



## RETO 17

## BUSCADOR DE MONEDAS

### PROGRAMA DE CODIFICACIÓN PARA ADULTOS +55



SILVER CODERS

ERASMUS+ No. 2020-1-SE01-KA227-ADU-092582



Co-funded by  
the European Union

*Este documento refleja únicamente la opinión del autor y la Agencia Nacional y la  
Comisión Europea no son responsables del uso que pueda hacerse de la información que  
contiene.*

# ESTRUCTURA DEL RETO

## DESCRIPCIÓN

En este reto vamos a crear un juego muy sencillo: como nuestro personaje Kenney es muy glotón haremos que se mueva para poder coger unas monedas.

## OBJETIVO GENERAL

Esta lección pretende dar los conocimientos básicos del entorno Gdevelop y cómo se puede utilizar para codificar. Nos centraremos en los principales pasos y acciones para empezar a desarrollar un juego y cómo utilizar eventos y objetos para hacerlo.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Al final de este reto, el alumno será capaz de...:

- Tener experiencia con una suite de programación visual y codificar una pequeña pieza de software con ella.
- Saber qué son las sentencias y las líneas de comando.
- Escribir instrucciones utilizando la sintaxis correcta.
- Ser capaz de usar sentencias If correctamente para ejecutar código de acuerdo con una condición fija definida.
- Utilizar el editor de Gdevelop.
- Entender los conceptos de escenas, eventos y objetos.

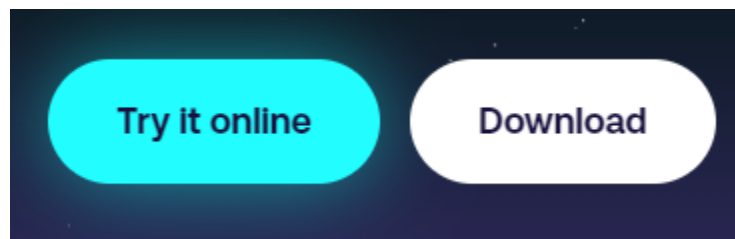
# INSTRUCCIONES

## BIENVENIDO A LOS RETOS DE CODIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN

Para este conjunto de retos utilizaremos GDevelop, un editor de juegos, es decir, una aplicación que permite crear juegos. Lo bueno de GDevelop es que se puede crear juegos con sólo unos conocimientos básicos de programación. Para empezar a hacerlo, este reto específico proporciona información sobre los principales elementos del editor GDevelop: eventos y objetos.

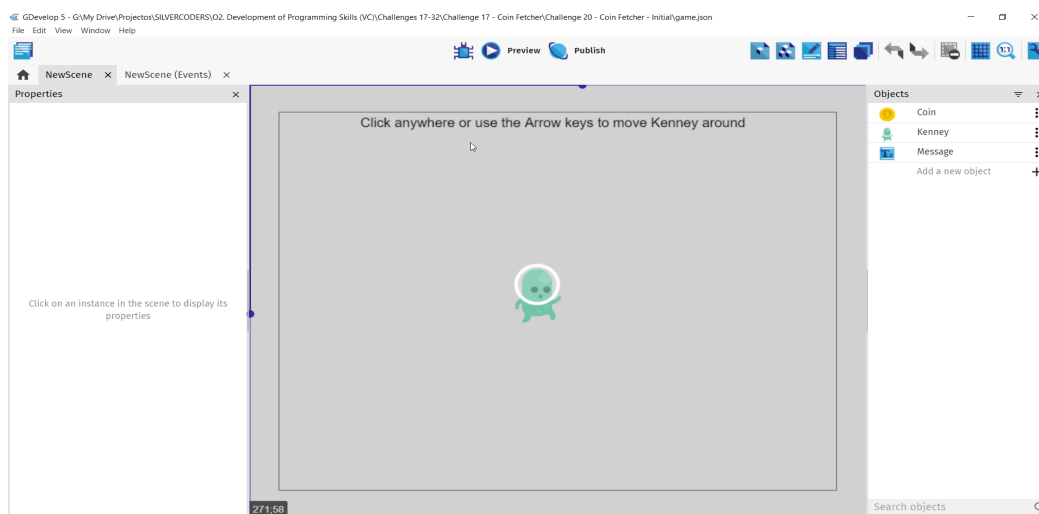
Pero empecemos por abrir el entorno GDevelop. Tu formador debería haberte explicado cómo acceder, descargar y utilizar el editor de juegos y también tienes dos vídeos de apoyo al respecto. Pero aquí tienes una lista resumida de instrucciones:

- Goto <https://gdevelop.io/>
- Puedes elegir entre utilizar el editor de juegos en línea o descargarlo.



- Si elige "Download", la aplicación se transferirá a su ordenador y tendrá que instalarla. De lo contrario, puede utilizar su navegador para ejecutar el editor Gdevelop.
- Cuando esté instalado, ábralo.
- A continuación, abra el Desafío 17 - Coin Fetcher - Inicial. Esta es su configuración básica para el juego - en cada desafío vamos a proporcionar una configuración básica de este tipo y se explica cómo llegar a la versión final del juego

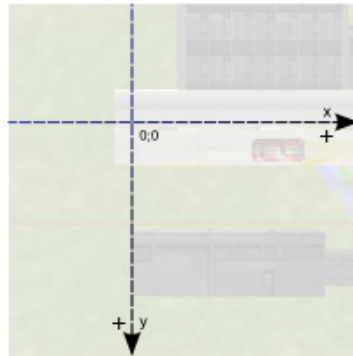
Cuando abres la configuración inicial del Desafío 17, esto es lo que obtienes.



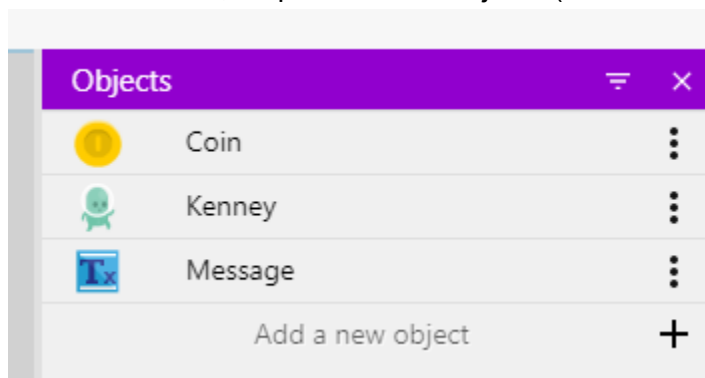
En el centro, tienes el diseño visual - este es el aspecto que tendrá tu juego. A la derecha, tienes la lista de objetos que usarás en el juego. Cuando selecciones un objeto (doble click sobre él) sus propiedades se mostrarán a la izquierda. Juega un poco para familiarizarte con el entorno GDevelop. Haz clic en los objetos para ver sus propiedades. Cuando hayas terminado, vuelve a cargar el juego para evitar cualquier cambio que hayas podido hacer. Ahora vamos a centrarnos en los dos aspectos más importantes de la creación de un juego con Gdevelop: objetos y eventos.

## Objetos

Todo lo que se muestra en la pantalla se llama "Objeto". Diferentes tipos de objetos pueden ser usados para mostrar diferentes elementos del juego en la pantalla. Por ejemplo, la mayoría de los gráficos del juego son objetos "Sprite" y los textos pueden ser mostrados con objetos "Texto". Los objetos en la pantalla/escena del GDevelop tienen coordenadas X e Y. Estas coordenadas corresponden a la posición horizontal del objeto. Estas coordenadas corresponden a la posición horizontal (eje X) y a la posición vertical (eje Y) en el plano cartesiano. La coordenada X disminuye a medida que se desplaza hacia la izquierda y aumenta a medida que se desplaza hacia la derecha. La coordenada Y aumenta al bajar y disminuye al subir.



En el Desafío 17, empiezas con 3 objetos (en realidad, 3 tipos de objetos).



Kenney es nuestro héroe, nuestro avatar. Él intentará recoger Moneda(s). El objeto Mensaje es un cuadro de texto que nos permite escribir las instrucciones en la pantalla.

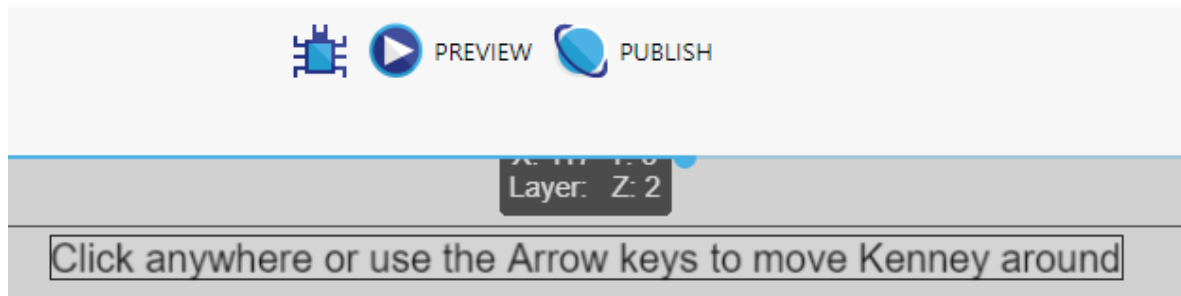
## Eventos

Los eventos se utilizan para crear las reglas de tu juego mediante codificación y programación. Representan una secuencia de instrucciones compuestas de condiciones y acciones. Las condiciones pueden ser pensadas como "si" y las acciones pueden ser pensadas como "entonces", con el propósito de hacer que las cosas sucedan en tu juego. "Si" las condiciones son verdaderas/cumplidas, "entonces" las acciones sucederán. La mayoría de las condiciones y acciones se refieren a objetos, por lo que las condiciones ejecutan una prueba en el objeto y las acciones manipulan los objetos. Pueden cambiar la posición del objeto, apariencia, etc... Puedes crear eventos en la pestaña "Nueva Escena (eventos)"

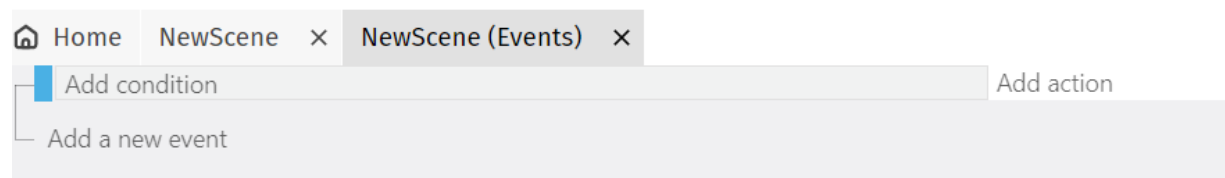
Ahora que ya lo has entendido, vamos a crear el juego del Buscador de Monedas. En el juego, Kenney (un objeto) es un personaje cuyo trabajo consiste en ir a buscar monedas. Dejamos caer una moneda haciendo clic con el ratón (la moneda caerá en la posición de la pantalla del cursor del ratón) y Kenney se moverá para coger esa moneda. Si pulsamos en otra posición de la pantalla la moneda se desplazará y Kenney se moverá a la nueva ubicación. Si Kenney coge una moneda se detendrá y esperará a que dejemos caer otra moneda.

En la parte superior de la pantalla tienes el botón "Preview" que te permite ver cómo se ejecuta tu juego. Puedes probarlo ahora, aparecerá una nueva ventana pero no pasará nada ya que sólo tenemos los visuales del juego, nos falta el código (esa es tu tarea).

ge 17 - Coin Fetcher\Challenge 17 - Coin Fetcher - Initial\game.json \*



Para crear el código del juego haz click en la pestaña "NewScene (Events)" - aquí es donde insertaremos nuestro código (ahora mismo está vacío). Haz click en el botón "Añadir un Evento". Se creará un evento vacío (puedes verlo en la parte superior, con la condición vacía a la izquierda y la acción vacía a la derecha).



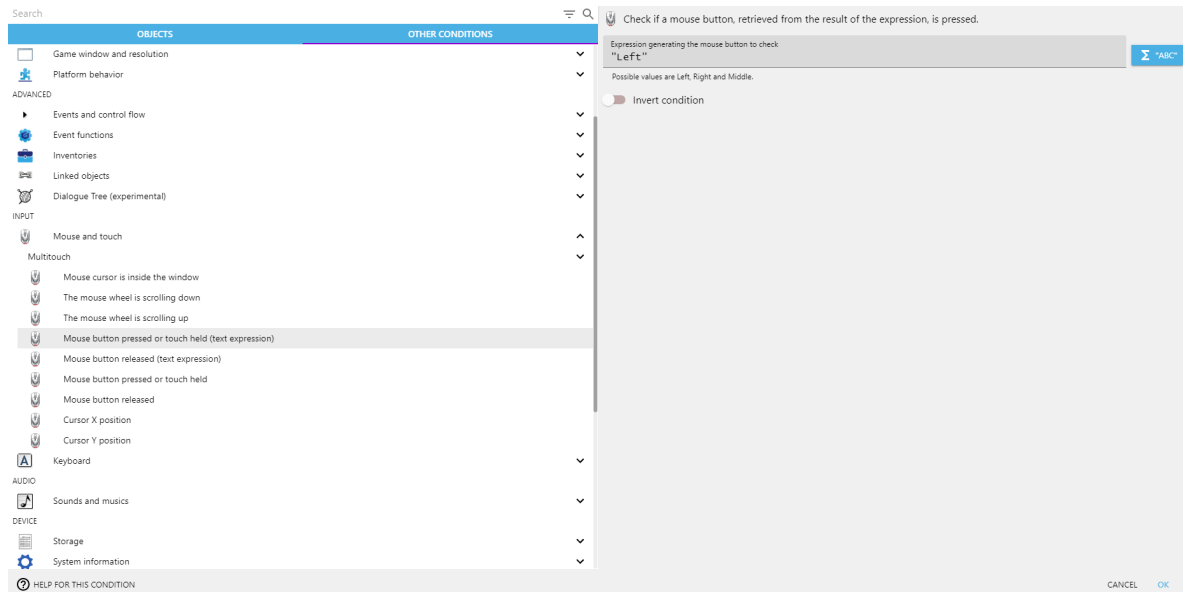
Para empezar, haremos que aparezca una Moneda cada vez que pulsemos el botón izquierdo del ratón.

Haga clic en "Añadir condición".

Selecciona "Otras condiciones"

Selecciona "Ratón y toque" y luego "Botón del ratón pulsado o toque mantenido"

Arriba a la derecha, elige "Izquierda".

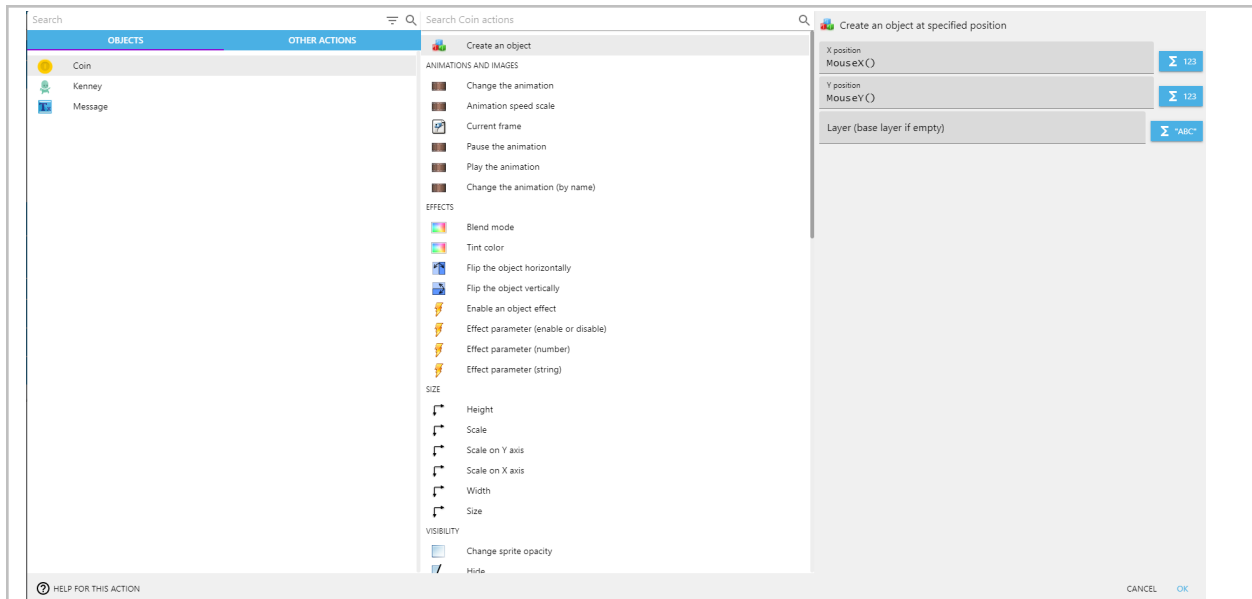


Acabamos de crear una condición que será verdadera cuando el usuario pulse el botón izquierdo. Ahora, cuando eso ocurra debemos hacer que aparezca una Moneda.

Haga clic en "Añadir acción" y luego en la Moneda

Seleccionamos "Crear un objeto"

Ahora, a la derecha tenemos que introducir la posición donde aparecerá la Moneda. Puedes poner valores numéricos pero nosotros queremos que la Moneda aparezca en la posición del cursor del ratón. Así que escribiremos `MouseX()` y `MouseY()`. Estas son dos funciones que nos dicen la posición del cursor y usaremos eso para posicionar nuestra Moneda.



Selecciona "Vista previa".

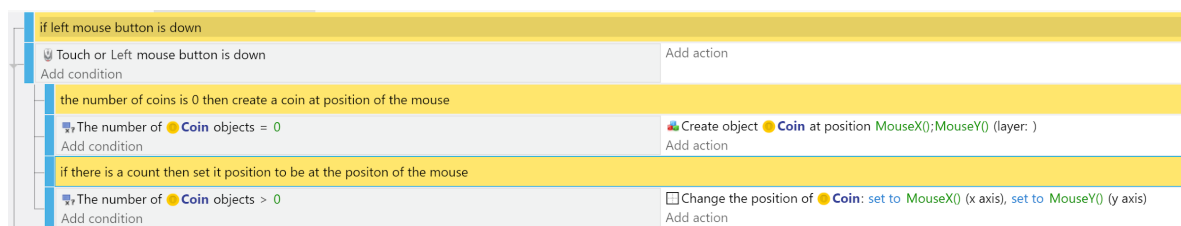
Debería aparecer una Moneda cada vez que haces click. Y has creado tu primer evento que opera un Objeto.

Sin embargo debemos mejorar esto ya que solo queremos una Moneda en la escena en cualquier momento (ahora una Moneda aparece cada vez que hacemos click en el botón del ratón). Entonces:

Si no hay Monedas en el diseño visual, creamos una Moneda que aparecerá en la posición del cursor.

Si ya hay una moneda, la moveremos a la posición del cursor.

Este es el código correspondiente - intente añadirlo usted mismo.



Fíjate que ahora tenemos tres eventos. Pero dos de ellos están marcados a la derecha, es como si pertenecieran al primer evento. Y eso significa que sólo serán llamados si el primer evento es verdadero.

En amarillo, tenemos "Comentarios". Los comentarios no influyen en el código, pero nos ayudan a entender lo que hará el código (describen la lógica del código). Puedes añadir comentarios pulsando el botón derecho del ratón sobre "Añadir evento" o en el menú

superior derecho.

Ahora, queremos que Kenney se mueva para atrapar una Moneda.

El movimiento de objetos se consigue aplicando fuerzas (empujando) a los objetos.

Puede especificar

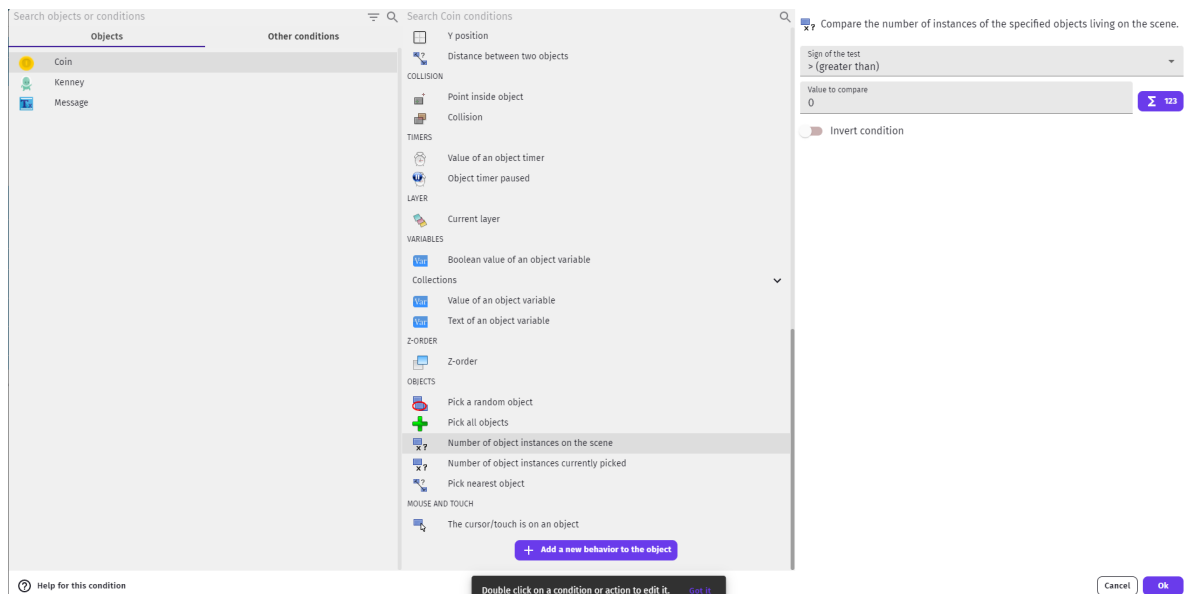
- las coordenadas de una fuerza en los ejes X e Y, en píxeles,
- o sus coordenadas polares (el ángulo de la fuerza, en grados, y su longitud, en píxeles),
- si la fuerza es instantánea (sólo empujará "un poco" el objeto) o continua (seguirá empujando el objeto hasta eliminarlo).

Seleccione "Añadir nuevo evento".

Seleccione "Añadir condición".

Selecciona "Moneda" y "Número de instancias de objetos en la escena"

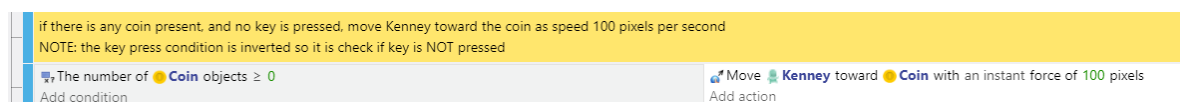
A la derecha elige ">(mayor que)" y 0



En la parte de acción, haz

Selecciona Kenney y "Añade una fuerza para moverte hacia un objeto"

Elige Coin y añade 100 píxeles de velocidad.

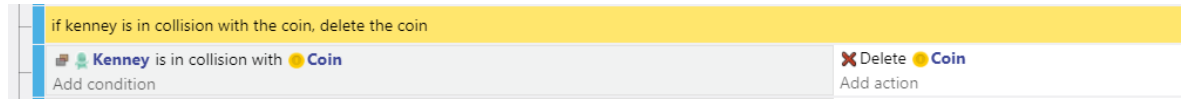


Ahora Kenney se mueve hacia la Moneda pero no pasa nada cuando llega allí. No puede



recoger la moneda.

Vamos a solucionarlo: cuando Kenney llegue a la moneda (colisione con ella) se la embolsará para que desaparezca (se borre). Aquí está el código - intenta insertarlo.



**¡ESPERO QUE HAYAS DISFRUTADO CREANDO EL JUEGO DE KENNEY!**

Nota: es posible crear eventos sin condiciones. En ese caso, la acción se ejecutará siempre (como si la condición fuera siempre verdadera).

## RECURSOS

Reto 17 (Inicial)