

SilverCoders

DIGITAL LITERACY IMPROVEMENT THROUGH EFFECTIVE
LEARNING EXPERIENCES FOR ADULTS



DESAFIO #20 **GEOMETRY HUNTER**

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

Foi-lhe fornecida uma configuração simples que exemplifica os elementos mais importantes do ambiente Gdevelop: uma cena e uma folha de eventos. A cena tem o Monstro, o seu carácter ou avatar (o objeto que controla) e um conjunto de figuras geométricas. Os eventos disponíveis permitem ao utilizador mover o monstro e capturar as peças geométricas. Começará por compreender a configuração inicial e depois será-lhe pedido que melhore o jogo, tornando-o mais dinâmico (as peças aparecem em diferentes lugares) e para verificar quando o jogador pegou todas as peças.

OBJETIVO GERAL

No jogo do Caçador de Geometria jogamos um monstro que gosta de comer peças geométricas. Ajude o monstro a marcar o máximo de pontos possível.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

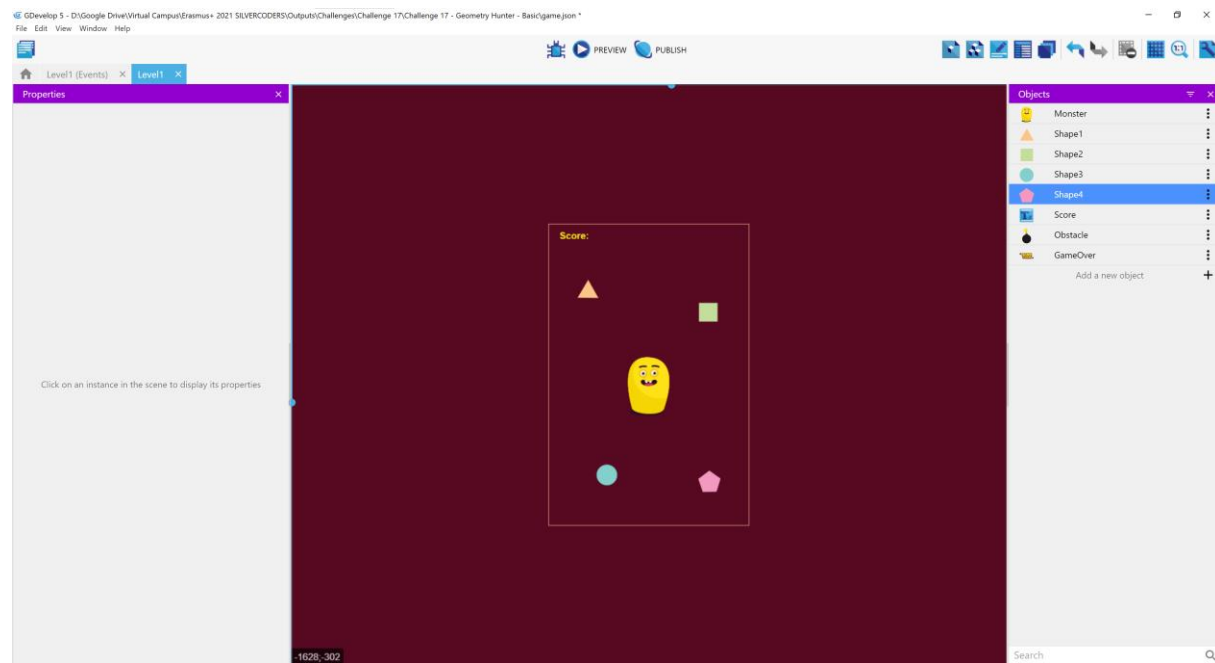
No final deste desafio, poderás...

1. Entender como o código é tratado por um computador e qual é o papel de um compilador.
2. Estar familiarizado com o conceito de línguas de baixo e alto nível e compreender quais são as suas diferenças e o que é necessário codificar em qualquer uma delas.
3. Ter experiência com uma suíte de programação visual e ser capaz de codificar uma pequena peça de software padrão com ele.
4. Saber o que são declarações e linhas de comando e o que significam para um compilador.
5. Escrever instruções utilizando a sintaxe correta e com erros mínimos.
6. Saber o que são os operadores, o que fazem e quais os símbolos que representam os operadores.
7. Ser capaz de entender a atribuição de valores a variáveis e como mudá-los.
8. Conhecer todas as operações aritméticas básicas e como usá-las.
9. Reconhecer e saber como utilizar todas as estruturas de dados relacionadas com os números.
10. Conhecer as estruturas ligadas ao uso do texto, como cordas e caracteres.
11. Utilizar declarações condicionais.
12. Usar o editor Gdevelop
13. Entender os conceitos de cenas, eventos e objetos

INSTRUÇÕES

Comece por abrir o editor de lop Gdevee seo menu '**Arquivo**' para **abrir** o Challenge 20 – Initial

Isto deve ser o que recebes.



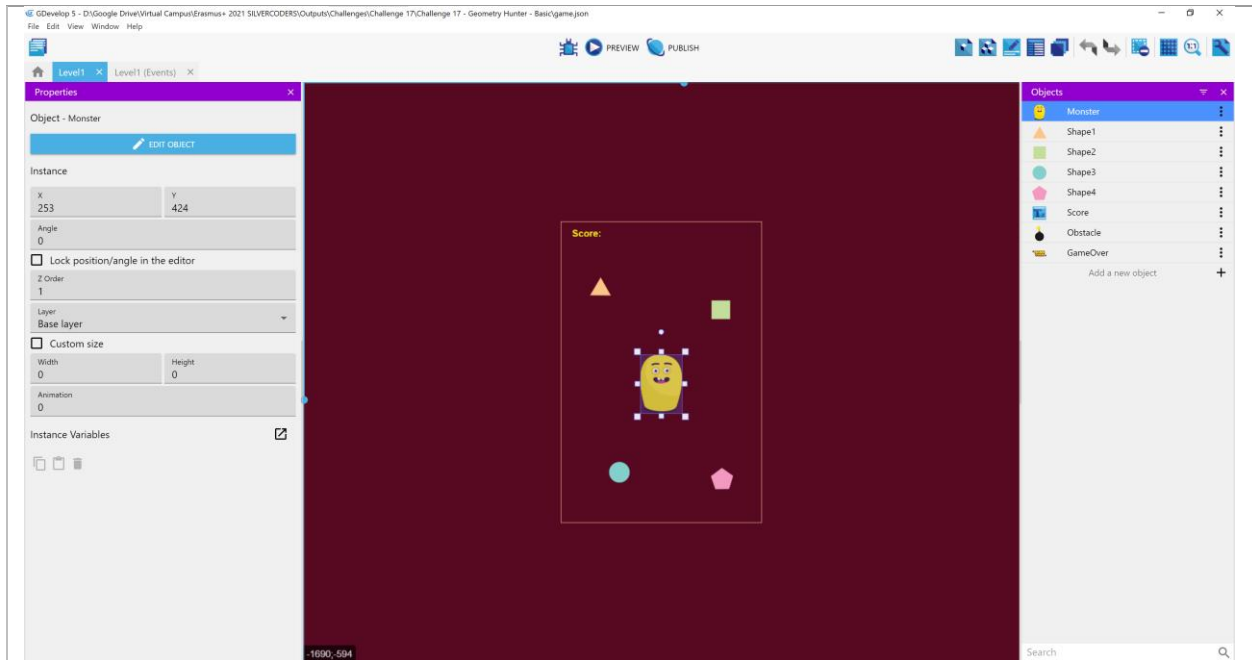
Prima o botão **pré-visualização** para reproduzir o jogo. Pode mover o monstro com as setas no teclado e pegar as 4 formas geométricas. Por cada peça que apanhares, um ponto é adicionado à tua pontuação.

Repita o jogo quantas vezes quiser. Para repetir, tem de fechar a janela do jogo e premir o botão **Pré-visualização** no editor.

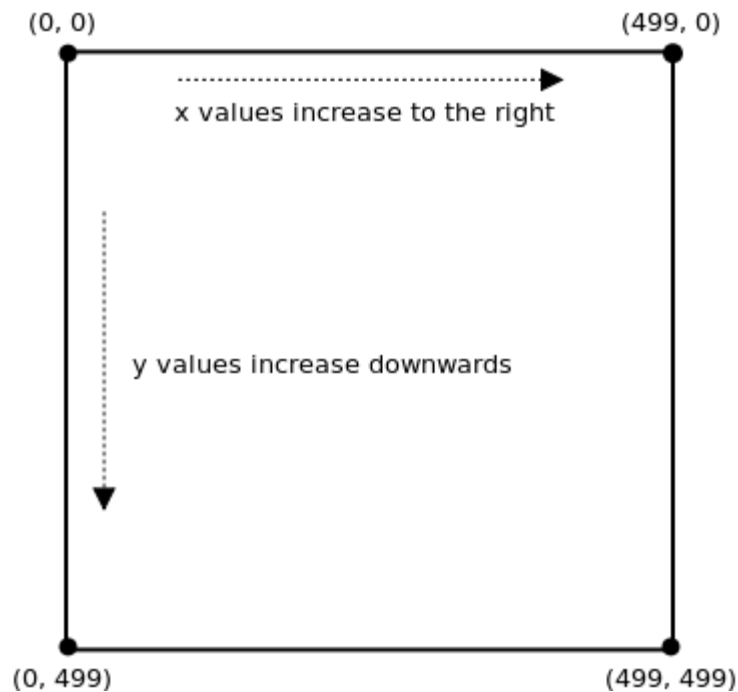
Agora que sabes quais são as mecânicas do jogo (isto é, o que podes fazerno jogo) vamos recapitular alguns conceitos do GDevelop:

No meio do ecrã, vê-se a **cena**. Esta é a interface visual do jogo. À direita vês os **Objetos** do jogo, os elementos visuais com que brincas. Se clicar num **Objeto**, verá as suas propriedades à esquerda.

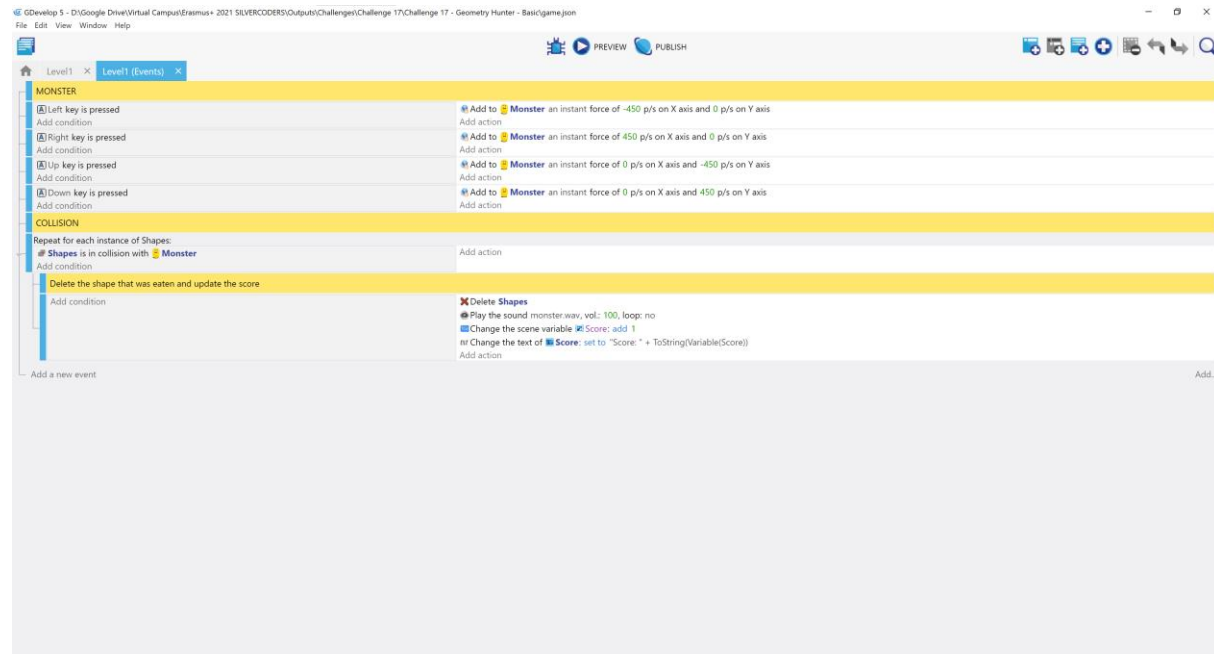
Neste jogo temos o objeto **Monster**, que é um **Sprite** (uma imagem animada), quatro **Formas diferentes**, também **Sprites** e **ScoreTxt**, uma caixa de texto.



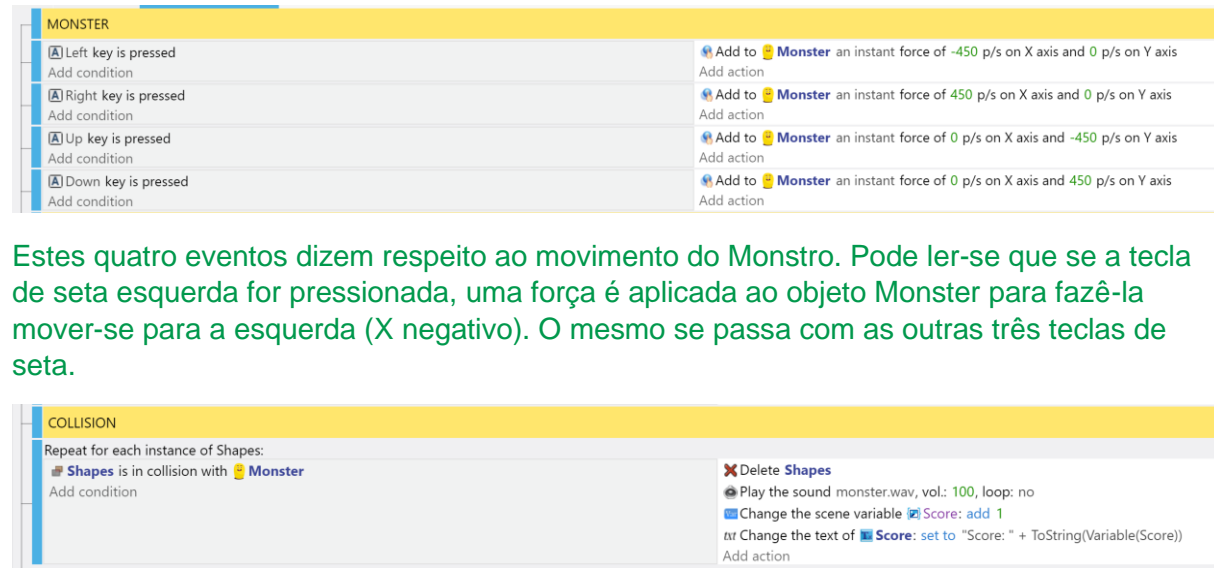
Estas são as propriedades do objeto monstro. Por exemplo, pode ver os valores X e Y que é a posição do objeto (em pixels) na cena. Os valores de X e Y começam em 0 no canto superior esquerdo do ecrã e têm o seu valor máximo no canto inferior direito da cena. Os valores máximos podem ser alterados.



Se premir o botão Level1 (Eventos), pode ver o código que torna o jogo interativo. Em Gdevelop o código é organizado em **Eventos**.



Cada evento tem duas partes: à esquerda, há uma ou mais condições; à direita, uma ou mais ações que ocorrerão quando essa condição acontecer.



Estes quatro eventos dizem respeito ao movimento do Monstro. Pode ler-se que se a tecla de seta esquerda for pressionada, uma força é aplicada ao objeto Monster para fazê-la mover-se para a esquerda (X negativo). O mesmo se passa com as outras três teclas de seta.

O outro evento tem a ver com quando movemos o Monstro sobre uma forma. Isto chama-se **Colisão**. Quando isso acontece, várias coisas acontecem:

1. A forma é apagada.
2. Um som é tocado
3. O valor da **pontuação** variável é aumentado em 1 ponto. Uma variável é um recipiente para um valor que pode mudar enquanto jogamos o jogo.

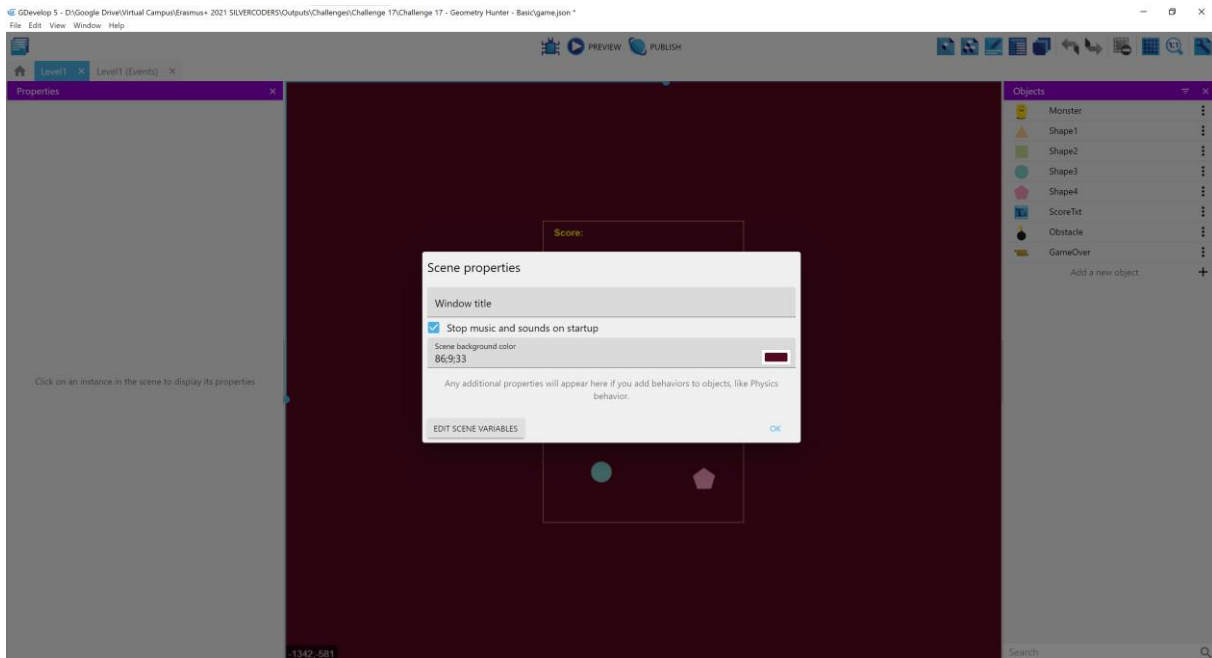
4. O conteúdo da Caixa de Texto **ScoreText** é atualizado para refletir a alteração na pontuação variável. O conteúdo de uma Caixa de Texto é uma **corda** que é um conjunto de caracteres alfanuméricos.

Nota: Certifique-se de que compreende todos os conceitos que temos apresentado antes de seguir em frente.

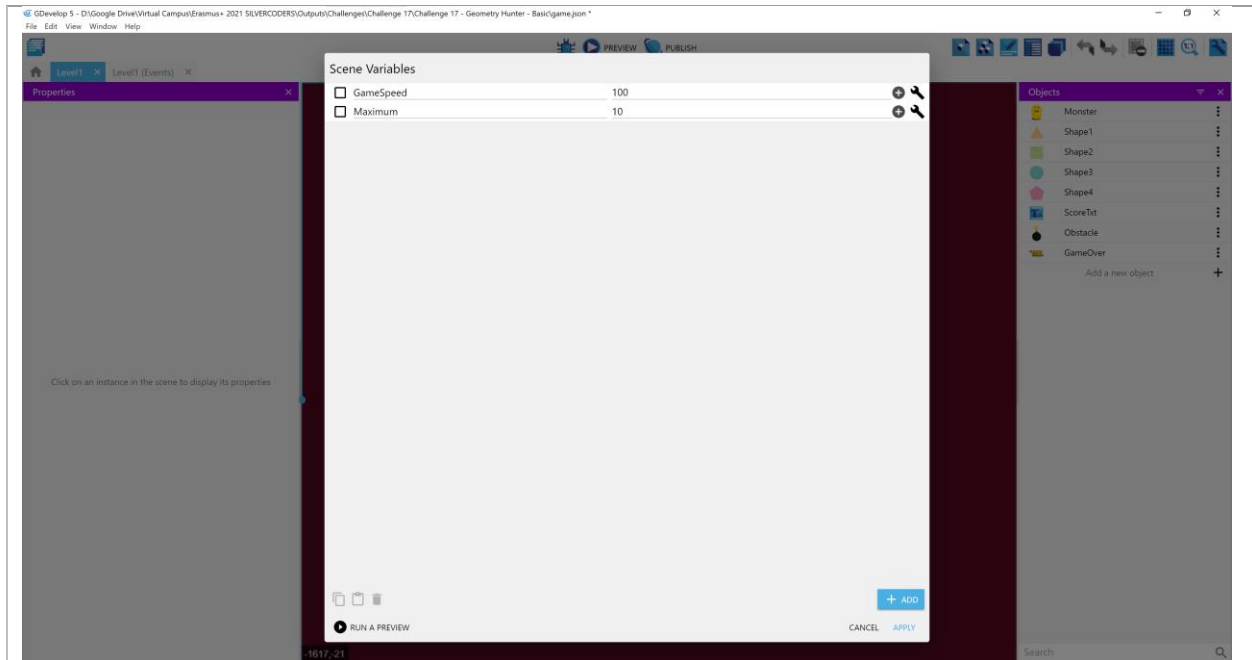
Vamos agora fazer algumas alterações no jogo para torná-lo mais atrativo. Primeiro, teremos um número aleatório de objetos para apanhar para tornar o jogo diferente cada vez que jogamos. Vamos começar com os mesmos 4, mas quando apanharmos um, outro vai aparecer até que o máximo seja atingido.

Vamos começar por criar uma nova variável Maximum que define quantos objetos vamos capturar (vamos definir este valor para 10).

No ecrã Cena, clique com o botão do rato direito sobre a cena e selecione **Open Scene Properties**

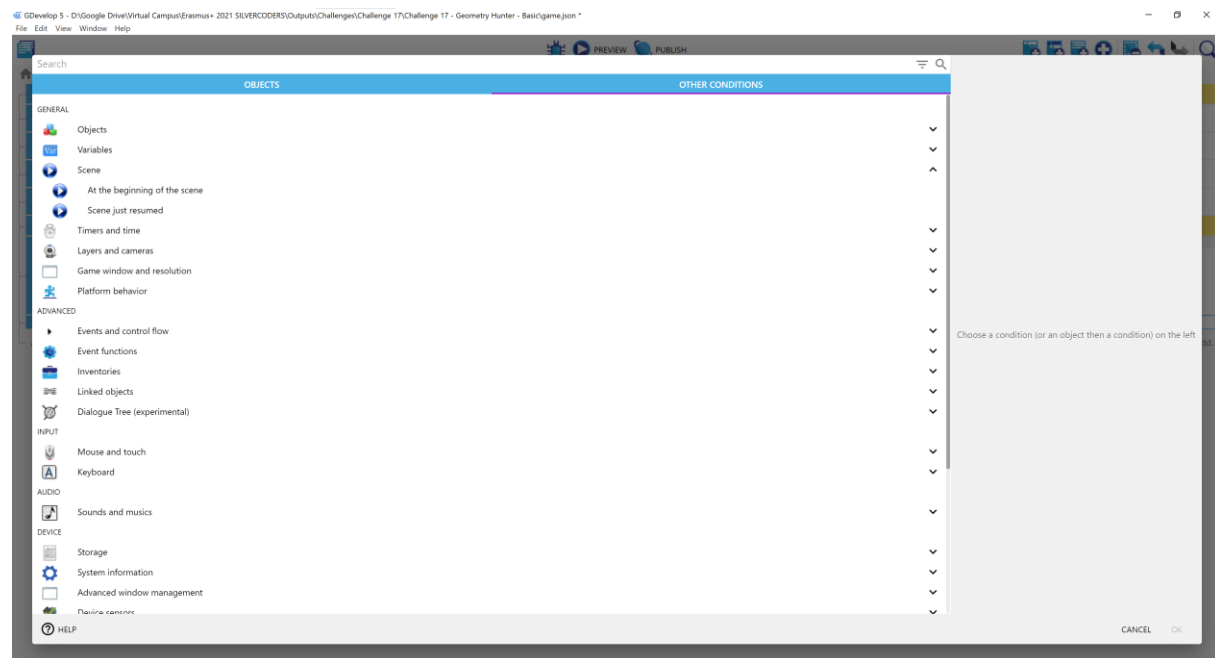


Em seguida, **pressione Editar Variáveis de Cena** e, em seguida, press **Adicionar**. Mude o nome variável para **Maximum** e dê-lhe o valor inicial de **10**



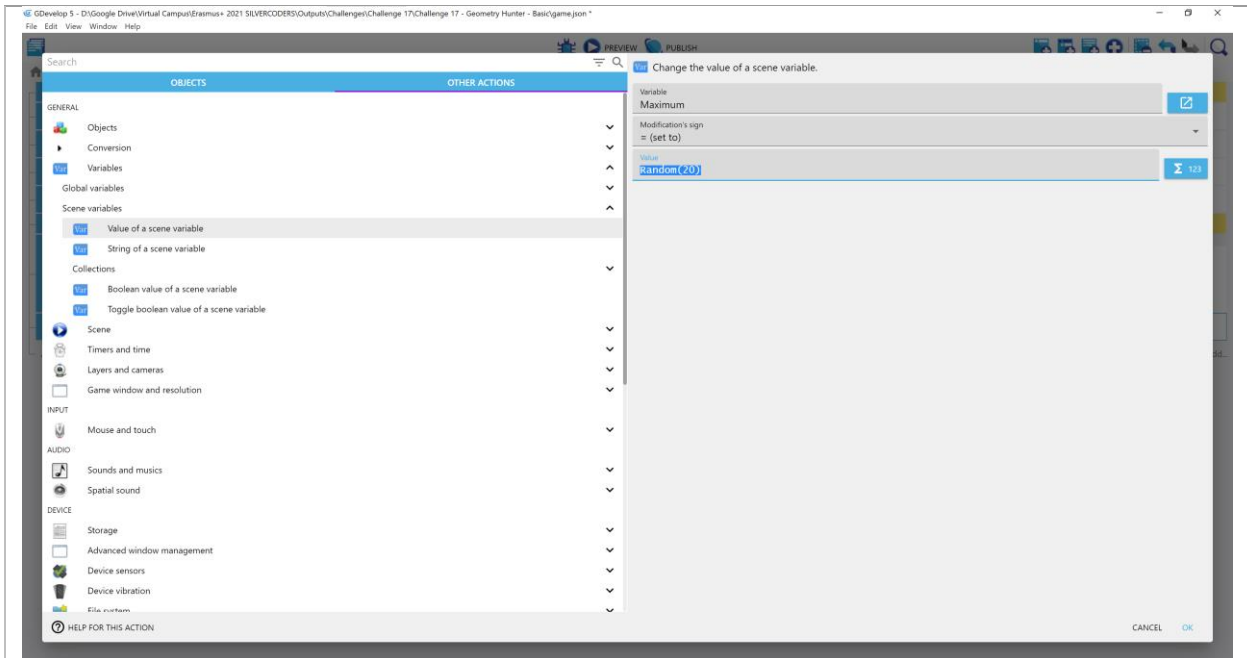
Em seguida, **aplicar**

Na janela de eventos **adicione um novo evento e, em seguida, pressione a condição de Adicionar**



Selecione **Outras Condições, Cena, No início de uma cena, Ok**

Selecione **Adicionar Ação**



Selecione **Outras Ações, Variáveis, Variáveis de Cena, Valor da Variável de Cena**
Variável = Máximo, Sinal de Modificações = (adicionar), valor = aleatório (20)

Isto significa que aleatoriamente o nosso jogo pode ter entre 10 a 30 objetos. Porquê?

Agora temos de mudar alguns dos eventos para refletir o que queremos. Isso significa que cada vez que apanhamos uma forma temos de criar outra até chegarmos ao máximo.

Na folha de eventos sobre o evento de colisão adicione as seguintes ações

Criar **formas de** objeto na posição Random(600); Aleatório(900) (camada:)

Alterar a variável de cena **Máximo : subtrair 1**

Adicione um novo evento

Adicione a condição **A variável de cena Máximo = 0**

Adicionar a ação **Criar objeto GameOver na posição 100;100 (camada:)**

Adicione a ação **Deixe o jogo**

RECURSOS

Challenge 20 - Initial