

# SilverCoders

DIGITAL LITERACY IMPROVEMENT THROUGH EFFECTIVE  
LEARNING EXPERIENCES FOR ADULTS



## DESAFIO #24 **SNAKE**

### 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 é um pouco mais difícil do que os anteriores, por isso, está atento. Foi-te dada uma configuração que é para funcionar como base para este jogo de SNAKE. Podemos mover a cobra, mas nada mais funciona. O jogo destina-se a ser usado principalmente em dispositivos móveis com um ecrã tátil.

## OBJETIVO GERAL

Neste desafio vais criar um jogo tipo serpente. Também exploramos novos mecanismos em Gdevelop.

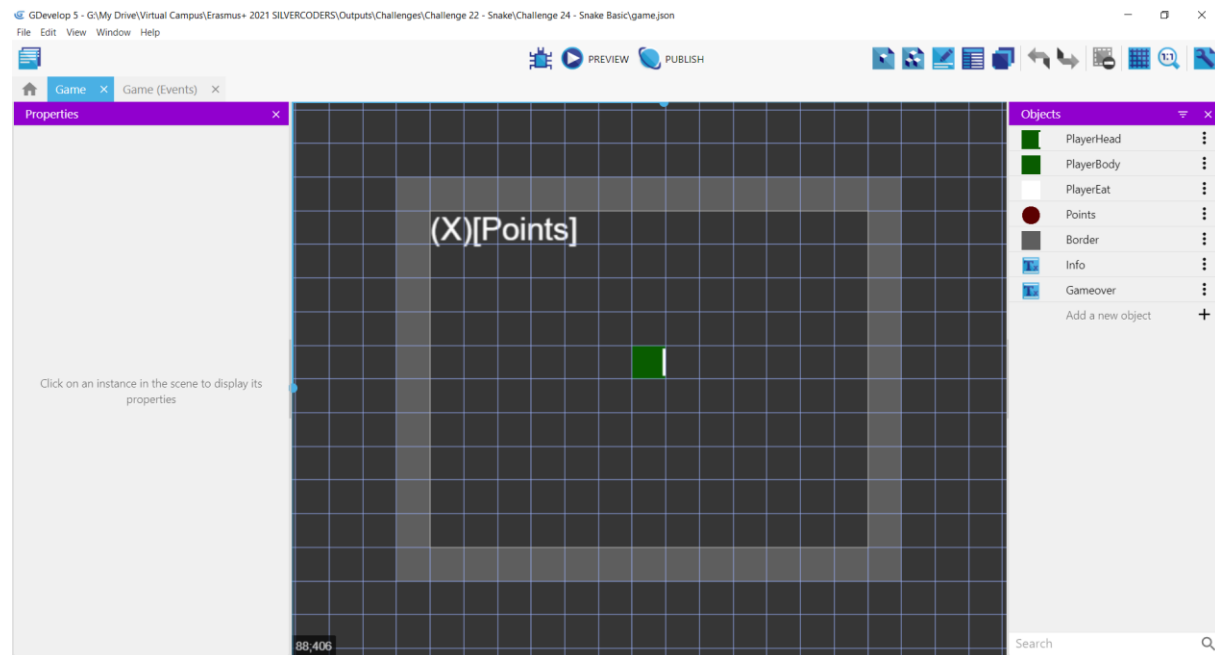
## OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

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.
10. Saber desenvolver para dispositivos móveis

# INSTRUÇÕES

*Esta é a sua configuração inicial. Já há alguns eventos para fazer a serpente aparecer e o objeto que será comido. Mas deve olhar cuidadosamente para as propriedades e comportamentos do objeto. Note que apenas a Border e PlayerHead estão no local. O movimento da serpente está com as teclas A,W,S,D ou o mecanismo Swipe nos ecrãs Touch.*



Vamos dar uma olhada em alguns dos códigos

No início do jogo, criamos os vários objetos para o jogo.



Em seguida, criamos o código para controlar a serpente. É diferente do que normalmente fazemos, pois pensamos também nos dispositivos móveis. Então verificamos a chave, mas também o Swipe.

#### Changing angles

If one of these conditions is true: [A] GlobalVariableString(Controls.Up) key is pressed ⬆ Swipe Direction "Up" length Variable(SwipeLength) Add a sub-condition Add condition	↘ Change the angle of ■ <b>PlayerHead</b> : set to 270 Add action
If one of these conditions is true: [A] GlobalVariableString(Controls.Down) key is pressed ⬆ Swipe Direction "Down" length Variable(SwipeLength) Add a sub-condition Add condition	↘ Change the angle of ■ <b>PlayerHead</b> : set to 90 Add action
If one of these conditions is true: [A] GlobalVariableString(Controls.Left) key is pressed ⬆ Swipe Direction "Left" length Variable(SwipeLength) Add a sub-condition Add condition	↘ Change the angle of ■ <b>PlayerHead</b> : set to 180 Add action
If one of these conditions is true: [A] GlobalVariableString(Controls.Right) key is pressed ⬆ Swipe Direction "Right" length Variable(SwipeLength) Add a sub-condition Add condition	↘ Change the angle of ■ <b>PlayerHead</b> : set to 0 Add action

Quando um swipe é feito ou uma tecla é pressionada, a direção da serpente muda. Quando mudamos a direção, o mesmo acontece com o corpo.

Movement and "PlayerEat" positioning ↘ The angle (in degrees) of ■ <b>PlayerHead</b> = 270 Add condition	□ Change the position of ■ <b>PlayerEat</b> : set to PlayerHead.X() (x axis), set to PlayerHead.Y() - 32 (y axis) Add action
↘ The angle (in degrees) of ■ <b>PlayerHead</b> = 90 Add condition	□ Change the position of ■ <b>PlayerEat</b> : set to PlayerHead.X() (x axis), set to PlayerHead.Y() + 32 (y axis) Add action
↘ The angle (in degrees) of ■ <b>PlayerHead</b> = 180 Add condition	□ Change the position of ■ <b>PlayerEat</b> : set to PlayerHead.X() - 32 (x axis), set to PlayerHead.Y() (y axis) Add action
↘ The angle (in degrees) of ■ <b>PlayerHead</b> = 0 Add condition	□ Change the position of ■ <b>PlayerEat</b> : set to PlayerHead.X() + 32 (x axis), set to PlayerHead.Y() (y axis) Add action

Agora, o que acontece quando a cobra "come" um ponto? Tocamos um som, adicionamos 1 à pontuação, mudamos a posição do próximo ponto "comeível".

Points ■ <b>PlayerEat</b> is in collision with ● <b>Points</b> Add condition	🔊 Play the sound Assets/Sounds/PickUp.wav, vol: 20, loop: no ➡ Change the scene variable (●) <b>Points</b> : add 1 □ Change the position of ● <b>Points</b> : set to RandomInRange(0, SceneWindowWidth() - 32) (x axis), set to RandomInRange(32, SceneWindowHeight() - 32) (y axis) ⚡ Snap ● <b>Points</b> to a virtual grid using cells with width: 32px, height 32px and an offset position (0; 0) Add action
If one of these conditions is true: ■ <b>PlayerBody</b> is in collision with ● <b>Points</b> ■ <b>PlayerHead</b> is in collision with ● <b>Points</b> Add a sub-condition Add condition	□ Change the position of ● <b>Points</b> : set to RandomInRange(0, SceneWindowWidth() - 32) (x axis), set to RandomInRange(32, SceneWindowHeight() - 32) (y axis) ⚡ Snap ● <b>Points</b> to a virtual grid using cells with width: 32px, height 32px and an offset position (0; 0) Add action

E este é o fim: a serpente colide com a fronteira ou com o seu próprio corpo.

Restart	
<b>PlayerEat</b> is in collision with <b>PlayerBody</b>	Set the boolean value of variable <b>ColidedWithPlayerEat</b> of <b>PlayerBody</b> to true
Add condition	Add action
The boolean value of variable <b>ColidedWithPlayerEat</b> of object <b>PlayerBody</b> is true	Add action
Add condition	
Trigger once	Start (or reset) the timer "ColidedWithPlayerEat" of <b>PlayerBody</b>
Add condition	Add action
The timer "ColidedWithPlayerEat" of <b>PlayerBody</b> $\geq$ <b>Variable(PlayerMovmentSpeed)</b> seconds	Set the boolean value of variable <b>ColidedWithPlayerEat</b> of <b>PlayerBody</b> to false
Add condition	Add action
<b>PlayerHead</b> is in collision with <b>PlayerBody</b>	Change the text of scene variable <b>State</b> : set to "GameOver"
Add condition	Add action
<b>PlayerHead</b> is in collision with <b>Border</b>	Change the text of scene variable <b>State</b> : set to "GameOver"
Add condition	Add action

## RECURSOS

### Challenge 24 (Basic)