechos Reservados"



Objeto 2,  **cymbal-a2**

al presionar tecla **flecha arriba** ▼  
tocar sonido **crash cymbal** ▼

Objeto 3,  **drum1-a**

al presionar tecla **flecha izquierda** ▼  
tocar sonido **drum bass1** ▼

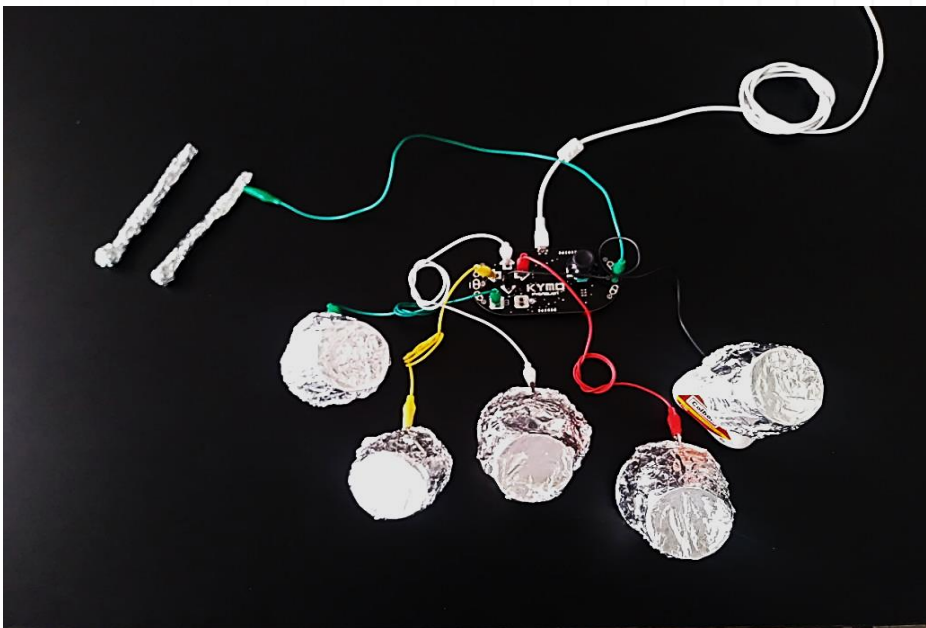
Objeto 4,  **drum1-a2**

al presionar tecla **flecha derecha** ▼  
tocar sonido **drum bass2** ▼

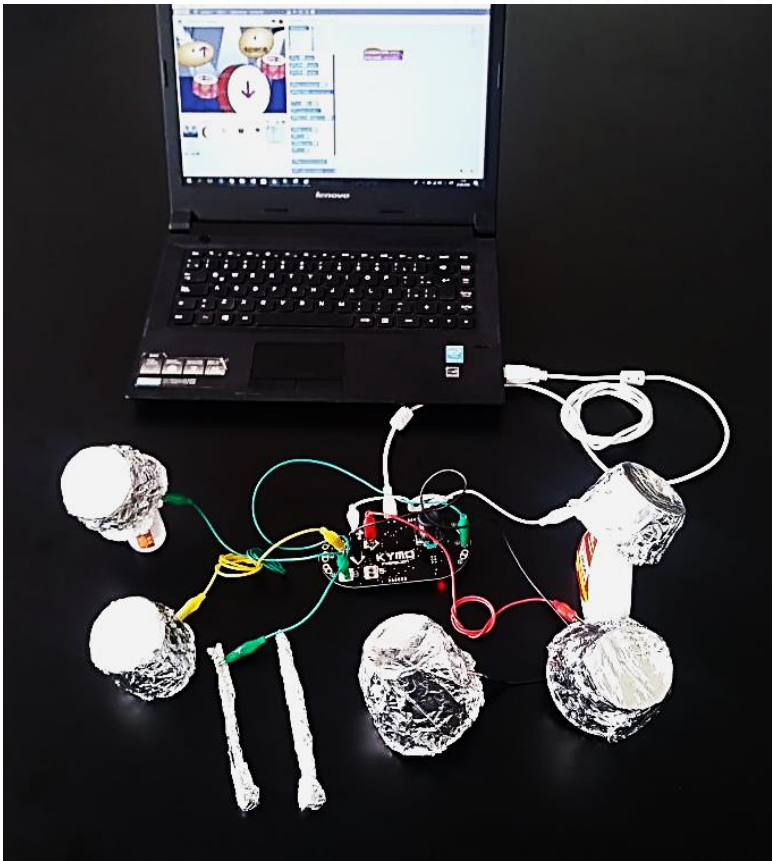
Objeto 5,  **cymbal-a3**

al presionar tecla **espacio** ▼  
tocar sonido **crash cymbal** ▼

5. Nuestro código de batería a quedado listo, ahora invita a los estudiantes a conectar la kymo y a explorar diferentes sonidos con su batería.



"Esta Metodología, y todas sus guías, manuales y componentes, fue desarrollada por PYGMALION (R), quien tiene los derechos de uso, distribución, comercialización y autorización a terceros. Queda prohibida la reproducción parcial o total del presente documento, por medio de cualquier proceso reprográfico, sea fónico, microfilme, mimeográfico, offset, electrónico o por fotocopia. Esta edición y sus características gráficas son propiedad de FUNDACIÓN PARQUE DEL SOFTWARE MEDELLÍN, ParqueSoft Medellín. Todos los derechos Reservados"



## 6. Invención

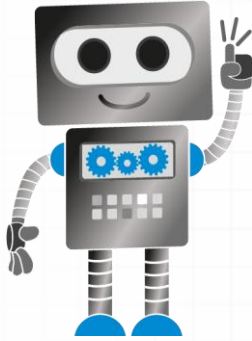
Este espacio es para que invite a los estudiantes a que inventen y creen en equipos de trabajo un instrumento musical con elementos reciclables, luego ellos deberán programar en Scratch sus diferentes creaciones musicales y realizar una demostración.

### Valoración y cierre

Recoja el material y organice el espacio.



## ¡Tips para la sesión!



- ✓ Tome como referente las definiciones proporcionadas en el vocabulario de la sesión para realizar las explicaciones conceptuales de la clase; sin embargo, recuerde que usted también puede adicionar datos, ejemplos u otro tipo de aspectos a la explicación que realiza a los estudiantes. Que lo proporcionado en la guía, facilite su práctica más no la limite.
- ✓ Recuerde: si durante la sesión nota que los estudiantes están algo agotados o distraídos, ¡tómese 5 minutos y realice una pausa activa! Esto ayudará a que ellos se distraigan un poco y puedan retornar a las actividades con mayor dinamismo.
- ✓ Si al conectar la kymo, observa que el juego esta inestable desconecte el cargador del computador.
- ✓ Si observa que la kymo no la reconoce el computador, desconéctela y cambie el puerto de conexión.

## Bibliografía

- Qué es Scratch y para qué sirve, tomado de: <https://garajeimagina.com/es/articulos/que-es-scratch-y-para-que-sirve>
- Juego en Scratch, profe García, tomado de: <https://www.youtube.com/watch?v=qdvCS3fYW1E>