

***Autores Jóvenes Investigadores:***

*Didio Arbey perdomo castillo, Laura Camila Lara perdomo, Pablo Emilio Cabrera Quintero, Sergio Alexander Gordillo Ramos, Duberney Aldana Sanchez y Jordan Cardoso Camacho.*

***Semillero Innovación Educativa y Fisvir***

*Grupo de investigación GRIAUCC*

*Universidad Cooperativa de Colombia Sede Neiva*



## **CONTENIDO**

<b>QUE ES KODU? .....</b>	<b>1</b>
<b>CONSTRUCCION DEL LABERINTO KODU .....</b>	<b>2</b>
<b>REFERENCIA .....</b>	<b>20</b>

### **QUE ES KODU?**

Kodu es un nuevo lenguaje de programación visual hecho específicamente para la creación de juegos. Está diseñado para ser accesible para los niños y agradable. El entorno de programación se ejecuta en la Xbox, lo que permite una rápida iteración<sup>1</sup> de diseño utilizando sólo un dispositivo de juego para la entrada. El núcleo del proyecto Kodu es la interfaz de usuario de programación. El lenguaje es sencillo y completamente basado en iconos. Los programas se componen de páginas, que se desglosan en las reglas, las cuales se subdividen en las condiciones y acciones. Las condiciones se evalúan simultáneamente. El lenguaje Kodu está diseñado específicamente para el desarrollo del juego proporcionando sus propios escenarios. Los programas se expresan en términos físicos, utilizando conceptos como la visión, el oído y el tiempo para controlar el comportamiento del personaje. (Microsoft Research, 2016) Aunque no es tan de uso general como los lenguajes de programación clásicos, Kodu puede expresar conceptos avanzados de diseño de juegos de una manera simple, directa e intuitiva.

Sitio de descarga: <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=10056>

---

<sup>1</sup> Repetir un proceso para alcanzar una meta deseada.

***Autores Jóvenes Investigadores:***

*Didio Arbey perdomo castillo, Laura Camila Lara perdomo, Pablo Emilio Cabrera Quintero, Sergio Alexander Gordillo Ramos, Duberney Aldana Sanchez y Jordan Cardoso Camacho.*

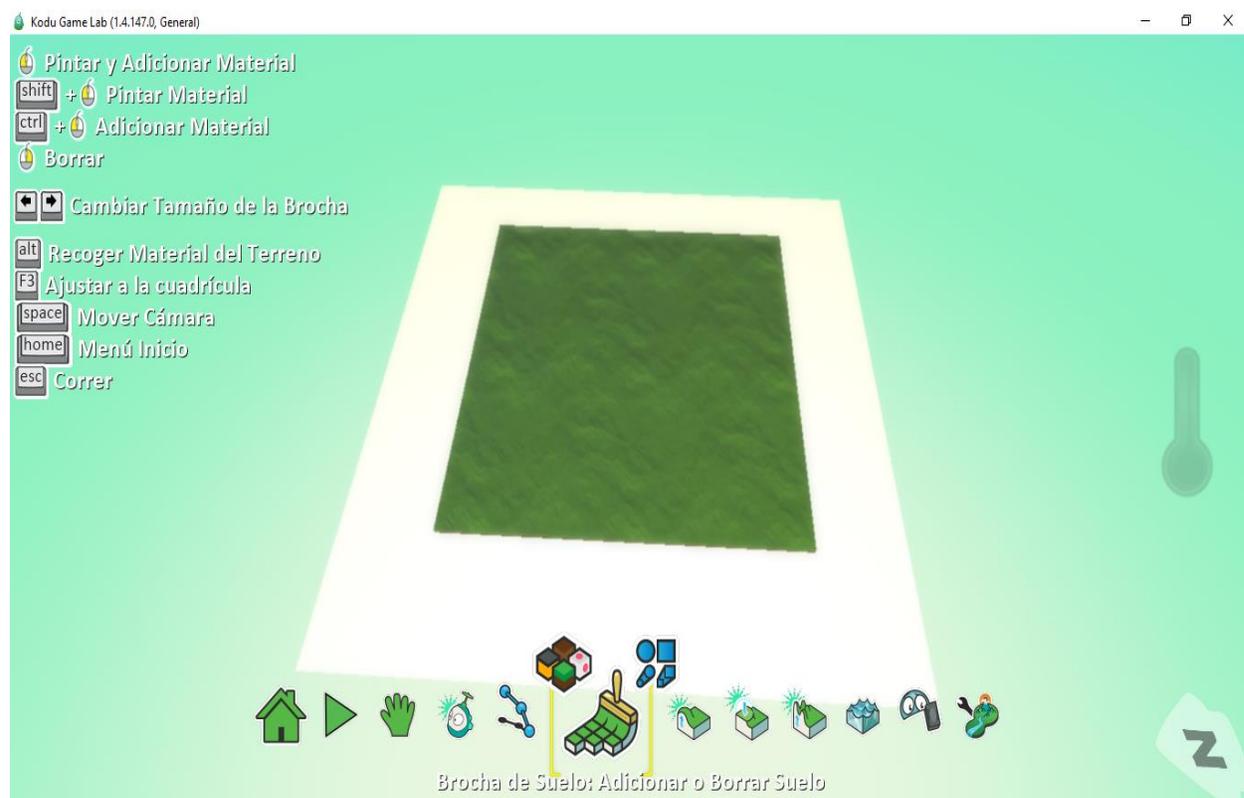
***Semillero Innovación Educativa y Fisvir***

*Grupo de investigación GRIAUCC*

*Universidad Cooperativa de Colombia Sede Neiva*

## CONSTRUCCION DEL LABERINTO KODU

Primero ampliaremos el mundo con la herramienta brocha de suelo, para ampliarlo utilizamos las flechas del teclado hacia la derecha.



Una vez tengamos el terreno del tamaño de nuestro gusto, con la misma herramienta le damos clic sobre los cubitos de colores y seleccionamos el estilo que queremos que sean nuestras paredes del laberinto.

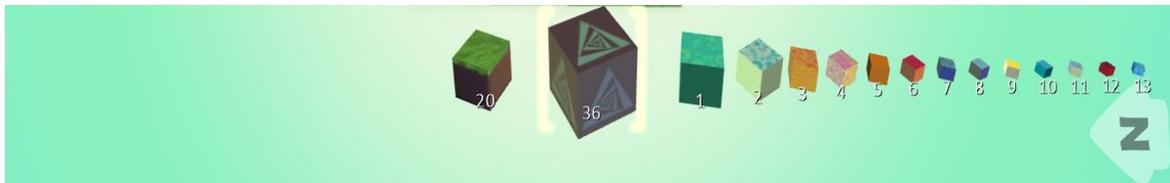
***Autores Jóvenes Investigadores:***

*Didio Arbey perdomo castillo, Laura Camila Lara perdomo, Pablo Emilio Cabrera Quintero, Sergio Alexander Gordillo Ramos, Duberney Aldana Sanchez y Jordan Cardoso Camacho.*

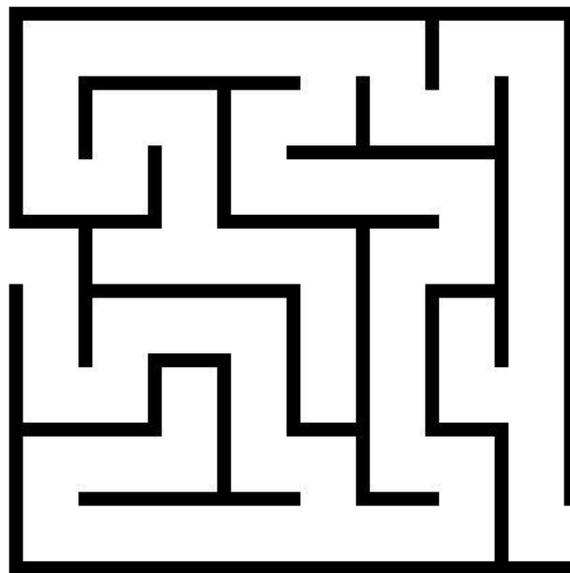
***Semillero Innovación Educativa y Fisvir***

*Grupo de investigación GRIAUCC*

*Universidad Cooperativa de Colombia Sede Neiva*



Ahora con la flecha del teclado de la izquierda encogeremos el tamaño de la herramienta brocha del tamaño que deseamos el grosor de nuestros muros del laberinto. Y empezamos a plasmar el croquis del laberinto que ya teníamos predestinado en este caso sería algo así.



Una vez dibujemos el croquis en nuestro mundo debe quedar algo así.

***Profesores investigadores: Irlésa Indira Sánchez Medina y Jaime Malqui Cabrera Medina***  
***Representante Microsoft: MVP Jhon Fernando Ortiz***

**Autores Jóvenes Investigadores:**

*Didio Arbey perdomo castillo, Laura Camila Lara perdomo,  
Pablo Emilio Cabrera Quintero, Sergio Alexander Gordillo Ramos,  
Duberney Aldana Sanchez y Jordan Cardoso Camacho.*

**Semillero Innovación Educativa y Fisvir**

*Grupo de investigación GRIAUCC*

*Universidad Cooperativa de Colombia Sede Neiva*



Ya estando así nuestro mundo alzaremos los muros (el croquis) esto lo aremos con la herramienta arriba/abajo.



Daremos clic izquierdo sobre las figuras geométricas azules que están en la parte superior de esta herramienta y luego escogeremos la brocha mágica la cual nos facilitara hacer paredes por colores.



Una vez seleccionada esta herramienta damos clic izquierdo sobre las líneas (en este caso son negras) para que se cree algo como un muro sobre ellas y ha de quedar algo así.

**Profesores investigadores: Irlesa Indira Sánchez Medina y Jaime Malqui Cabrera Medina**  
**Representante Microsoft: MVP Jhon Fernando Ortiz**

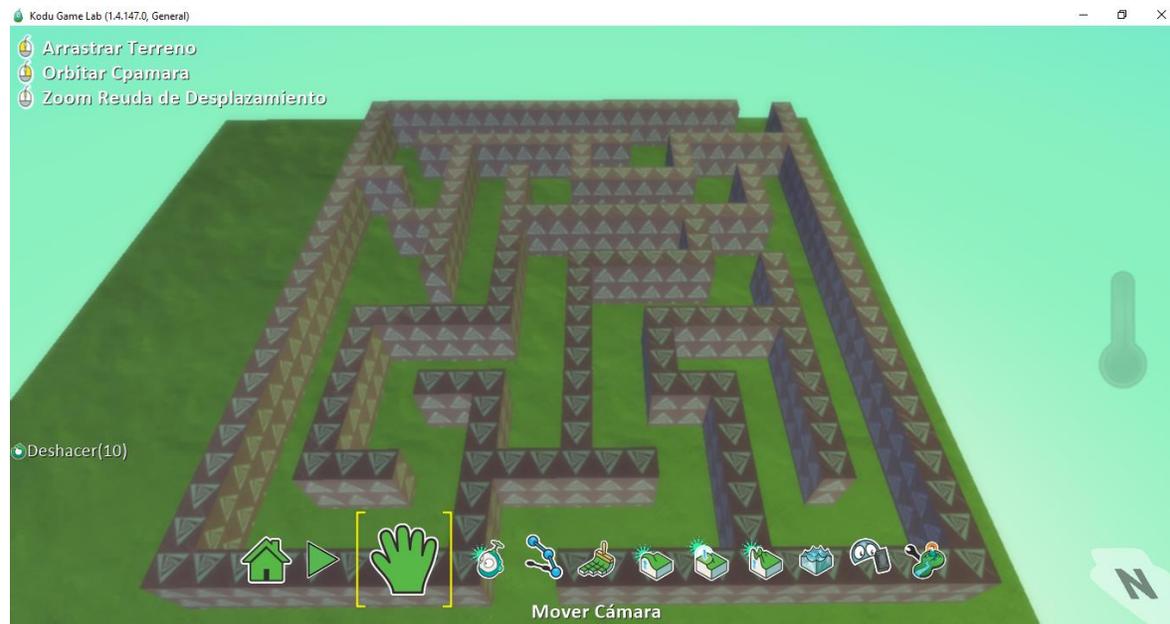
**Autores Jóvenes Investigadores:**

*Didio Arbey perdomo castillo, Laura Camila Lara perdomo, Pablo Emilio Cabrera Quintero, Sergio Alexander Gordillo Ramos, Duberney Aldana Sanchez y Jordan Cardoso Camacho.*

**Semillero Innovación Educativa y Fisvir**

*Grupo de investigación GRIAUCC*

*Universidad Cooperativa de Colombia Sede Neiva*



Ya teniendo los muros vamos a subir también el suelo para más adelante dar un efecto de agua en ciertos lugares del laberinto, repitiendo los pasos que se realizaron para alzar los muros del laberinto.

**Profesores investigadores: Irlés Indira Sánchez Medina y Jaime Malqui Cabrera Medina**  
**Representante Microsoft: MVP Jhon Fernando Ortiz**

**Autores Jóvenes Investigadores:**

*Didio Arbey perdomo castillo, Laura Camila Lara perdomo, Pablo Emilio Cabrera Quintero, Sergio Alexander Gordillo Ramos, Duberney Aldana Sanchez y Jordan Cardoso Camacho.*

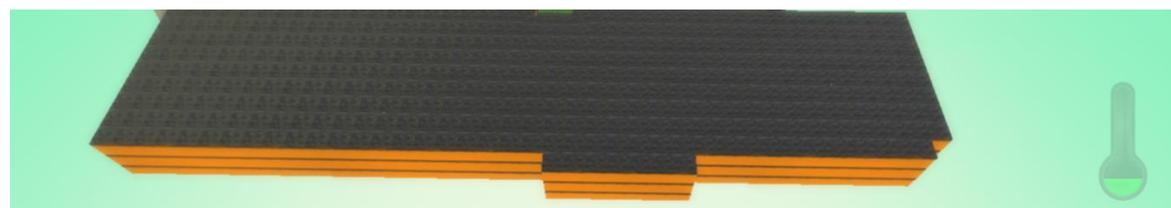
**Semillero Innovación Educativa y Fisvir**

*Grupo de investigación GRIAUCC*

*Universidad Cooperativa de Colombia Sede Neiva*



Ahora crearemos el punto de partida, cambiaremos el color del suelo verde, otro con la herramienta brocha y escogeremos el tipo de suelo que desemos, para que quede algo asi.



Ahora le cambiaremos la textura a los muros del laberinto, nuevamente la herramienta brocha y selescionamos la brocha magica, ya teniendo esto le damos brocha hacia abajo y cambiara la textura, lo mismo aremos para el terreno del laberinto.

**Profesores investigadores: Irlés Indira Sánchez Medina y Jaime Malqui Cabrera Medina**  
**Representante Microsoft: MVP Jhon Fernando Ortiz**

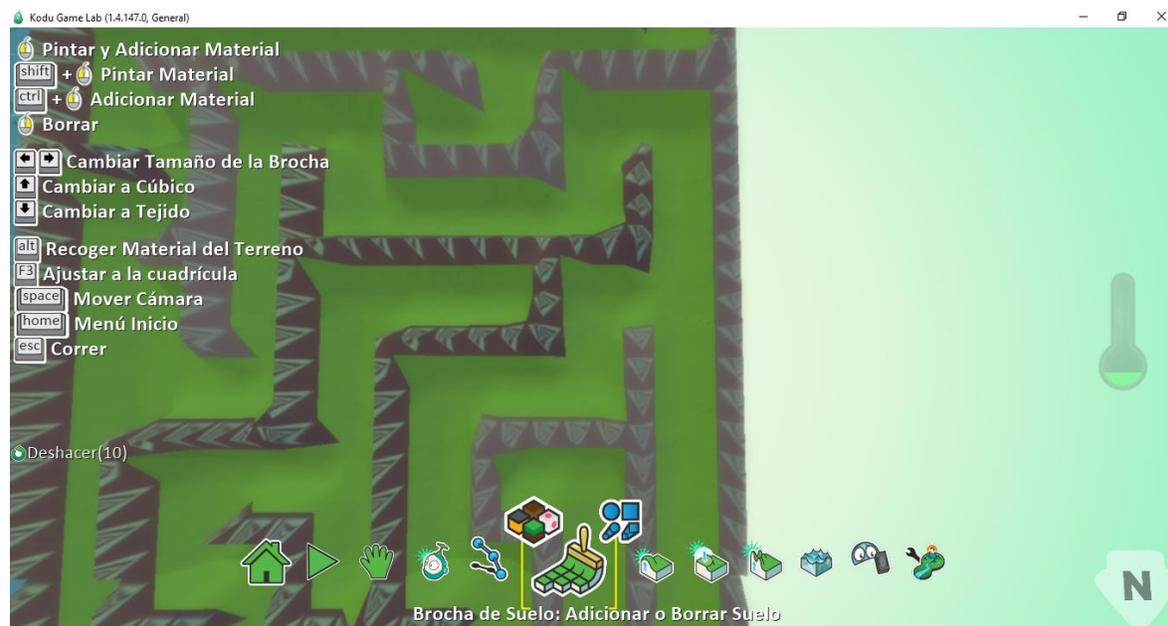
***Autores Jóvenes Investigadores:***

*Didio Arbey perdomo castillo, Laura Camila Lara perdomo, Pablo Emilio Cabrera Quintero, Sergio Alexander Gordillo Ramos, Duberney Aldana Sanchez y Jordan Cardoso Camacho.*

***Semillero Innovación Educativa y Fisvir***

*Grupo de investigación GRIAUCC*

*Universidad Cooperativa de Colombia Sede Neiva*



Luego, en el lado izquierdo del laberinto colocaremos un lago pequeño, para ello primero iremos a la herramienta de arriba / abajo y le damos clic derecho para hundir el suelo.

***Profesores investigadores: Irlesa Indira Sánchez Medina y Jaime Malqui Cabrera Medina***  
***Representante Microsoft: MVP Jhon Fernando Ortiz***

**Autores Jóvenes Investigadores:**

*Didio Arbelo perdomo castillo, Laura Camila Lara perdomo, Pablo Emilio Cabrera Quintero, Sergio Alexander Gordillo Ramos, Duberney Aldana Sanchez y Jordan Cardoso Camacho.*

**Semillero Innovación Educativa y Fisvir**

*Grupo de investigación GRIAUCC*

*Universidad Cooperativa de Colombia Sede Neiva*



Y ahora en la herramienta de agua e daremos clic izquierdo y colocaremos el agua en este suelo hundido que creamos.



Una vez ya tengamos los terrenos creados ahora procederemos a insertar los objetos de nuestro mundo.

- Primero iremos a la herramienta objeto y nos saldrá un panel.

**Profesores investigadores: Irlés Indira Sánchez Medina y Jaime Malqui Cabrera Medina**  
**Representante Microsoft: MVP Jhon Fernando Ortiz**

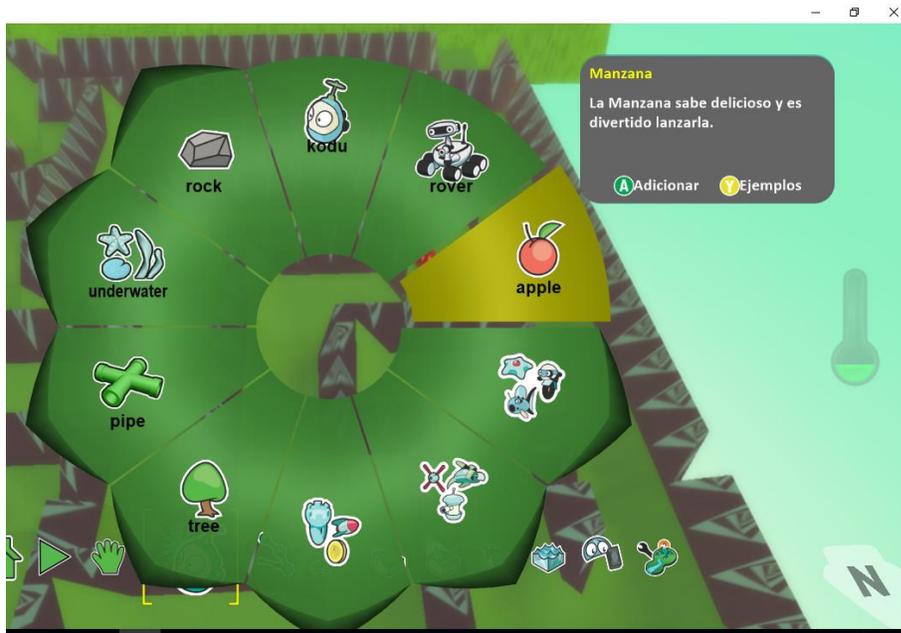
**Autores Jóvenes Investigadores:**

*Didio Arbey perdomo castillo, Laura Camila Lara perdomo, Pablo Emilio Cabrera Quintero, Sergio Alexander Gordillo Ramos, Duberney Aldana Sanchez y Jordan Cardoso Camacho.*

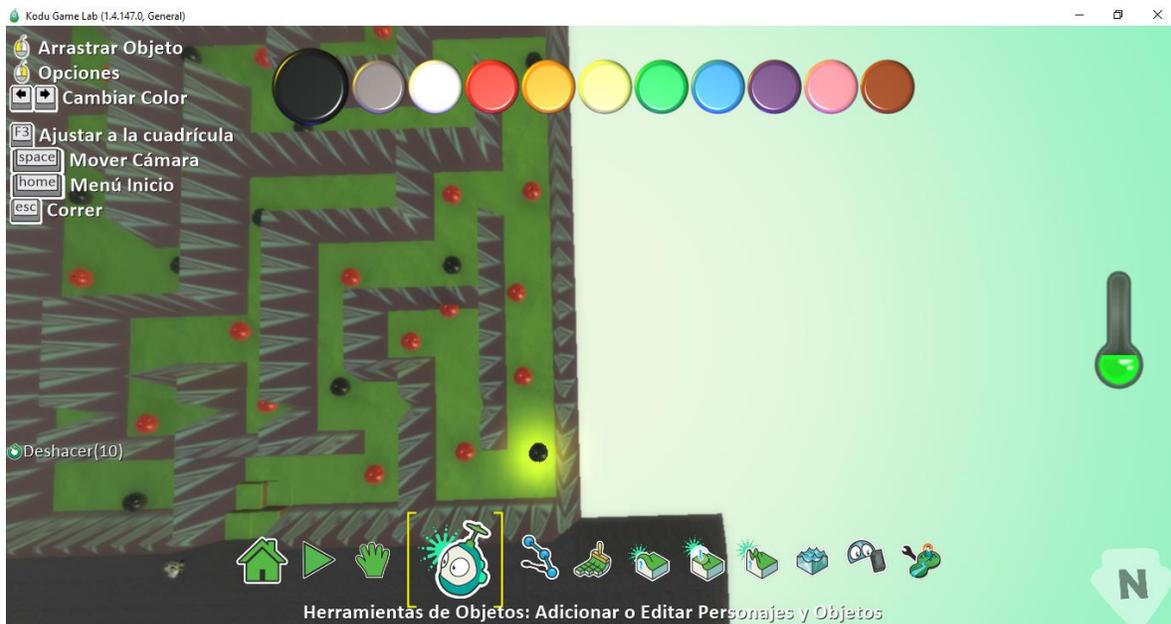
**Semillero Innovación Educativa y Fisvir**

*Grupo de investigación GRIAUCC*

*Universidad Cooperativa de Colombia Sede Neiva*



Colocaremos manzanas, pero a algunas les cambiaremos el color a negras con las flechas hacia los lados.



**Profesores investigadores: Irlesa Indira Sánchez Medina y Jaime Malqui Cabrera Medina**  
**Representante Microsoft: MVP Jhon Fernando Ortiz**

**Autores Jóvenes Investigadores:**

*Didio Arbey perdomo castillo, Laura Camila Lara perdomo, Pablo Emilio Cabrera Quintero, Sergio Alexander Gordillo Ramos, Duberney Aldana Sanchez y Jordan Cardoso Camacho.*

**Semillero Innovación Educativa y Fisvir**

*Grupo de investigación GRIAUCC*

*Universidad Cooperativa de Colombia Sede Neiva*



Ahora insertaremos objetos en el agua para darle una apariencia más de laguna.



Ahora insertaremos con la herramienta objeto un castillo para darle mejor apariencia al mundo.



**Profesores investigadores: Irlesa Indira Sánchez Medina y Jaime Malqui Cabrera Medina**  
**Representante Microsoft: MVP Jhon Fernando Ortiz**

***Autores Jóvenes Investigadores:***

*Didio Arbey perdomo castillo, Laura Camila Lara perdomo, Pablo Emilio Cabrera Quintero, Sergio Alexander Gordillo Ramos, Duberney Aldana Sanchez y Jordan Cardoso Camacho.*

***Semillero Innovación Educativa y Fisvir***

*Grupo de investigación GRIAUCC*

*Universidad Cooperativa de Colombia Sede Neiva*



Ahora crearemos a nuestros personajes.

Uno de ellos será kodu que será el personaje que nosotros controlaremos, el otro será el fly phish que será a quien debemos salvar y el otro será el robot para que nos de unos consejos y ayudas.

Para ello iremos a la herramienta objeto y el primero en crear será kodu.



Ahora le daremos clic derecho sobre el con la herramienta objeto y luego en programar clic izquierdo.

***Profesores investigadores: Irlesa Indira Sánchez Medina y Jaime Malqui Cabrera Medina***  
***Representante Microsoft: MVP Jhon Fernando Ortiz***

**Autores Jóvenes Investigadores:**

*Didio Arbey perdomo castillo, Laura Camila Lara perdomo, Pablo Emilio Cabrera Quintero, Sergio Alexander Gordillo Ramos, Duberney Aldana Sanchez y Jordan Cardoso Camacho.*

**Semillero Innovación Educativa y Fisvir**

*Grupo de investigación GRIAUCC*

*Universidad Cooperativa de Colombia Sede Neiva*



Y saldrá un panel como este



En cuando colocaremos la función y en Haga colocaremos la acción.

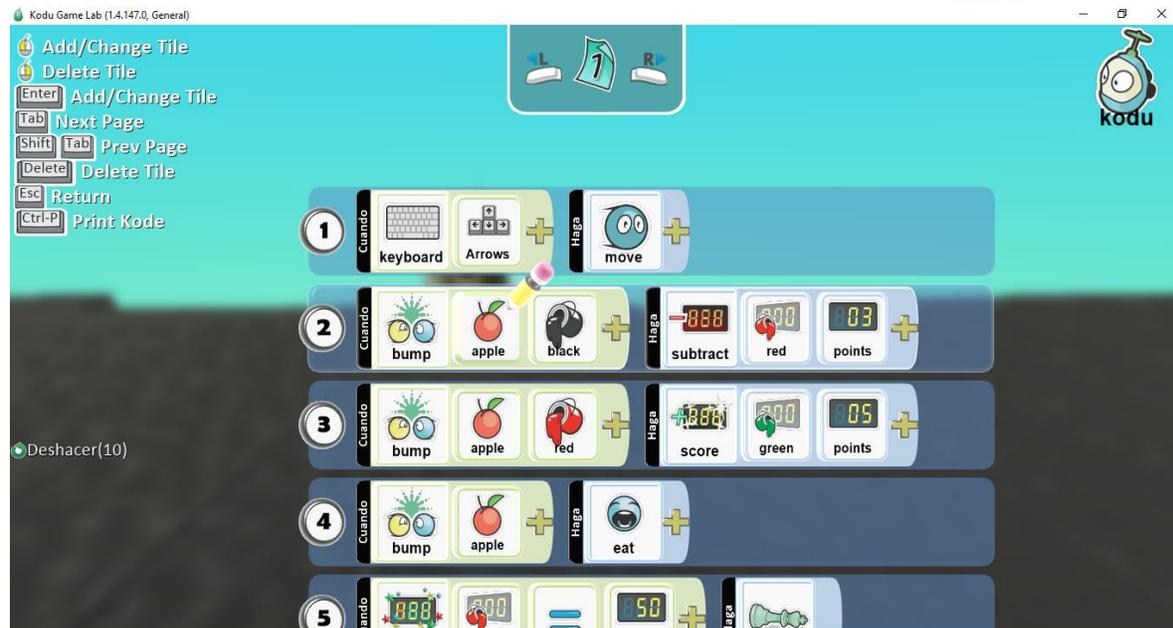
### **Autores Jóvenes Investigadores:**

*Didio Arbey perdomo castillo, Laura Camila Lara perdomo, Pablo Emilio Cabrera Quintero, Sergio Alexander Gordillo Ramos, Duberney Aldana Sanchez y Jordan Cardoso Camacho.*

### **Semillero Innovación Educativa y Fisvir**

*Grupo de investigación GRIAUCC*

*Universidad Cooperativa de Colombia Sede Neiva*



Como podemos ver la programación de nuestro kodu es:

1. CUANDO utilice las flechas. HAGA moverse
2. CUANDO se choque con una manzana negra. HAGA restar 3 puntos en rojo
3. CUANDO se choque con una manzana roja. HAGA sume 5 puntos en verde
4. CUANDO se choque con una manzana. HAGA comérsela
5. CUANDO los puntos de color rojo son iguales a 50. HAGA perder el juego
6. CUANDO los puntos de color verde sean iguales a 200. HAGA ganar el juego
7. CUANDO se choque con algún pez HAGA recójalos

**Profesores investigadores: Irlés Indira Sánchez Medina y Jaime Malqui Cabrera Medina**

**Representante Microsoft: MVP Jhon Fernando Ortiz**

***Autores Jóvenes Investigadores:***

*Didio Arbey perdomo castillo, Laura Camila Lara perdomo, Pablo Emilio Cabrera Quintero, Sergio Alexander Gordillo Ramos, Duberney Aldana Sanchez y Jordan Cardoso Camacho.*

***Semillero Innovación Educativa y Fisvir***

*Grupo de investigación GRIAUCC*

*Universidad Cooperativa de Colombia Sede Neiva*



8. CUANDO le oprima la tecla espacio. HAGA liberarlo.

Con la herramienta objeto agregamos un fly fish alado del castillo.

Ahora programaremos el fly fish.

Le damos clic derecho sobre el con la herramienta objeto y le damos en programar.



Y la programación del pez seria así.

***Profesores investigadores: Irlesa Indira Sánchez Medina y Jaime Malqui Cabrera Medina***  
***Representante Microsoft: MVP Jhon Fernando Ortiz***

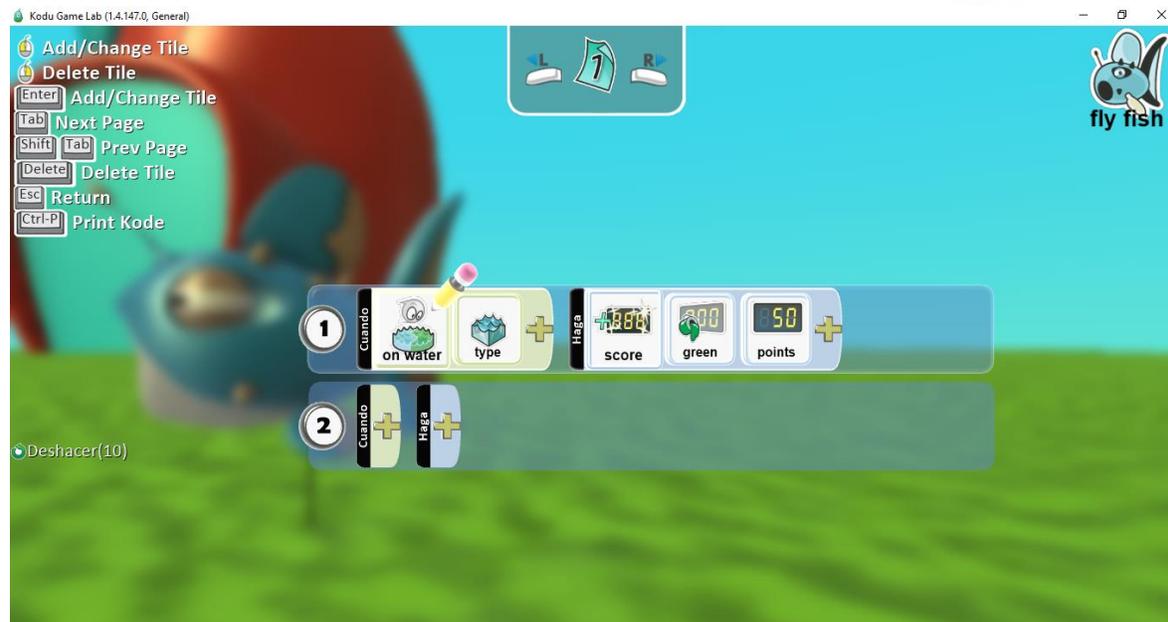
**Autores Jóvenes Investigadores:**

*Didio Arbey perdomo castillo, Laura Camila Lara perdomo, Pablo Emilio Cabrera Quintero, Sergio Alexander Gordillo Ramos, Duberney Aldana Sanchez y Jordan Cardoso Camacho.*

**Semillero Innovación Educativa y Fisvir**

*Grupo de investigación GRIAUCC*

*Universidad Cooperativa de Colombia Sede Neiva*



- CUANDO cambie de tierra a agua azul. HAGA sume 50 puntos verdes.

Por ultimo en cuanto a nuestros personajes insertaremos un robot en el inicio del laberinto para que le dé un consejo a nuestro kodu.

Volvemos a la herramienta objeto e insertamos al robot.

Y repetimos el paso para programarlo.

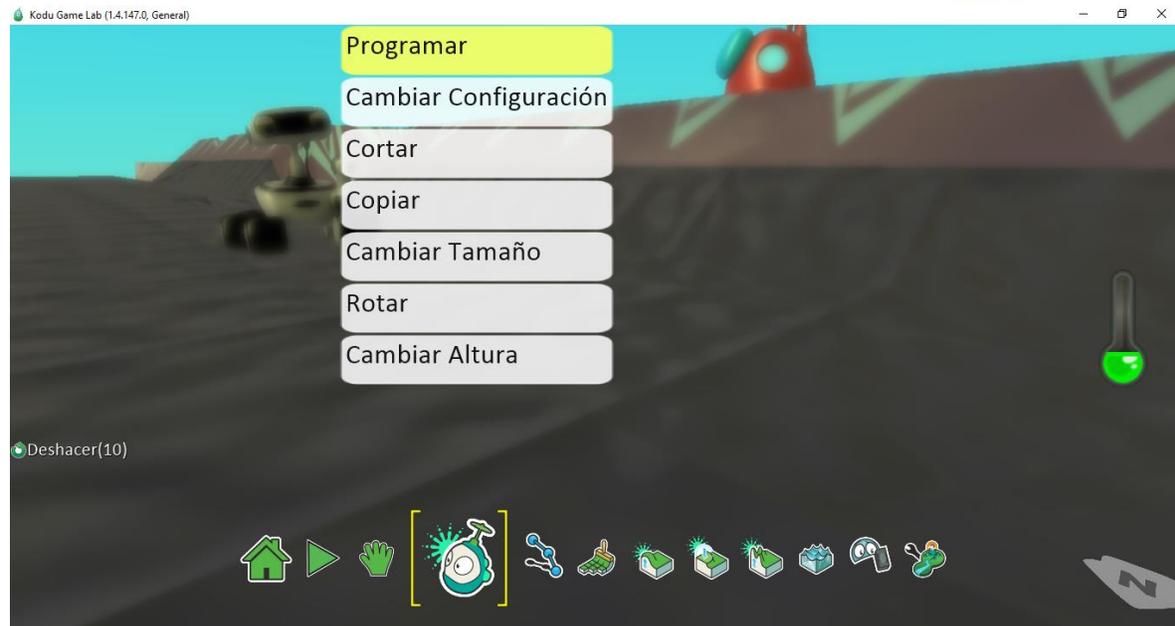
**Autores Jóvenes Investigadores:**

*Didio Arbey perdomo castillo, Laura Camila Lara perdomo, Pablo Emilio Cabrera Quintero, Sergio Alexander Gordillo Ramos, Duberney Aldana Sanchez y Jordan Cardoso Camacho.*

**Semillero Innovación Educativa y Fisvir**

*Grupo de investigación GRIAUCC*

*Universidad Cooperativa de Colombia Sede Neiva*



Al programarlo estas serán sus instrucciones y acciones.



- CUANDO vea a kodu HAGA decirle una vez

**Profesores investigadores: Irlesa Indira Sánchez Medina y Jaime Malqui Cabrera Medina**  
**Representante Microsoft: MVP Jhon Fernando Ortiz**

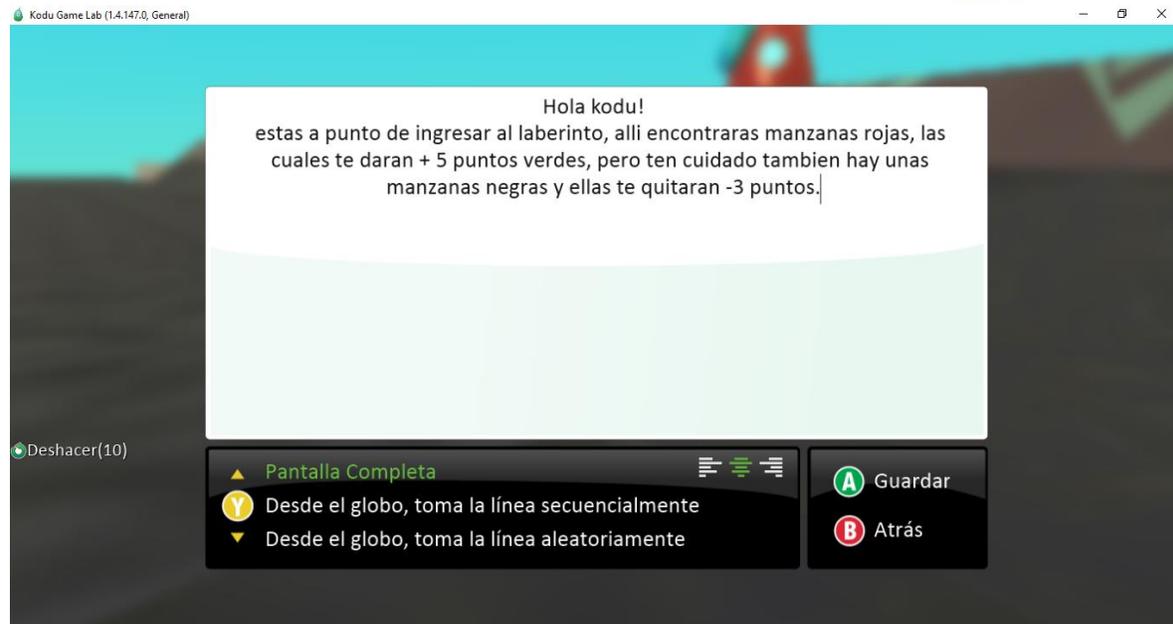
**Autores Jóvenes Investigadores:**

*Didio Arbey perdomo castillo, Laura Camila Lara perdomo, Pablo Emilio Cabrera Quintero, Sergio Alexander Gordillo Ramos, Duberney Aldana Sanchez y Jordan Cardoso Camacho.*

**Semillero Innovación Educativa y Fisvir**

*Grupo de investigación GRIAUCC*

*Universidad Cooperativa de Colombia Sede Neiva*



Esto será el mensaje que le dirá el robot a kodu una vez lo vea.

Y aremos la misma programación para el castillo.



Pero el mensaje será distinto

**Profesores investigadores: Irlesa Indira Sánchez Medina y Jaime Malqui Cabrera Medina**  
**Representante Microsoft: MVP Jhon Fernando Ortiz**

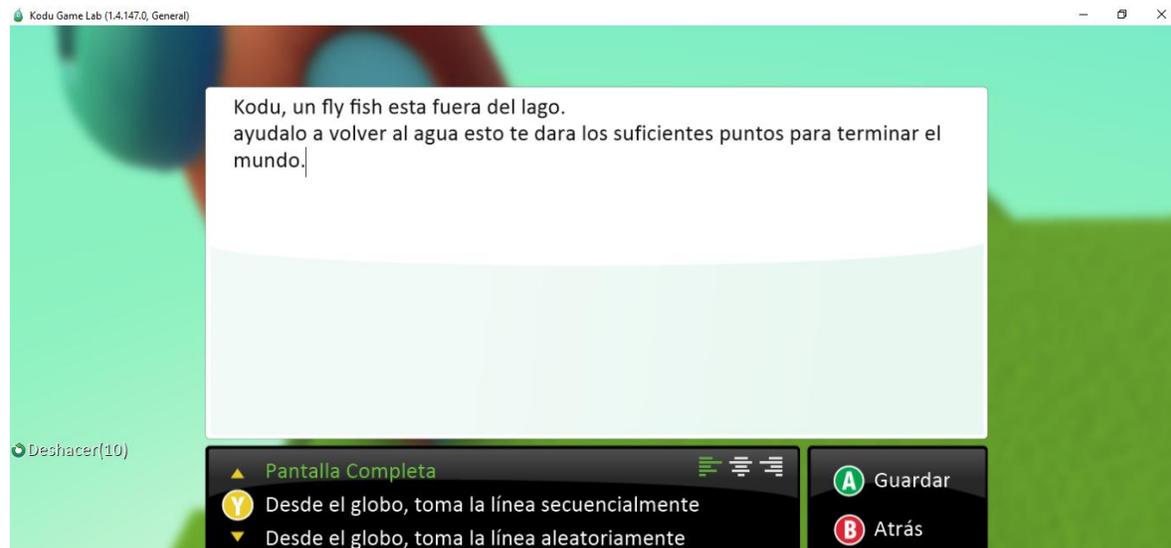
***Autores Jóvenes Investigadores:***

*Didio Arbey perdomo castillo, Laura Camila Lara perdomo, Pablo Emilio Cabrera Quintero, Sergio Alexander Gordillo Ramos, Duberney Aldana Sanchez y Jordan Cardoso Camacho.*

***Semillero Innovación Educativa y Fisvir***

*Grupo de investigación GRIAUCC*

*Universidad Cooperativa de Colombia Sede Neiva*



Por ultimo iremos a la herramienta de configuración del mundo.



Aquí terminaremos de configurar el mundo, lo primero que aremos será configurar la cámara y la dejaremos en el icono de la cámara que está en el aire para que esta persiga a kodu mediante lo estos moviendo.



Luego configuraremos como va empezar nuestro mundo en la opción “Empezar juego con:2 y seleccionaremos la descripción con cuenta regresiva.

***Profesores investigadores: Irlesa Indira Sánchez Medina y Jaime Malqui Cabrera Medina***  
***Representante Microsoft: MVP Jhon Fernando Ortiz***

***Autores Jóvenes Investigadores:***

*Didio Arbey perdomo castillo, Laura Camila Lara perdomo, Pablo Emilio Cabrera Quintero, Sergio Alexander Gordillo Ramos, Duberney Aldana Sanchez y Jordan Cardoso Camacho.*

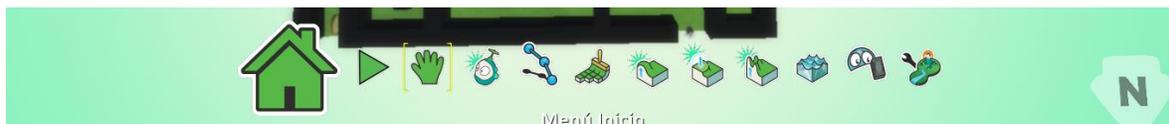
***Semillero Innovación Educativa y Fisvir***

*Grupo de investigación GRIAUCC*

*Universidad Cooperativa de Colombia Sede Neiva*



Y ya para finalizar vamos a la herramienta home que será para guardar nuestro mundo.



Y nos saldrá un panel como este.



Daremos clic sobre guardar mundo y allí le daremos el nombre a nuestro mundo y le daremos una descripción.

***Profesores investigadores: Irlesa Indira Sánchez Medina y Jaime Malqui Cabrera Medina***  
***Representante Microsoft: MVP Jhon Fernando Ortiz***

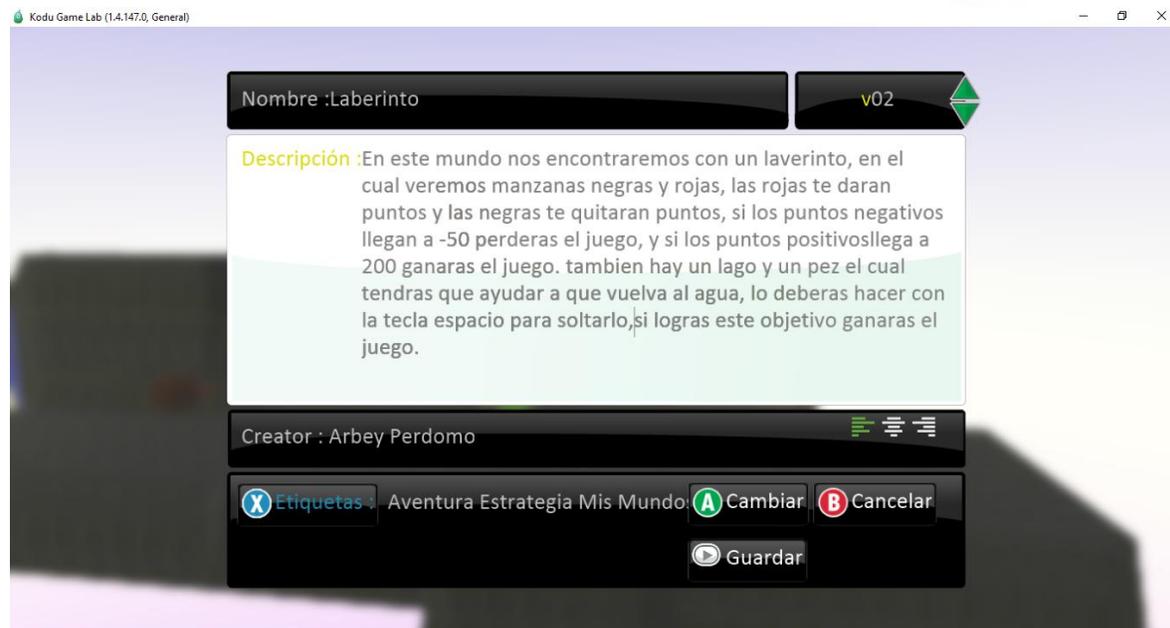
***Autores Jóvenes Investigadores:***

*Didio Arbey perdomo castillo, Laura Camila Lara perdomo, Pablo Emilio Cabrera Quintero, Sergio Alexander Gordillo Ramos, Duberney Aldana Sanchez y Jordan Cardoso Camacho.*

***Semillero Innovación Educativa y Fisvir***

*Grupo de investigación GRIAUCC*

*Universidad Cooperativa de Colombia Sede Neiva*



Quedando listo para que lo puedan exportar y participar del concurso Copa Kodu Colombia 2016.

## REFERENCIA

Microsoft Research. (13 de 4 de 2016). *kodugamelab*. Recuperado el 1 de 5 de 2016, de kodugamelab: <http://www.kodugamelab.com/>

***Profesores investigadores: Irlesa Indira Sánchez Medina y Jaime Malqui Cabrera Medina***  
***Representante Microsoft: MVP Jhon Fernando Ortiz***