

# SilverCoders

DIGITAL LITERACY IMPROVEMENT THROUGH EFFECTIVE  
LEARNING EXPERIENCES FOR ADULTS



## DESAFIO #25 **TANK**

### 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

Este jogo segue o exemplo do jogo CANNON, enquanto estamos a tentar matar alguns inimigos usando projéteis.

## OBJETIVO GERAL

Neste desafio vais criar um jogo tipo canhão em GDevelop

## OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

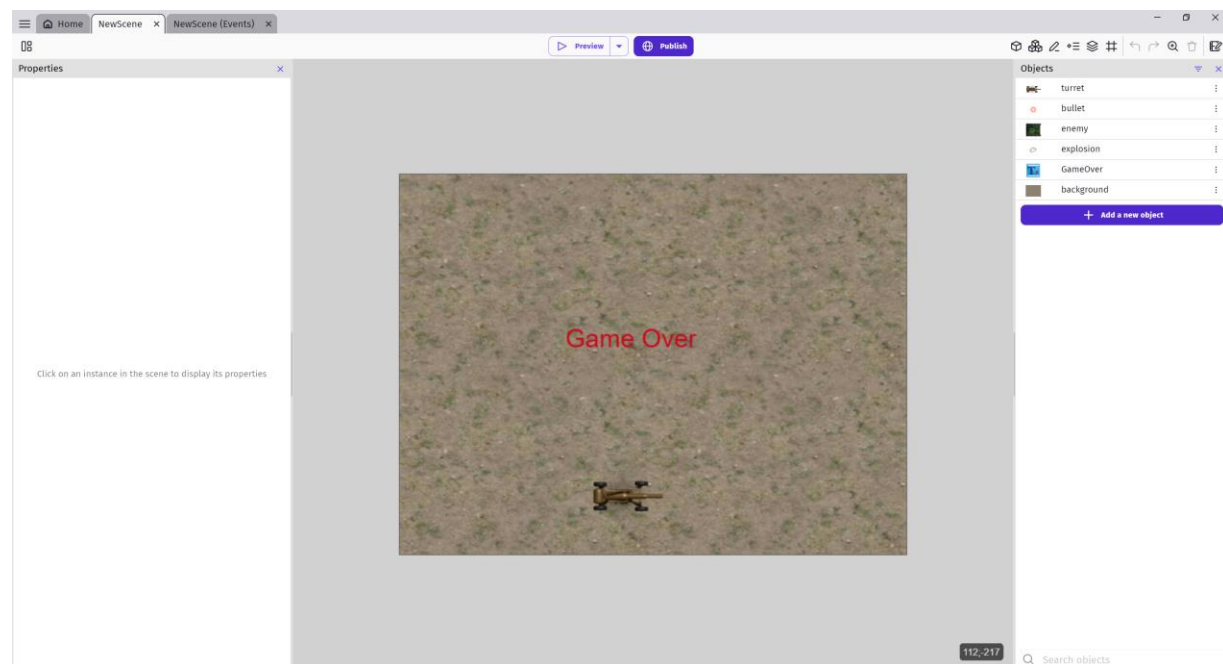
No final deste desafio, poderás...

1. Ter experiência com uma suíte de programação visual e ser capaz de codificar uma pequena peça de software padrão com ele.
2. Saber o que são declarações e linhas de comando e o que significam para um compilador.
3. Escrever instruções utilizando a sintaxe correta e com erros mínimos.
4. Saber o que são os operadores, o que fazem e quais os símbolos que representam os operadores.
5. Ser capaz de entender a atribuição de valores a variáveis e como mudá-los.
6. Conhecer todas as operações aritméticas básicas e como usá-las.
7. Reconhecer e saber como utilizar todas as estruturas de dados relacionadas com os números.
8. Conhecer as estruturas ligadas ao uso do texto, como cordas e caracteres.
9. Utilizar declarações condicionais.

# INSTRUÇÕES

Esta é a sua configuração inicial. Neste caso, apenas fornecemos os objetos básicos que vai precisar para o jogo. Estes são:

1. **torre:** o nosso tanque
2. **bala:** as balas que dispparamos
3. **inimigo:** os tanques inimigos
4. **explosão:** o efeito quando atingimos um inimigo
5. **GameOver:** uma caixa de texto que aparece quando o jogo termina (mas podes vê-lo agora!)
6. **fundo:** o terreno para a batalha



O nosso objetivo é criar um jogo onde os tanques inimigos apareçam e tentarão destruir o nosso tanque. O jogo terá apenas um nível de dificuldade, mas pode tentar adicionar mais níveis de dificuldade.

No cenário do jogo Básico deixamos comentários como pistas para os eventos que vamos precisar. Vamos começar!

O nosso código inicial diz respeito às ações do nosso tanque. Os abetos estamos relacionados a guiar o canhão do nosso tanque em direção a um inimigo. Faremos com que o canhão siga a posição do cursor do rato.

Rotate turret toward the mouse	
Add condition	Rotate <b>turret</b> towards <code>MouseX(0);MouseY(0)</code> at speed <code>0 deg/second</code> Add action

A seguir lidamos com o disparo do canhão. Quando premimos o botão do rato esquerdo, uma bala é criada no ponto final do canhão e aplicaremos uma força na direção do canhão atual.

Shoot bullets	
Touch or Left mouse button is down The timer "firerate" is greater than <code>0.25</code> seconds Add condition	Create object <b>bullet</b> at position <code>turret.PointX("Canon");turret.PointY("Canon")</code> (layer: ) Add to <b>bullet</b> a permanent force, angle: <code>turret.Direction()</code> degrees and length: <code>400</code> pixels Start (or reset) the timer "firerate" Add action

Também lhe adicionámos um temporizador. Pode explicar porquê?

A seguir estamos a criar os inimigos. Eles vão desovar a cada segundo (o temporizador "Procriação inimiga" está lá para isso) numa posição aleatória ligeiramente acima da imagem. Então faremos os inimigos moverem-se em direção ao nosso tanque.

Create enemies every second in a random position	
The timer "EnemyCreation" is greater than <code>1</code> seconds Add condition	Create object <b>enemy</b> at position <code>Random(800);-50</code> (layer: ) Start (or reset) the timer "EnemyCreation" Add action
Add condition	Move <b>enemy</b> toward <b>turret</b> with an instant force of <code>150</code> pixels Rotate <b>enemy</b> towards <code>turret.PointX("Centre");turret.PointY("Centre")</code> at speed <code>0 deg/second</code> Add action

Atingimos algum inimigo? Vamos destruí-lo e a bala e mostrar a explosão.

Destroy enemies on collision with bullet	
<b>bullet</b> is in collision with <b>enemy</b> Add condition	Create object <b>explosion</b> at position <code>enemy.PointX("Centre");enemy.PointY("Centre")</code> (layer: ) Delete <b>enemy</b> Delete <b>bullet</b> Add action
The animation of <b>explosion</b> is finished Add condition	Delete <b>explosion</b> Add action

O inimigo nos destruiu?

Destroy turret on collision with enemy	
<b>enemy</b> is in collision with <b>turret</b> Add condition	Create object <b>explosion</b> at position <code>turret.PointX("Centre");turret.PointY("Centre")</code> (layer: ) Delete <b>turret</b> Add action

É Game Over...

Game Over	
At the beginning of the scene Add condition	Hide <b>GameOver</b> Add action
The number of <b>turret</b> objects = <code>0</code> The timer "GameOver" is greater than <code>0.1</code> seconds Add condition	Show <b>GameOver</b> Set the time scale of the scene to <code>0</code> Add action

Que tal criar uma partitura que conte quantos inimigos destruímos?

Para os mais avançados: o que acontece às balas que não atingem nenhum inimigo? O que devemos fazer com eles?

## RECURSOS

Challenge 25 (Basic)