

# SilverCoders

DIGITAL LITERACY IMPROVEMENT THROUGH EFFECTIVE  
LEARNING EXPERIENCES FOR ADULTS



## DESAFIO 17 COIN FETCHER

### CODING TRAINING PROGRAMME FOR +55 ADULTS



SILVER CODERS

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



Co-funded by  
the European Union

*This document reflects only the author's view and the National Agency and the European Commission are not responsible for any use that may be made of the information it contains*

# ESTRUTURA DO DESAFIO

## DESCRIÇÃO

Neste desafio vamos criar um jogo muito simples: porque o nosso personagem Kenney é muito ganancioso vamos fazê-lo mover-se para que ele possa ir buscar algumas moedas.

## OBJETIVO GERAL

Esta lição pretende dar a compreensão básica do ambiente Gdevelop e como pode ser usado para codificar. Vamos focar-nos nos principais passos e ações para começar a desenvolver um jogo e como usar eventos e objetos para fazê-lo.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

No final deste desafio, o aluno será capaz de...:

1. Ter experiência com uma suíte de programação visual e codificar uma pequena peça de software com ele.
2. Perceber o que declarações e linhas de comando são.
3. Escrever instruções utilizando a sintaxe correta.
4. Utilizar instruções condicionais corretamente de acordo com uma determinada condição fixa definida.
5. Usar o editor Gdevelop
6. Entender os conceitos de cenas, eventos e objetos

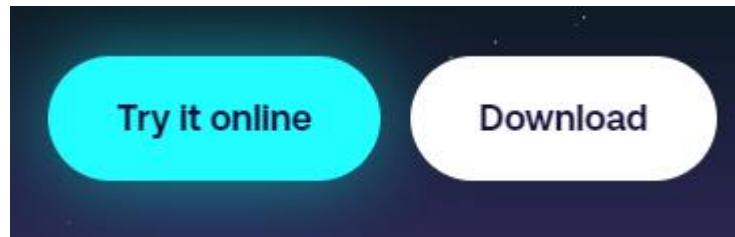
# INSTRUÇÕES

## BEM-VINDOS AOS DESAFIOS DE CODIFICAÇÃO E PROGRAMAÇÃO.

Para este conjunto de desafios vamos usar o GDevelop, um editor de jogos, isto é, uma aplicação que te permite criar jogos. O que é bom no GDevelop é que podes criar jogos com apenas algumas habilidades básicas de programação. Para começar a fazê-lo, este desafio específico fornece informações sobre os principais elementos do editor GDevelop: eventos e objetos.

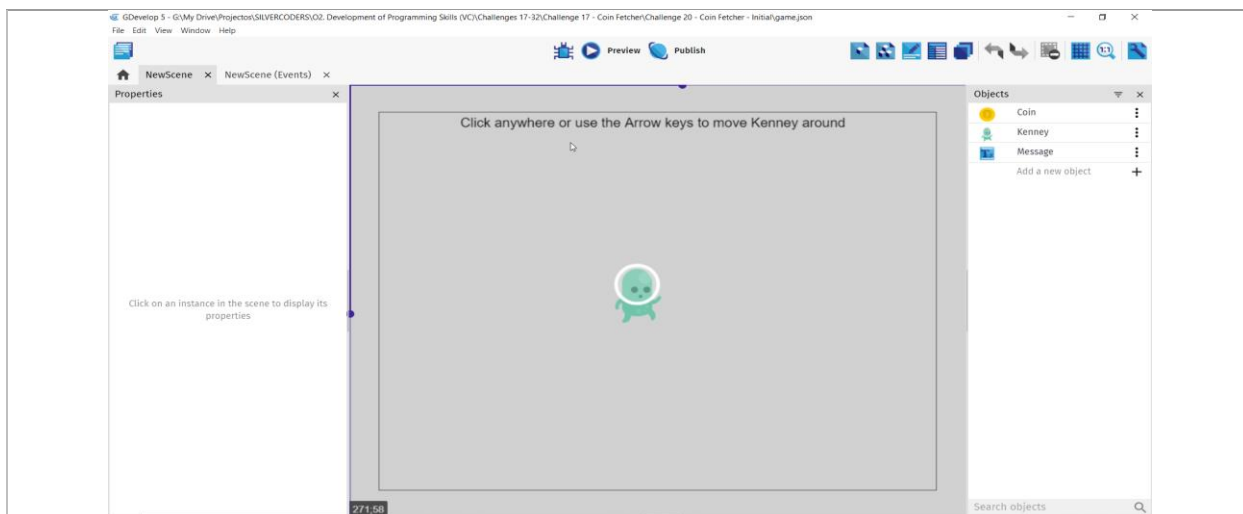
Mas vamos começar por abrir o ambiente GDevelop. O seu treinador devia ter-lhe explicado como aceder, descarregar e usar o editor do jogo e também ter dois vídeos de apoio sobre isso. Mas aqui está uma lista resumida de instruções:

1. Goto <https://gdevelop.io/>
2. Pode optar por utilizar o jogo online ou descarregá-lo.



3. Se escolher "Download" a aplicação será transferida para o seu computador e, em seguida, irá instalá-la. Lootherwise você pode apenas usar o seu navegador para executar o editor Gdevelop.
4. Quando estiver instalado, abra-o.
5. Em seguida, abra o Desafio 17 - Coin Fetcher – Inicial. Esta é a sua configuração básica para o jogo – em cada desafio vamos fornecer uma configuração tão básica e explicamos como chegar à versão final do jogo

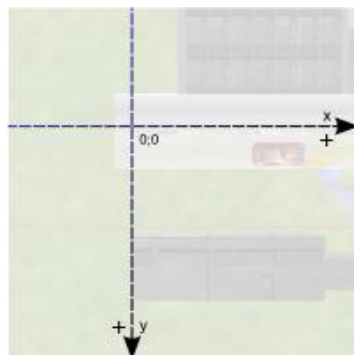
Quando abres a configuração inicial para o Desafio 17, é isto que recibes.



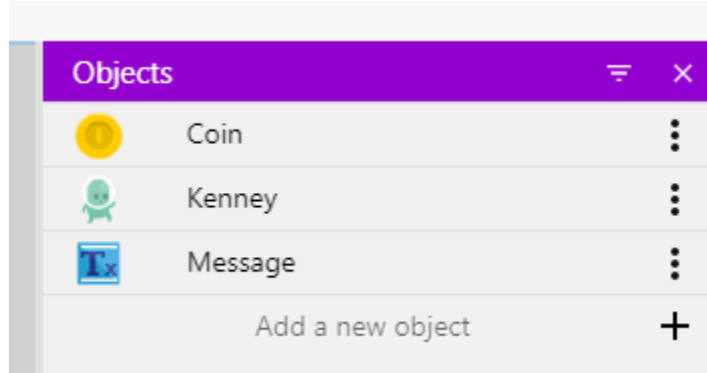
No centro, tens o layout visual – é assim que o teu jogo vai parecer. À direita, tens a lista de objetos que vais usar no jogo. Quando selecionar um objeto (clique duplo nele) as suas propriedades aparecerão à esquerda. Basta brincar para se familiarizar com o ambiente GDevelop. Clique nos objetos para ver as suas propriedades. Quando terminar, recarregue o jogo novamente para evitar quaisquer alterações que possa ter feito. Agora vamos focar-nos nos dois aspetos mais importantes da criação de um jogo com o Gdevelop: objetos e eventos.

## Objetos

Tudo o que é exibido no ecrã chama-se "Objeto". Diferentes tipos de objetos podem ser usados para exibir diferentes elementos do jogo no ecrã. Por exemplo, a maioria dos gráficos do jogo são objetos "Sprite" e os textos podem ser exibidos com o objeto "Texto". Os objetos no ecrã/cena GDevelop têm coordenadas X e Y. Estas coordenadas correspondem à posição horizontal (eixo X) e à posição vertical (eixo Y) no plano cartesiano. A coordenada X diminui à medida que se vai para a esquerda e aumenta à medida que se vai para a direita. A coordenada Y aumenta à medida que desce e diminui à medida que sobe.



No Desafio 17, comesças com 3 objetos (na verdade, 3 tipos de objetos).



Kenney é o nosso herói, o nosso avatar. Tentará apanhar moedas. O objeto Message é uma caixa de texto que nos permite escrever as instruções no ecrã.

### Eventos

Os eventos são usados para criar as regras do seu jogo através da codificação e programação. Representam uma sequência de instruções compostas por condições e ações. As condições podem ser consideradas como "se" e as ações podem ser consideradas como "então", com o propósito de fazer as coisas acontecerem no seu jogo. "Se" as condições forem verdadeiras/satisfeitas, "então" as ações vão acontecer. A maioria das condições e ações referem-se a objetos para que as condições façam um teste no objeto e as ações manipulam os objetos. Podem mudar a posição do objeto, aparência, etc... Pode criar eventos no separador "Nova Cena (eventos)"

Agora que compreendeste isto, vamos criar o jogo do Coin Fetcher. No jogo, Kenney (um objeto) é uma personagem com o trabalho de ir buscar moedas. Largamos uma moeda clicando no rato (a moeda cairá na posição do cursor **do rato** ) e Kenney move-se para apanhar a moeda. Se clicarmos noutra posição do ecrã, a moeda será deslocada e o Kenney mudar-se-á para o novo local. Se o Kenney apanhar uma moeda, vai parar e esperar que larguemos outra moeda.

Em cima do ecrã tem o botão 'Preview' que lhe permite ver como corre o seu jogo. Podes experimentar agora, aparecerá uma nova janela, mas nada vai acontecer, já que temos apenas os visuais do jogo, estamos a perder o código (essa é a tua tarefa).

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



PREVIEW

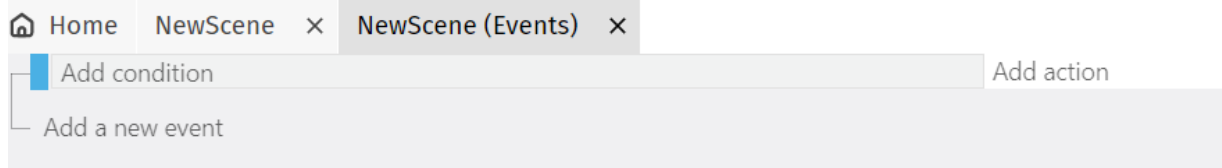


PUBLISH

Layer: Z: 2

Click anywhere or use the Arrow keys to move Kenney around

Para criar o código para o jogo clamber no separador "NewScene (Eventos)" – é aqui que vamos inserir o nosso código (neste momento está vazio). Clique no botão "Adicionar um Evento". Criará um evento vazio (pode vê-lo em cima, com a condição vazia à esquerda e a ação vazia à direita).



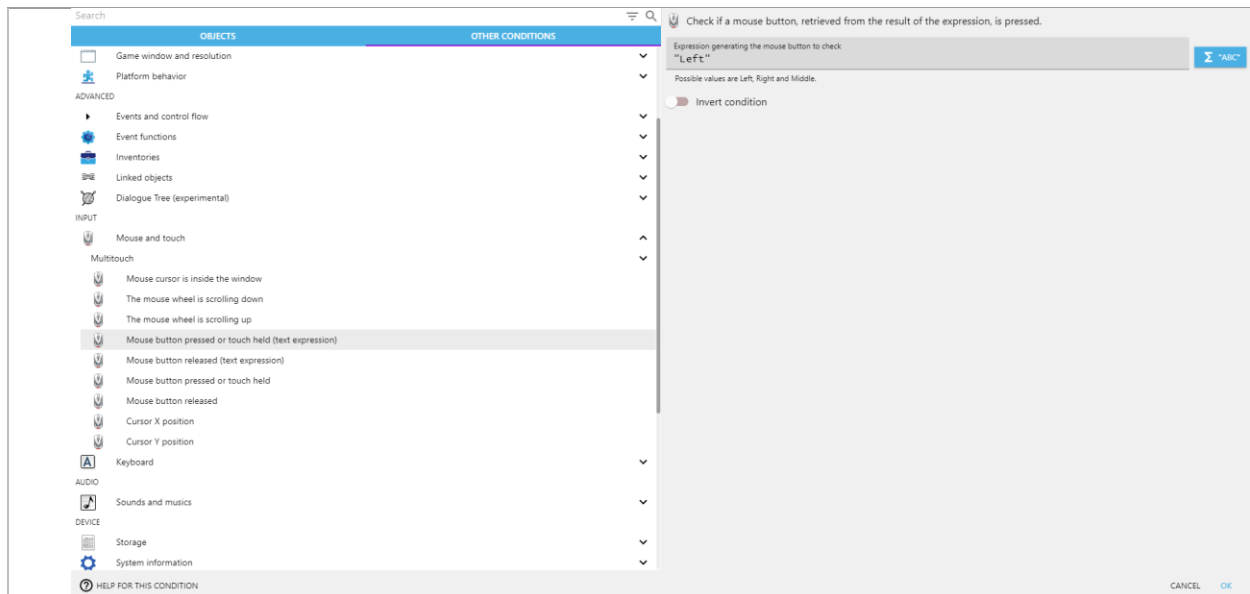
Para começar, faremos aparecer uma Moeda sempre que clicarmos no botão do rato esquerdo.

Clique em 'Adicionar condição'

Selecione «Outras condições»

Selecione 'Rato e toque' e, em seguida, 'Botão do rato pressionado ou toque realizado'

No topo-direito, escolha «Esquerda»

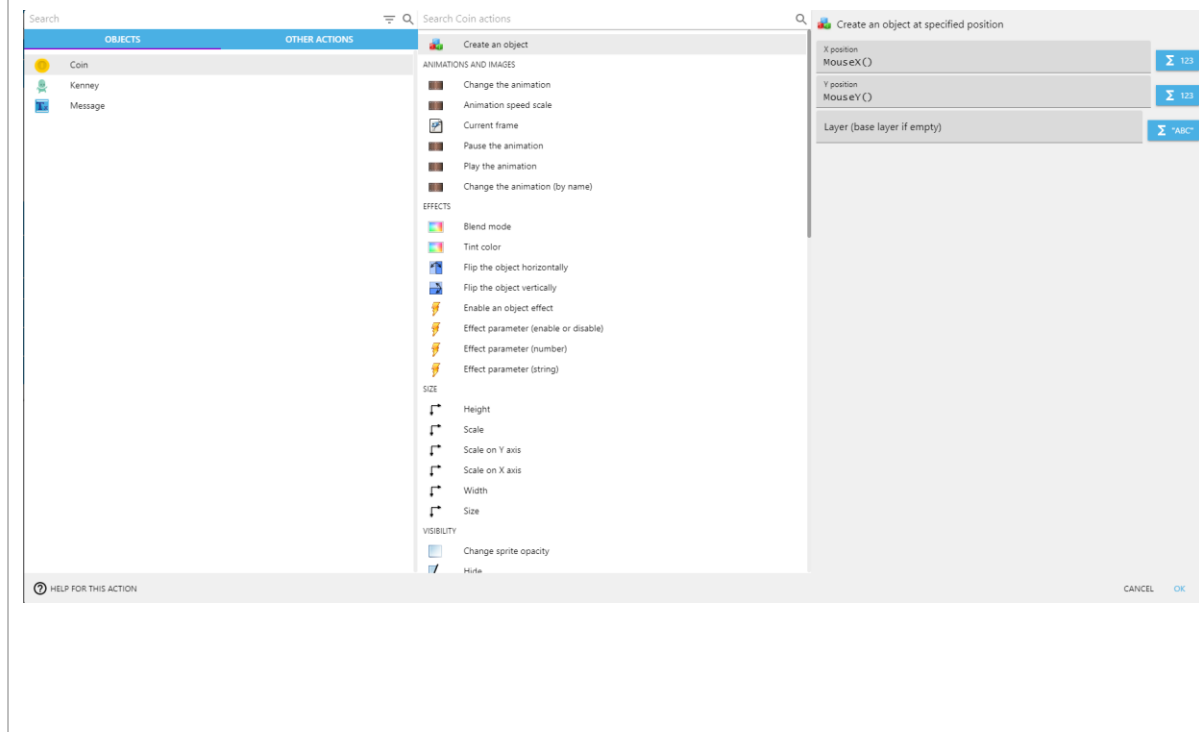


Acabamos de criar uma condição que será verdadeira quando o utilizador clicar no botão esquerdo. Agora, quando que acontece temos que fazer uma moeda aparecer.

Clique em 'Adicionar ação' e, em seguida, na Moeda

Selecione «Criar um Objeto»

Agora, à direita, temos de inserir a posição onde a Moeda vai aparecer. Pode colocar valores numéricos, mas queremos que a Moeda apareça na posição do cursor do rato. Assim, escreveremos `MouseX()` e `MouseY()`. Estas são duas funções divertidas que nos dizem a posição do cursor e vamos usá-lo para posicionar o nosso Coin.



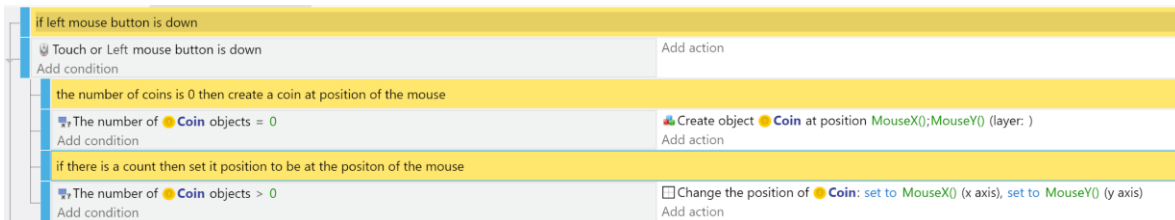
### Faça «Antevisão»

Uma Moeda deve aparecer sempre que clicar. E criaste o teu primeiro evento que opera um Objeto.

No entanto, devemos melhorar isto, pois só queremos uma Moeda na cena a qualquer momento (agora aparece uma Moeda sempre que clicamos no botão do rato). Então:

1. Se não houver Moedas no layout visual, criamos uma Moeda que aparecerá na posição do cursor.
2. Se já existe uma Moeda, vamos movê-la para a posição do cursor.

Este é o código correspondente – tente adicioná-lo por si mesmo.



Reparaste que agora temos três eventos. Mas dois deles estão recuados para a direita, é como se pertencessem ao primeiro evento. E isso significa que só serão chamados se o primeiro evento for verdadeiro.

Em amarelo, temos "Comentários". Os comentários não têm influência no código, mas ajudam-nos a compreender o que o código fará (descrevem a lógica do código). Pode adicionar comentários clicando no botão do rato direito sobre o 'Adicionar evento' ou no menu superior direito.

Agora, queremos fazer o Kenney avançar para apanhar uma Moeda.

Os objetos móveis podem ser alcançados aplicando forças (empurrando) para os objetos.

Pode especificar:

1. as coordenadas de uma força no eixo X e Y, em pixels,
2. ou as suas coordenadas polares (o ângulo de força, em graus e comprimento, em pixels),
3. se a força for instantânea (só empurrará "um pouco" o objeto) ou continuando a empurrar o objeto até ser removido).

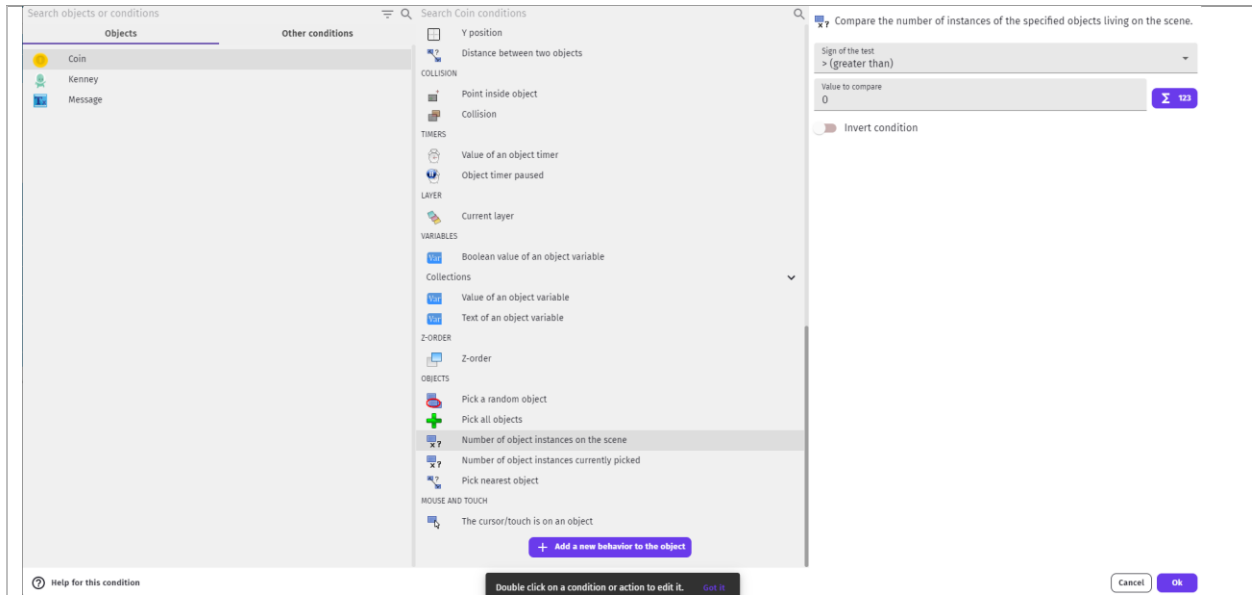
Selecione 'Adicionar novo evento'

Selecione 'Adicionar condição'

Selecione «Moeda» e «Número de ocorrências de objetos no local»

À direita escolha «> (maior do que)» e 0

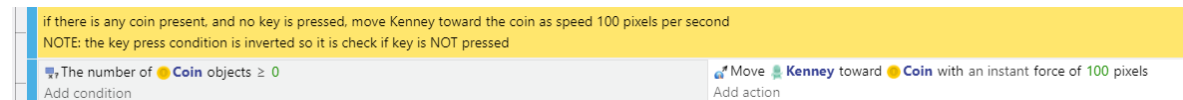




Na parte de ação, fazer

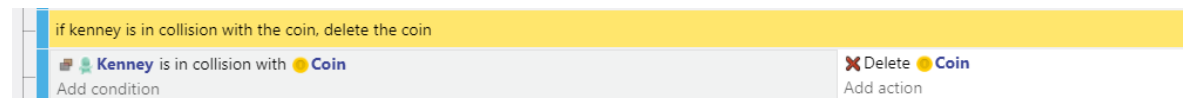
Selecione Kenney e «Adicione uma força para mover-se em direção a um objeto»

Escolha a Moeda e adicione 100 pixels de velocidade.



O Kenney está a mudar-se para a Moeda, mas nada acontece quando lá chegar. Não pode recolher a Moeda!

Vamos tratar disso – quando o Kenney chegar à Moeda (ele colide com ela) vai embolsá-la para que desapareça (ser apagada). Aqui está o código - tente inseri-lo.



**ESPERO QUE ENJOYED CREATING THE KENNEY GAME!**

Nota: é possível criar eventos sem condiçõess. Nesse caso, a ação será sempre executada (como se a condição fosse sempre verdadeira).

## RECURSOS

Challenge 17 (Initial)