

**SilverCoders** EMPOWERING SENIORS

DIGITAL LITERACY IMPROVEMENT THROUGH EFFECTIVE

LEARNING EXPERCIENCES FOR ADULTS

# desafio #20 GEOMETRY HUNTER

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

**CODING TRAINING PROGRAMME FOR +55 ADULTS**



**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.   1. 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. 2. 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:   1. 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. 2. 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.  Coordinates and Modes — CMPT 166 Fall 2016 1 documentation  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 **ScoreTxt** 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 M**aximum** 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* |