

Sesión 34 – Scratch + Kymo

(Guía del formador secundaria)

Meta

Generar espacios de diseño y construcción de juegos a partir de la herramienta Scratch.

Resumen

En esta sesión los estudiantes tendrán la oportunidad de diseñar un juego en Scratch para luego darle vida con la tarjeta 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 tecnológicos.
-

Vocabulario contextualizado de la sesión

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	10 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	Creación de juego en SCRATCH	Elabore el paso a paso del juego.	30 min	Scratch for Arduino

Sesión 34: Scratch + Kymo

"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"

1

4	Verificación del código del juego	Realice un repaso de los bloques utilizados esto con el fin que los estudiantes tengan bien su código.	15 min	Scratch for Arduino
4	Practica interactiva con la kymo+SCRATCH	Invite a los estudiantes a probar el juego elaborado, cada uno deberá jugar, el que obtenga más puntajes ganara.	25 min	Scratch for Arduino
5	Modificación del juego en Scratch.	Proponga a los estudiantes que modifiquen el juego a su gusto, cambiando personajes, escenarios y colocando mas variables, apariencias o funciones.	25 min	Scratch for Arduino Tarjeta Kymo
7	Cierre	Valoración, organización del espacio y de los materiales implementados	10 min	

Descripción de las actividades

Motivación: Exploración de conceptos previos

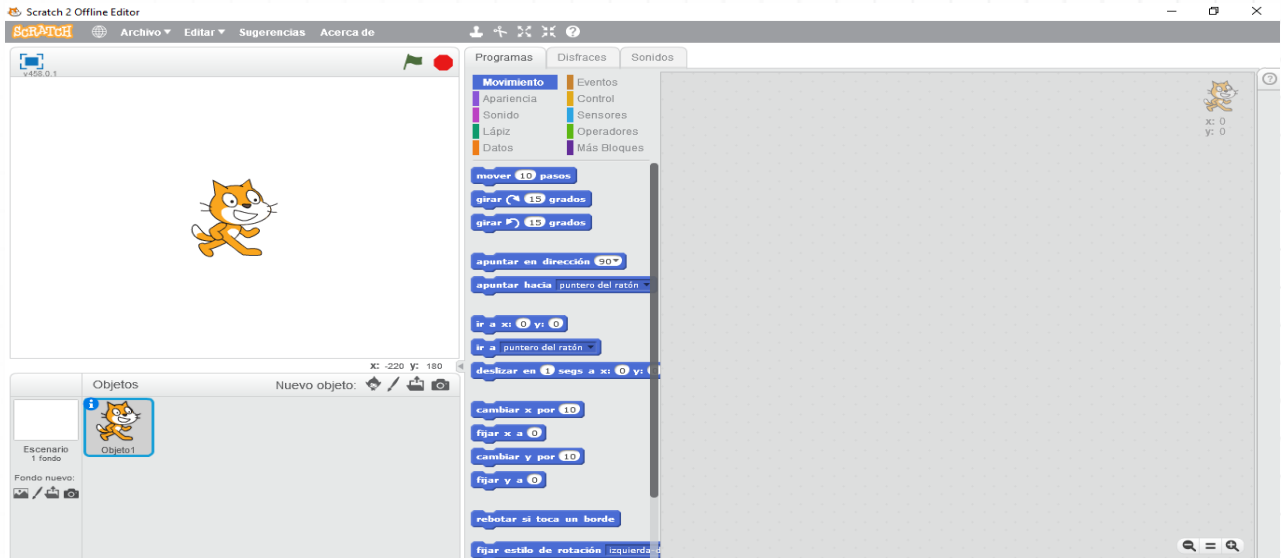
1. Dé la bienvenida a los estudiantes y tome la asistencia del grupo.
2. Divida a los estudiantes en diferentes equipos y entregue a cada grupo los materiales conformado una tarjeta Kymo. En esta sesión se trabajará con los computadores recuérdelos el buen uso de estos.

Acercamiento y construcción de conceptos

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

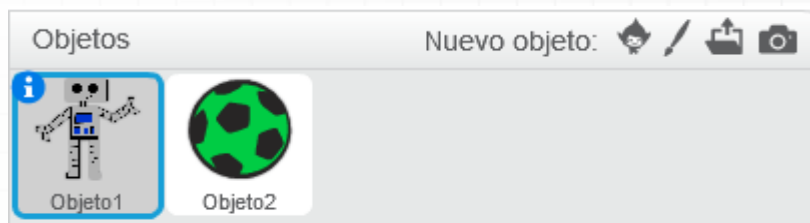


Scratch



Paso 2: creamos dos objetos:

- Edi: objeto 1
- Balón: objeto 2



NOTA: Ajustamos los objetos al tamaño adecuado.



Paso 3: creamos los 3 fondos.



"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"

- Fondo rio de janeiro; es el fondo donde siempre va a jugar edi, y le hacemos una franja azul en la parte superior con la herramienta de cuadro relleno.



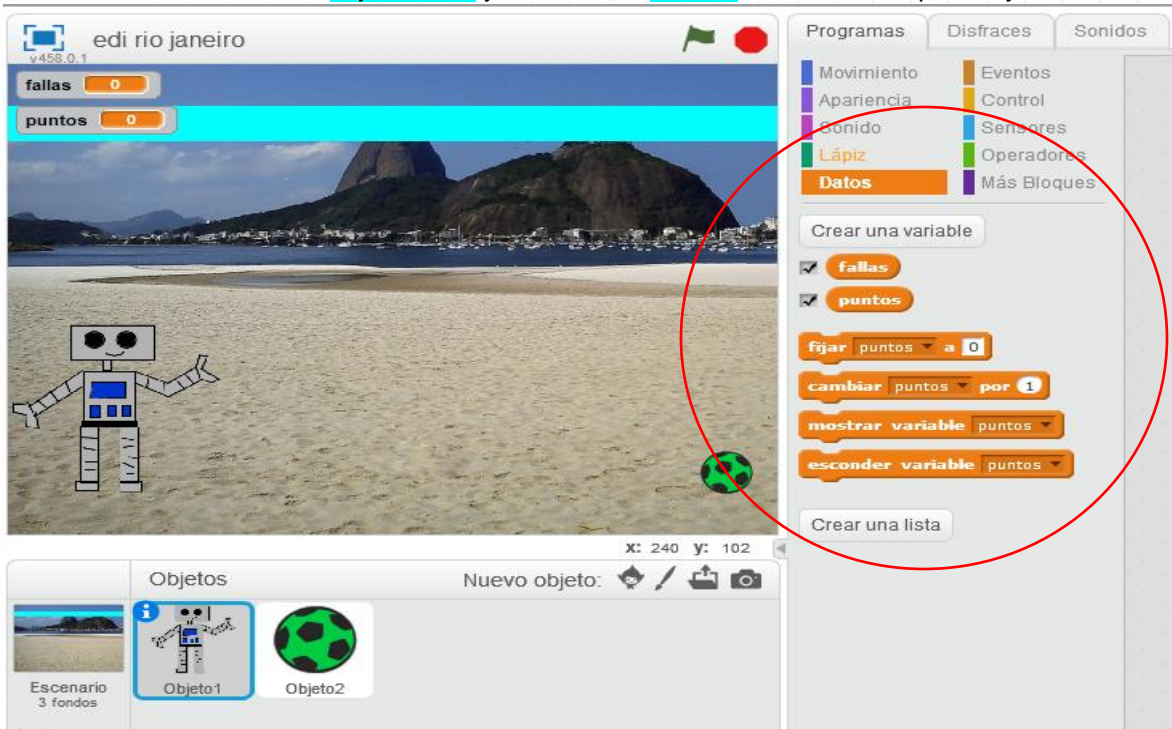
- Fondo space, "Ganaste"; es el fondo que aparece cuando ganas.



- Fondo de stars, “game over”; es el fondo que aparece cuando perdiste.



Paso 3: Seleccionamos el objeto 1=edi y creamos en “Datos” dos variables; puntos y fallas.



Paso 4: Vamos a programar comiendo del juego, para eso seleccionamos el **objeto2=Balón**.



Estos bloques hace lo siguiente:

- I. Siempre que le demos “click” en la bandera va a comenzar el balón en la posición x=240, y=-130.
- II. Por siempre van a salir balones a diferentes velocidades entre 1 y 3 segundos hasta la posición x=-220, y=-130.
- III. Después de llegar al final vuelve y comienza en la posición x=240, y=-130.
- IV. Por último, cada balón que salga va a ir sumando un punto.

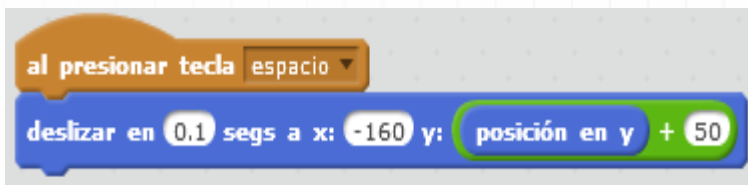
Paso 5: Seleccionamos el **objeto 1= edi** y vamos a programar el inicio del juego en edi.



Estos bloques hacen lo siguiente:

- I. Comienza las fallas y los puntos en “0”.
- II. Envía al frente a edi a la posición x=-160, y=-90.
- III. Por siempre va a descender a una relación de y=y-5.
- IV. Si descende a y=<-90 que vuelva a la posición x=-160, y=-90.

Paso 6: programamos a edi para cuando presione la tecla "space" salte.



Paso 7: programamos las fallas, los choques, cuando gana y cuando pierde.



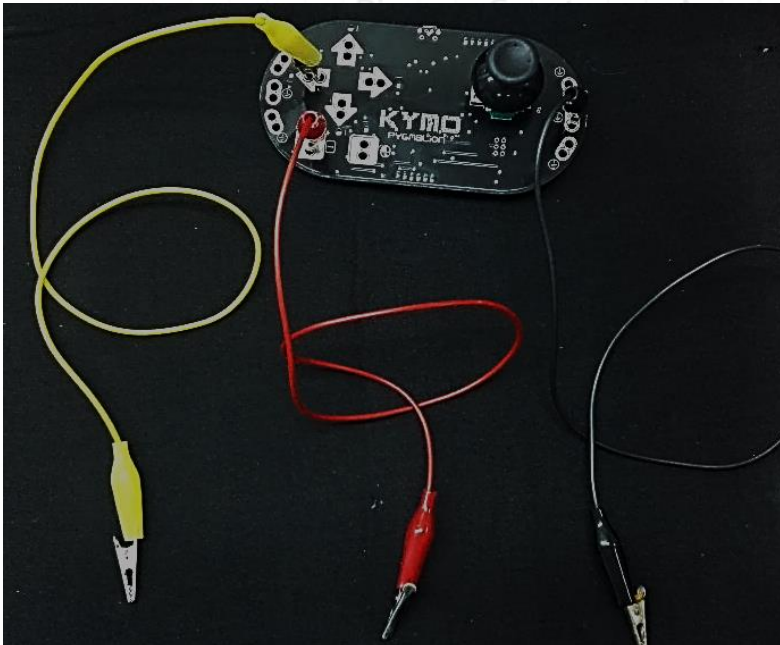
Estos bloques hacen lo siguiente:

- I. Inicia fallas=0.
- II. Si edi toca objeto2=balón, entonces fallas aumente por 1 y saca un mensaje de perdiste!!!
- III. Si edi toca el color verde-azul, entonces fallas aumente por 1 y saca un mensaje de ouch!!!
- IV. Si puntos=30 enviar un mensaje de ganaste.
- V. Si fallas=10 enviar un mensaje de perdiste.

Paso 8: por último, programamos los 3 fondos.



Nuestro código del juego a finalizado, invite a los estudiantes a interactuar con el juego, y luego proceda a realizar la conexión con la kymo y a ensayar con esta.



***Luego de que los estudiantes hayan jugado, pregúnteles quien obtuvo más puntos e invítelos a que modifiquen el juego a su gusto, podrán elegir otro personaje y crear nuevas opciones.**

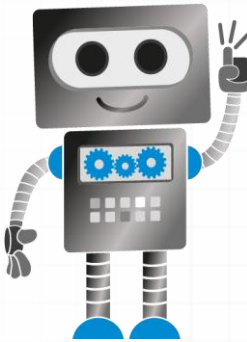
Valoración y cierre

"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"

Por último, pregunte a los estudiantes ¿Cómo les pareció el trabajo con Scratch?, ¿Qué fue lo que más les gustó? Y ¿Qué se les hizo más difícil?

Finalmente, recoja las tarjetas Kymo con sus respectivos cables USB y caimanes, y con ayuda de sus estudiantes 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.

PYGMALION®
Piensa • Construye • Aprende

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>