

# SilverCoders

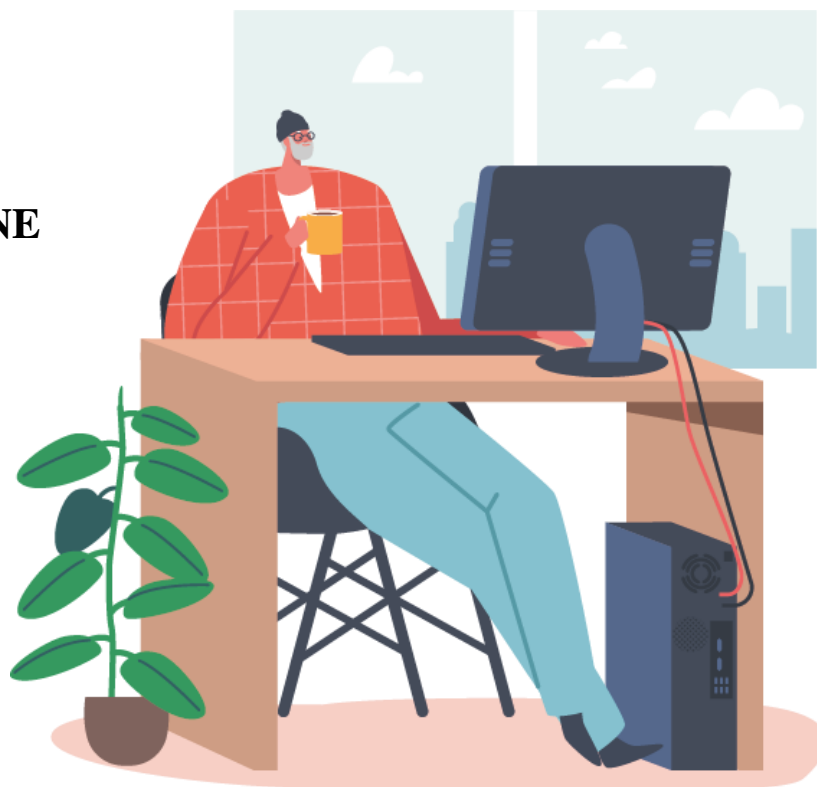
POTENZIAMENTO DELL'ALFABETIZZAZIONE DIGITALE ATTRAVERSO LE  
ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO PER ADULTI



## CHALLENGE #24

## SNAKE

**PROGRAMMA DI FORMAZIONE  
SUL CODING PER  
ADULTI +55**



**SILVER CODERS**

ERASMUS+ n. 2020-1-SE01-KA227-ADU-092582



**Co-funded by  
the European Union**

*Questo documento riflette solo il punto di vista dell'autore e l'Agenzia Nazionale e la  
Commissione Europea non sono responsabili dell'uso che può essere fatto delle  
informazioni in esso contenute.*

# STRUTTURA DELLA CHALLENGE

## DESCRIZIONE

Questo gioco presenta una difficoltà leggermente superiore rispetto ai precedenti, quindi fai attenzione. È stata fornita una configurazione base per il gioco Snake. Si può muovere esclusivamente il serpente, non ci sono altre funzioni. Il gioco è pensato per essere utilizzato principalmente su dispositivi mobili dotati di touch screen.

## OBIETTIVO GENERALE

In questa challenge elaborerai un gioco simile a Snake. Avrai anche modo di esplorare nuovi meccanismi di Gdevelop.

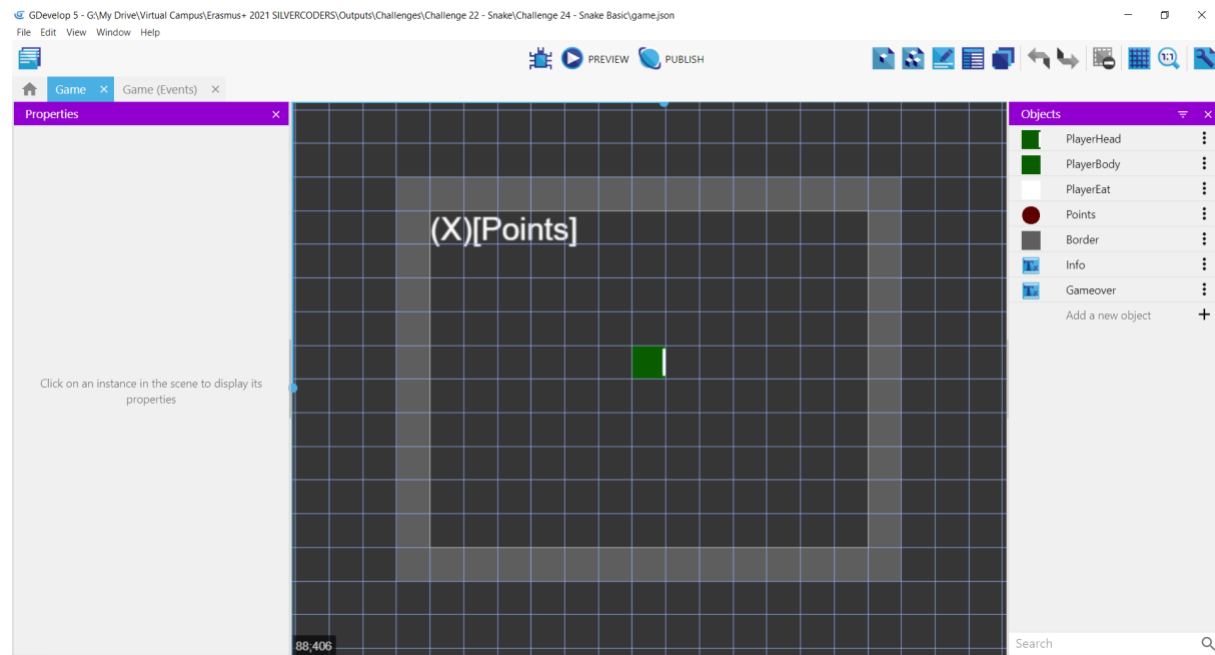
## OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Alla fine di questa challenge, sarai in grado di:

- Acquisire esperienza con una suite di programmazione visuale e codificare con essa semplici software standard.
- Conoscere le dichiarazioni, le linee di comando e il loro significato per il compilatore.
- Scrivere istruzioni utilizzando una sintassi corretta con minimi errori.
- Conoscere gli operatori, la loro funzione e i loro operandi (quali simboli corrispondono a quali operatori).
- Comprendere l'assegnazione di valori alle variabili e come modificarli.
- Conoscere tutte le operazioni aritmetiche di base e come utilizzarle.
- Riconoscere e utilizzare tutte le strutture dati relative ai numeri.
- Identificare le strutture legate all'uso del testo, come stringhe e caratteri.
- Utilizzare correttamente le istruzioni condizionali per eseguire il codice in base ad una condizione fissa definita.
- Sviluppare giochi per i dispositivi mobili.

# ISTRUZIONI

*Questa è la configurazione iniziale. Ci sono già alcuni eventi per far apparire il serpente e l'oggetto che verrà mangiato, ma è necessario esaminare attentamente le proprietà e i comportamenti degli oggetti. Si noti che solo il Border e il PlayerHead sono presenti sulla scena. Il movimento del serpente avviene con i tasti A, W, S, D o con il meccanismo di scorrimento dei dispositivi touch screen, lo Swipe.*



Diamo un'occhiata ad alcune parti del codice.

All'inizio del gioco, crea i vari oggetti.



Successivamente, crea il codice per poter muovere il serpente. In questo caso, devi considerare sia i tasti che il movimento effettuato strisciando la punta del dito o il pennino sullo schermo di un dispositivo mobile, conosciuto come swipe.

#### Changing angles

<p>   If one of these conditions is true:</p> <p>⌘ GlobalVariableString(Controls.Up) key is pressed</p> <p>⬆ Swipe Direction "Up" length Variable(SwipeLength)</p> <p>Add a sub-condition</p> <p>Add condition</p>	<p>↶ Change the angle of ■ PlayerHead: set to 270</p> <p>Add action</p>
<p>   If one of these conditions is true:</p> <p>⌘ GlobalVariableString(Controls.Down) key is pressed</p> <p>⬇ Swipe Direction "Down" length Variable(SwipeLength)</p> <p>Add a sub-condition</p> <p>Add condition</p>	<p>↷ Change the angle of ■ PlayerHead: set to 90</p> <p>Add action</p>
<p>   If one of these conditions is true:</p> <p>⌘ GlobalVariableString(Controls.Left) key is pressed</p> <p>⬅ Swipe Direction "Left" length Variable(SwipeLength)</p> <p>Add a sub-condition</p> <p>Add condition</p>	<p>↶ Change the angle of ■ PlayerHead: set to 180</p> <p>Add action</p>
<p>   If one of these conditions is true:</p> <p>⌘ GlobalVariableString(Controls.Right) key is pressed</p> <p>➡ Swipe Direction "Right" length Variable(SwipeLength)</p> <p>Add a sub-condition</p> <p>Add condition</p>	<p>↷ Change the angle of ■ PlayerHead: set to 0</p> <p>Add action</p>

Quando si fa Swipe o si preme un tasto, la direzione del serpente cambia. *Quando si modifica la direzione del serpente, succede lo stesso al suo corpo.*

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

Ora, cosa succede quando il serpente "mangia" un punto (ingloba e acquisisce un punto)? Si sentirà un suono, verrà aggiunto 1 al punteggio e si modifica la posizione del successivo punto da inglobare.

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

E questa è la fine del gioco: il serpente si scontra con il bordo dell'area del gioco o con il proprio 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

## RISORSE

Challenge 24 (Base)