

## Sesión 46 – Compitiendo con la Kymo

(Guía del formador primaria)

### Meta

Propiciar espacios de aprendizaje donde los estudiantes, experimentando e investigando, conozcan elementos que permiten la conexión e interacción entre el mundo digital y el mundo físico.

### Resumen

En esta sesión los estudiantes elaborarán su propio juego tomando como modelo el juego “Kymo Juego Colaborativo”. Tras la realización del juego pensarán en que elementos se basarán para llevarlo a la práctica con la kymo y los elementos que precisen para montar el juego.

### Al completar esta actividad, los estudiantes:

- Interactuarán con la tarjeta Kymo
- Conocerán algunos juegos virtuales que permiten la interacción con la tarjeta Kymo.
- Desarrollar la creatividad y dar el paso de la imaginación a la realidad.
- Crear actividades con Scratch.

### Vocabulario contextualizado de la sesión

Remitirse a la sesión 17.

### Flujo de la sesión

No.	Actividad	Descripción	Tiempo	Recursos
1	Introducción	Bienvenida y toma de asistencia	10 min	Lista de asistencia
2	Construcción grupal del juego	Exploración inicial de la Kymo	30 min	Tarjeta Kymo
3	Competencia	Juego colaborativo entre equipos	30 min	Tarjeta Kymo
4	Explorando diferentes juegos	Realización de juegos online u offline haciendo uso de la tarjeta Kymo. T-rex, pacman, roadfighter	35 min	Tarjeta Kymo
5	Cierre	Valoración, organización del espacio y de los materiales implementados	10 min	

### Descripción de las actividades

#### Motivación: Exploración de conceptos previos

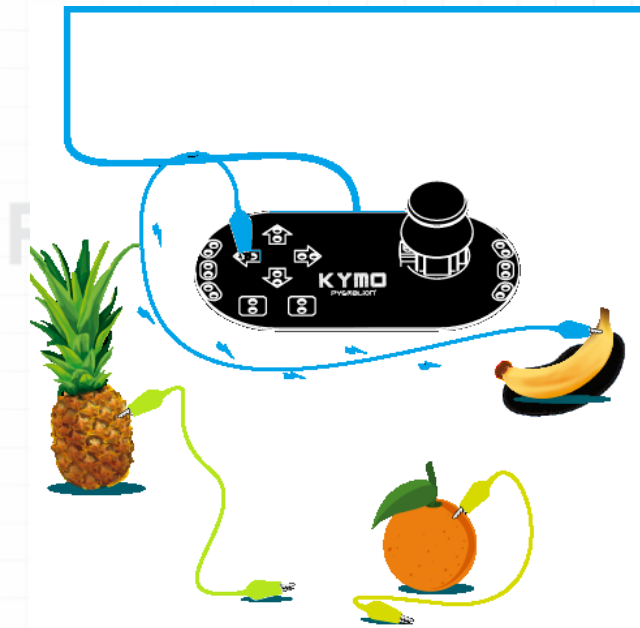
1. Dé la bienvenida a los estudiantes y tome la asistencia del grupo.
2. La propuesta educativa consistiría en trabajar la creación de la actividad con alumnos/as en:

- Clase de programación y robótica: Durante esta clase los alumnos elaborarán su propio juego tomando como modelo el juego “Kymo Juego Colaborativo”. Tras la realización del juego pensarán en que elementos se basarán para llevarlo a la práctica con el material y los elementos que precisen para montar el juego. (*elementos conductores*)
- Artes Plásticas: Elaborarán los materiales necesarios para preparar la actividad. Los estudiantes son quienes diseñaran el espacio de juego y los materiales para el desarrollo de la actividad.

Instrucciones de montaje y creación:

- Desarrollar el juego utilizando Scratch y el modelo facilitado por el docente.
- Preparar los materiales conductores que irán asociados a los cables conductores a la Kymo.
- Conectar la placa por USB al ordenador. 4. Conectar cada uno de los elementos conductores a uno de los cables de la placa, Asegurarse de conectar cada color con su correspondiente posición.
- Comienza con el juego.

Invítelos a que conecten sus respectivos botones el material conductor que los estudiantes consideren.



Instrucciones de juego:

Los equipos deben lograr en un tiempo estipulado (al inicio se pregunta durante cuánto tiempo se desea jugar)

Los equipos de la izquierda y la derecha compiten para lograr el mayor número de puntos

- Teclas del equipo de la izquierda: Izquierda / Arriba / Abajo
- Teclas del equipo de la derecha: Derecha / Espacio/ Clic

## Acercamiento y construcción de conceptos

### 3. Creación del juego

"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"



**Paso 1:** comienza creando un fondo allí divide izquierda/ derecha y puntajes como se muestra en la imagen.



**Paso 2:** comenzaremos realizando la programación mas compleja, esta quedará compilada en el escenario en la parte de programación.



Luego de ubicar estos bloques continuaremos con los siguientes.

```
al recibir Start
  fijar Puntaje Equipo 1 a -1
  fijar Puntaje Equipo 2 a -1
  enviar Nuevo Acierto Equipo 1
  enviar Nuevo Acierto Equipo 2
  fijar Tiempo a respuesta
  repetir hasta que Tiempo = 0
    esperar 1 segundos
    cambiar Tiempo por -1
  enviar L Reset
  enviar R Reset
  si Puntaje Equipo 1 > Puntaje Equipo 2 entonces
    enviar Equipo 1 Ganador
  si Puntaje Equipo 2 > Puntaje Equipo 1 entonces
    enviar Equipo 2 Ganador
  si Puntaje Equipo 1 = Puntaje Equipo 2 entonces
    enviar Empate
  detener todos
```

Movimiento | Eventos  
Apariencia | Control  
Sonido | Sensores  
Lápiz | Operadores  
Datos | Más Bloques

preguntar What's your name? y es  
respuesta

Ve a sensores y elige Respuesta.

En **Eventos** Crea cada una de las opciones que se muestran en el código.

```
al recibir mensaje1
  enviar mensaje1
  envia mensaje1 ar
  nuevo mensaje...
```



**Nota:** para hacer este paso



Ve a Operadores y elige el bloque No y dentro de este ubica el bloque de igual y posteriormente ubica los datos correspondientes.

```

al recibir Nuevo Acierto Equipo 1
  cambiar Puntaje Equipo 1 por 1
  repetir hasta que no Nuevo Acierto Equipo 1 = Acierto Equipo 1
    fijar Nuevo Acierto Equipo 1 a número al azar entre 1 y 3
  fijar Acierto Equipo 1 a Nuevo Acierto Equipo 1
  enviar L Reset
  si Acierto Equipo 1 = 1 entonces
    enviar E1 Acierto Arriba
    esperar hasta que ¿tecla flecha arriba presionada?
    enviar Nuevo Acierto Equipo 1
  si Acierto Equipo 1 = 2 entonces
    enviar E1 Acierto Medio
    esperar hasta que ¿tecla flecha izquierda presionada?
    enviar Nuevo Acierto Equipo 1
  si Acierto Equipo 1 = 3 entonces
    enviar E1 Acierto Abajo
    esperar hasta que ¿tecla flecha abajo presionada?
    enviar Nuevo Acierto Equipo 1
  
```

```

al presionar ¿tecla?
  enviar RL1

al recibir RL1
  fijar PuntajeEquipo1 a 0
  fijar PuntajeEquipo2 a 0
  enviar NumeroAleatorio1
  enviar NumeroAleatorio2
  fijar Tiempo a respuesta
  repetir hasta que tiempo -> tiempo > 10
  cambiar tiempo por 10
  enviar L Reset
  enviar R Reset

si PuntajeEquipo1 > PuntajeEquipo2 entonces
  enviar Equipo1 Ganó
si PuntajeEquipo2 > PuntajeEquipo1 entonces
  enviar Equipo2 Ganó
si PuntajeEquipo1 = PuntajeEquipo2 entonces
  enviar Empate

al recibir NumeroAleatorio2
  cambiar PuntajeEquipo2 por 1
  repetir hasta que no Nuevo Acierto Equipo 2 = Acierto Equipo 2
    fijar Nuevo Acierto Equipo 2 a número al azar entre 1 y 3
  fijar AciertoEquipo2 a Nuevo Acierto Equipo 2
  enviar L Reset
  si AciertoEquipo2 = 1 entonces
    enviar E2 Acierto Arriba
    esperar hasta que ¿tecla flecha arriba presionada?
    enviar NumeroAleatorio2
  si AciertoEquipo2 = 2 entonces
    enviar E2 Acierto Medio
    esperar hasta que ¿tecla flecha izquierda presionada?
    enviar NumeroAleatorio2
  si AciertoEquipo2 = 3 entonces
    enviar E2 Acierto Abajo
    esperar hasta que ¿tecla flecha abajo presionada?
    enviar NumeroAleatorio2

al recibir NumeroAleatorio1
  cambiar PuntajeEquipo1 por 1
  repetir hasta que no Nuevo Acierto Equipo 1 = Acierto Equipo 1
    fijar Nuevo Acierto Equipo 1 a número al azar entre 1 y 3
  fijar AciertoEquipo1 a Nuevo Acierto Equipo 1
  enviar L Reset
  si AciertoEquipo1 = 1 entonces
    enviar E1 Acierto Arriba
    esperar hasta que ¿tecla flecha arriba presionada?
    enviar NumeroAleatorio1
  si AciertoEquipo1 = 2 entonces
    enviar E1 Acierto Medio
    esperar hasta que ¿tecla flecha izquierda presionada?
    enviar NumeroAleatorio1
  si AciertoEquipo1 = 3 entonces
    enviar E1 Acierto Abajo
    esperar hasta que ¿tecla flecha abajo presionada?
    enviar NumeroAleatorio1
  
```

Paso 3: ahora crearemos 6 objetos y sus respectivas programaciones.





```
al recibir Start
  decir [ ]

al recibir L Reset
  establecer efecto color a 0

al recibir E1 Acierto Medio
  cambiar efecto color por 100

al recibir Equipo 1 Ganador
  decir unir unir Punto para Equipo 1. Puntaje Equipo1 - Puntaje Equipo 2
```



```
al recibir L Reset
  establecer efecto color a 0

al recibir E1 Acierto Abajo
  cambiar efecto color por 100
```



```
al recibir R Reset
  establecer efecto color a 0

al recibir E2 Acierto Arriba
  cambiar efecto color por 100
```





```
al recibir Start
  decir [ ]

al recibir R Reset
  establecer efecto color a 0

al recibir E2 Acierto medio
  cambiar efecto color por 100

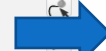
al recibir Equipo 2 Ganador
  decir unir unir Punto para Equipo 2. Puntaje Equipo 2 - Puntaje Equipo 1 !
```



```
al recibir R Reset
  establecer efecto color a 0

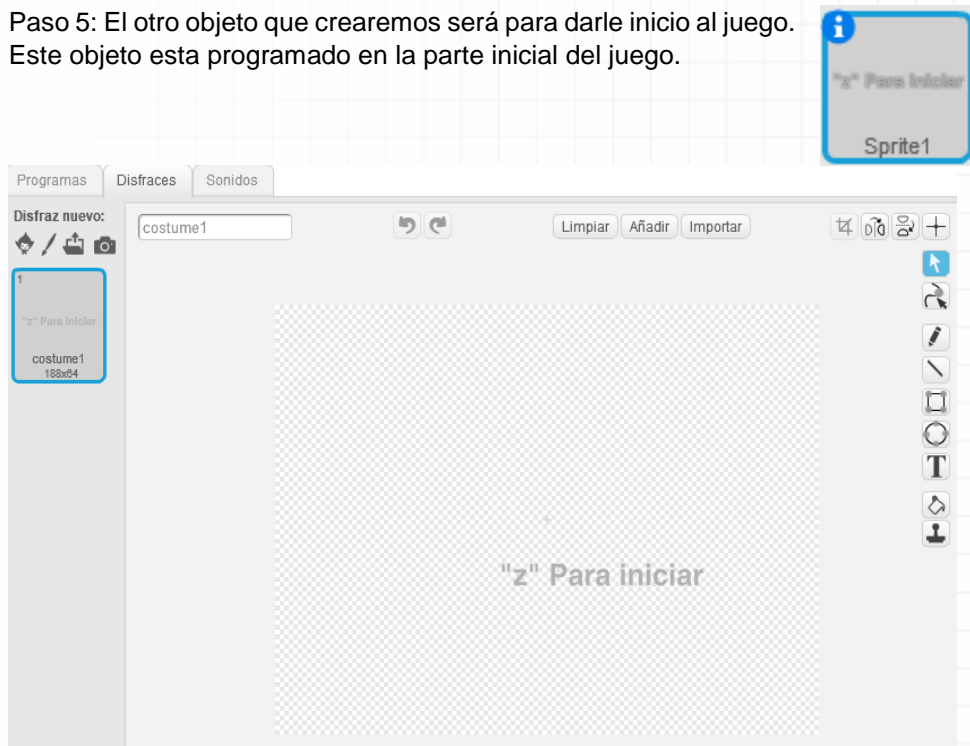
al recibir E2 Acierto abajo
  cambiar efecto color por 100
```

Paso 4: Crearemos otro objeto al cual llamaremos Tiempo



```
al recibir Empate
  decir Empate
```

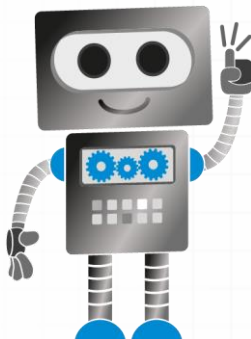
Paso 5: El otro objeto que crearemos será para darle inicio al juego. Este objeto esta programado en la parte inicial del juego.



## Valoración y cierre

3. Por último, pregunte a los estudiantes ¿Cómo les pareció el trabajo con la Kymo?, ¿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.

## Bibliografía

"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"

- <https://learn.sparkfun.com/tutorials/makey-makey-quickstart-guide>
- [http://www.quimicaweb.net/grupo\\_trabajo\\_fyg3/tema8/index8.htm](http://www.quimicaweb.net/grupo_trabajo_fyg3/tema8/index8.htm)

PYGMALION®  
Piensa • Construye • Aprende