

SilverCoders

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



CHALLENGE #17

IL RACCOGLITORE DI MONETE

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

In questa challenge verrà creato un gioco molto semplice, che vede come protagonista Kenney, un avido raccoglitore di monete. Scopo del gioco è quello di muovere il personaggio per fargli raccogliere più monete possibili.

OBIETTIVO GENERALE

Questa challenge intende fornire le conoscenze di base dell'ambiente Gdevelop e chiarirne l'utilizzo in ambito di programmazione. La challenge si concentra sui passi, sulle principali azioni da svolgere e sulle funzioni degli eventi e degli oggetti da conoscere per sviluppare un gioco.

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.
- Utilizzare correttamente le istruzioni condizionali per eseguire il codice in base ad una condizione fissa definita.
- Utilizzare l'editor di Gdevelop.
- Comprendere i concetti di scene, eventi e oggetti.

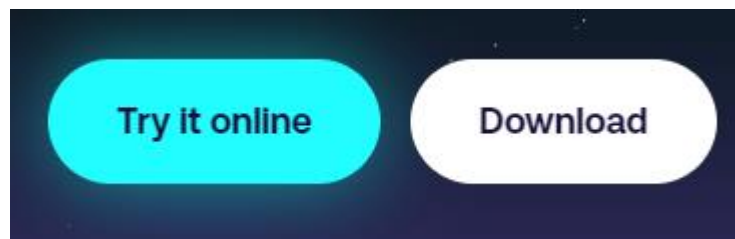
ISTRUZIONI

BENVENUTI ALLE CHALLENGE DI CODIFICA E DI PROGRAMMAZIONE.

Per questa serie di challenge verrà utilizzato l'editor di giochi GDevelop, un'applicazione che permette di creare dei giochi pur possedendo delle basilari competenze di programmazione. In particolare, questa challenge intende fornire tutte le informazioni sui principali elementi dell'editor GDevelop, gli eventi e gli oggetti.

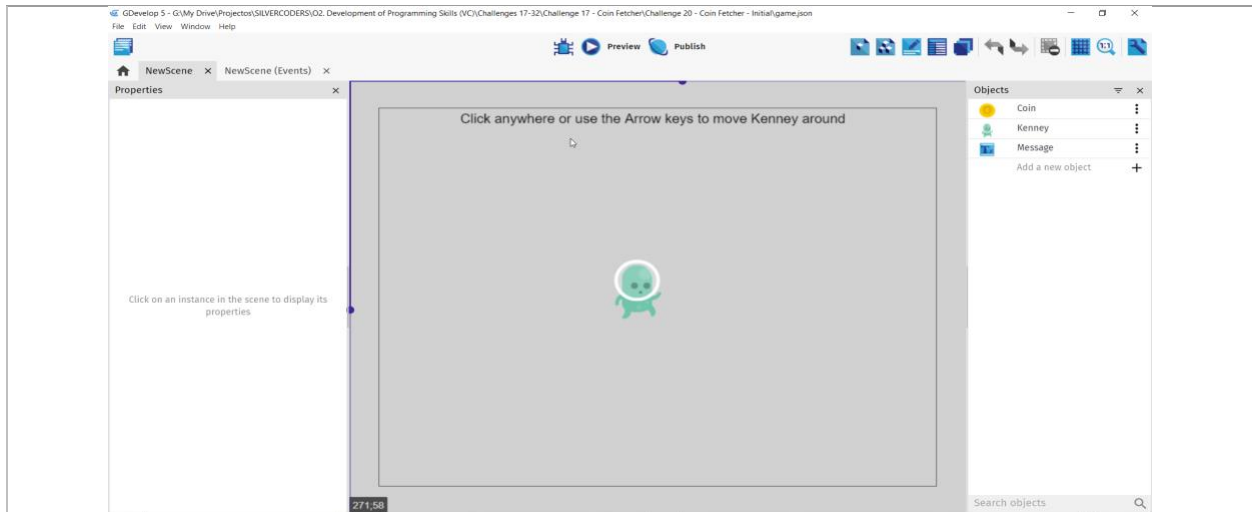
Apri l'ambiente GDevelop. Oltre alle indicazioni fornite dal formatore/dalla formatrice, per sapere come accedere, scaricare e utilizzare l'editor di giochi consulta i video messi a disposizione. Ecco un elenco riassuntivo delle istruzioni:

- Vai su <https://gdevelop.io/>
- Puoi scegliere di utilizzare l'editor di gioco online o scaricarlo.



- Se scegli di scaricare l'editor premendo su "Download", l'applicazione verrà trasferita sul computer e dovrà essere installata. Altrimenti, è possibile utilizzare il browser per eseguire l'editor di Gdevelop.
- Una volta installato, aprirlo.
- Apri la challenge 17 – Il raccoglitore di monete – Inizia. Questa è la configurazione di base per il gioco - in ogni challenge verrà fornita questa configurazione di base e verrà spiegato come raggiungere la versione finale del gioco.

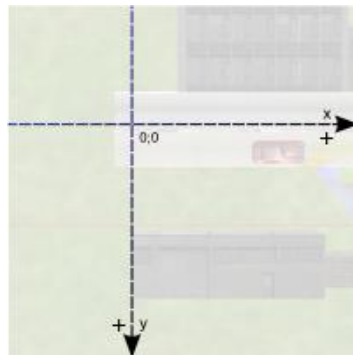
Quando si apre la configurazione iniziale della Challenge 17, dovresti visualizzare questo:



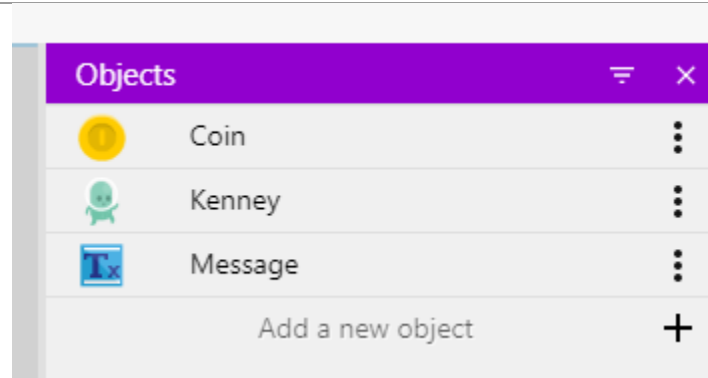
Al centro c'è il layout visivo: questo è l'aspetto del gioco. A destra si trova l'elenco degli oggetti che verranno utilizzati nel gioco. Quando si seleziona un oggetto (facendo doppio clic su di esso), le sue proprietà vengono visualizzate sulla sinistra. Gioca un po' per familiarizzare con l'ambiente GDevelop. Fai clic sugli oggetti per scoprire le loro proprietà. Quando hai terminato, ricarica il gioco. Ora concentriamoci sui due aspetti più importanti della creazione di un gioco con Gdevelop: gli oggetti e gli eventi.

Oggetti

Tutto ciò che viene visualizzato sullo schermo è chiamato "oggetto". Si possono usare vari tipi di oggetti per visualizzare sullo schermo i diversi elementi del gioco. Ad esempio, la maggior parte della grafica del gioco è costituita dagli oggetti "Sprite" e i testi possono essere visualizzati con gli oggetti "Text". Gli oggetti sullo schermo/nella scena di GDevelop hanno delle coordinate X e Y. Queste coordinate corrispondono alla posizione orizzontale (asse X) e a quella verticale (asse Y) del piano cartesiano. La coordinata X diminuisce man mano che si procede verso sinistra e aumenta man mano che si procede verso destra. La coordinata Y aumenta quando si procede verso il basso, mentre diminuisce verso l'alto.



Nella Challenge 17 il gioco inizia con 3 tipi diversi di oggetti.



Kenney è il protagonista, l'avatar. È un avido raccoglitore di monete. L'oggetto Messaggio è una casella di testo che permette di scrivere le istruzioni sullo schermo.

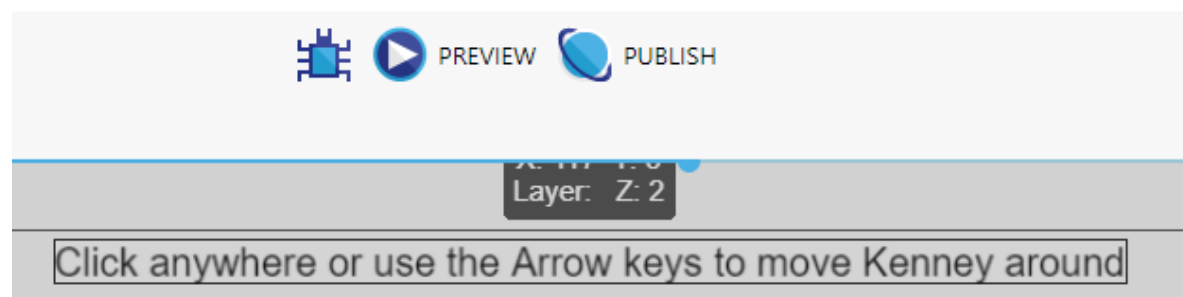
Eventi

Gli eventi sono utilizzati per creare le regole del gioco attraverso la codifica e la programmazione. Rappresentano una sequenza di istruzioni composta da condizioni e azioni. Le condizioni possono essere pensate come "se" e le azioni come "allora", allo scopo di far accadere delle cose nel gioco. Se le condizioni sono vere o soddisfatte, allora le azioni accadranno. La maggior parte delle condizioni e delle azioni si riferiscono agli oggetti. Le condizioni impongono qualcosa riguardo all'oggetto e le azioni lo modificano – se le premesse sono soddisfatte –. Le azioni possono ad esempio modificare la posizione o l'aspetto dell'oggetto. Gli eventi vengono creati nella scheda "Nuova scena (eventi)".

Ora creiamo il gioco "Il raccoglitore di monete". Nel gioco, Kenney (un oggetto) è un personaggio che ha il compito di raccogliere le monete. Quando si fa clic, la moneta cade nella posizione del cursore del mouse sullo schermo e Kenney si muoverà per prendere la moneta. Se si clicca sullo schermo un'altra posizione, la moneta verrà spostata e Kenney si muoverà di conseguenza. Quando Kenney acquista una moneta, si ferma e attende che un'altra moneta cada dall'alto, dopo il clic del giocatore.

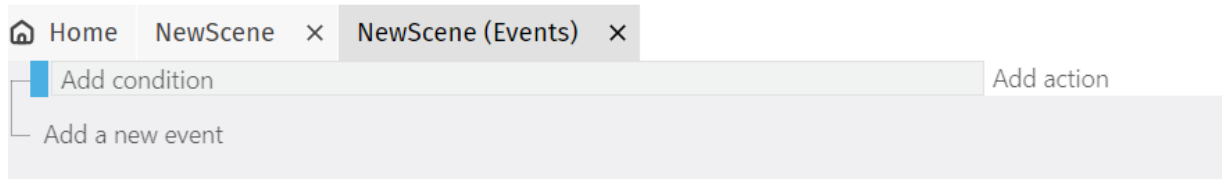
Nella parte superiore dello schermo è presente il pulsante "Anteprima" che consente di vedere come funziona il gioco. Clicca su Anteprima: apparirà una nuova finestra. Non preoccuparti, non succederà nulla in quanto sono presenti solo le immagini del gioco. Il codice invece è assente: crealo!

ge 17 - Coin Fetcher\Challenge 17 - Coin Fetcher - Initial\game.json *



Per creare il codice del gioco, fai clic sulla scheda "NewScene (Events)" - è qui che dovrai

inserire il codice (al momento è vuoto). Fai clic sul pulsante "Aggiungi un evento". Verrà creato un evento vuoto (lo puoi visualizzare in alto, con la condizione vuota a sinistra e l'azione vuota a destra).



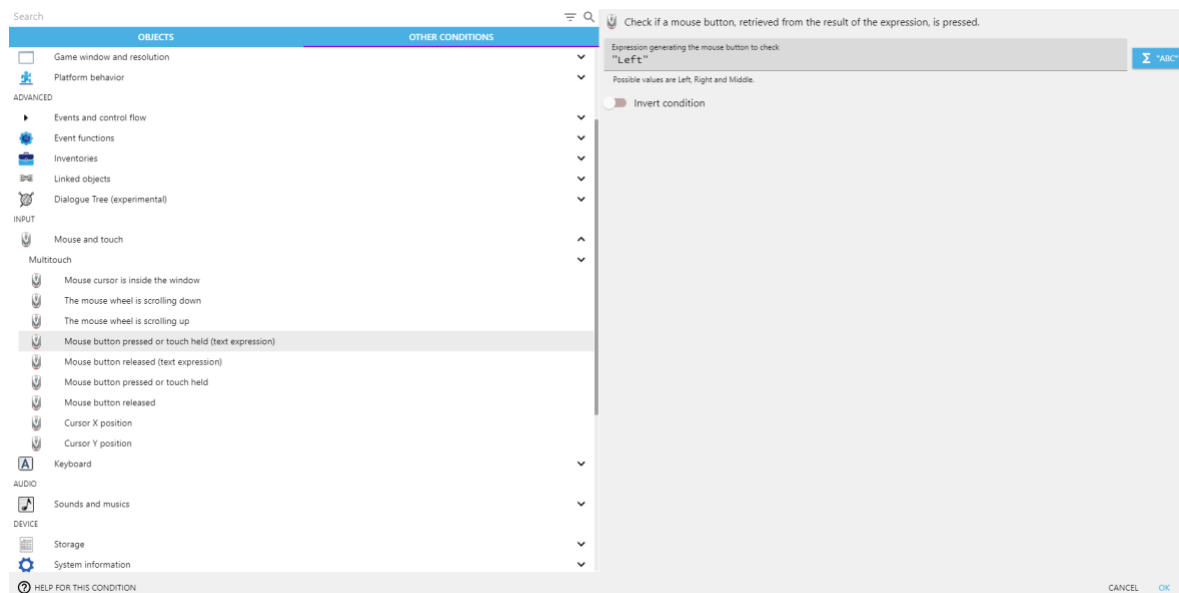
Per iniziare, fai apparire una Moneta ogni volta che fai clic sul pulsante sinistro del mouse.

Fai clic su "Aggiungi condizione".

Seleziona "Altre condizioni".

Seleziona "Mouse e tocco", quindi "Pulsante del mouse premuto o tocco tenuto".

In alto a destra, scegli "Sinistra".

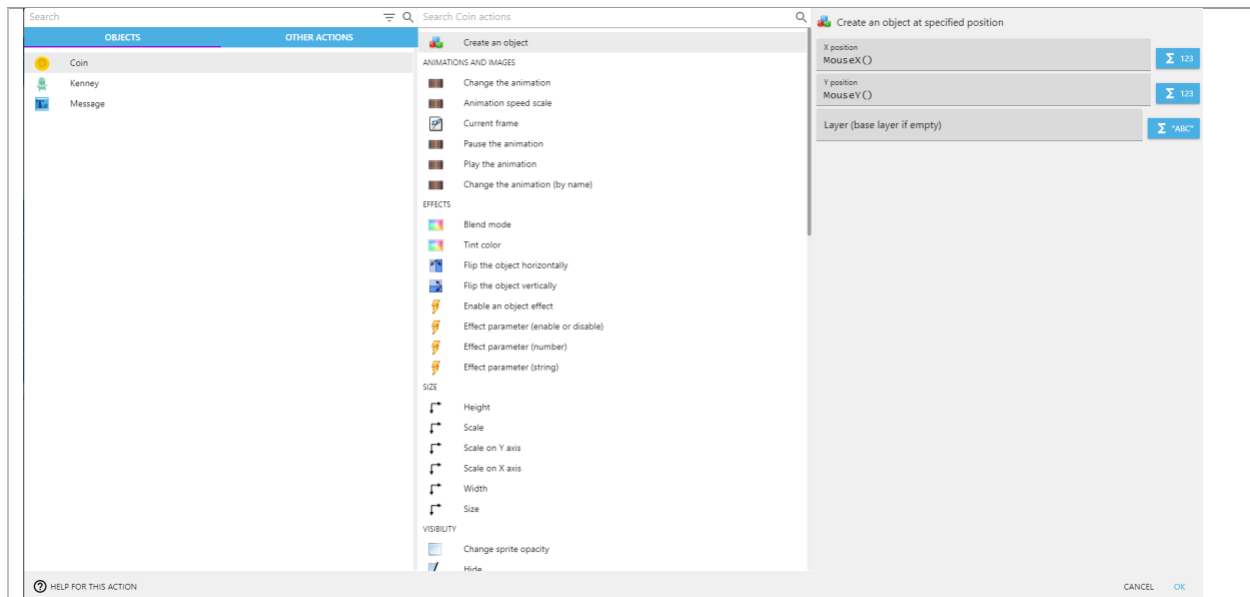


Hai appena creato una condizione che sarà vera quando l'utente farà clic sul pulsante sinistro. Quando ciò accade, bisogna far apparire una Moneta.

Clicca su "Aggiungi azione" e poi sulla Moneta.

Seleziona "Crea un oggetto".

Bisogna inserire a destra la posizione in cui apparirà la Moneta. Si possono inserire valori numerici, ma noi vogliamo che la Moneta appaia nella posizione del cursore del mouse. Scrivi quindi `MouseX()` e `MouseY()`. Si tratta di due funzioni che indicano la posizione del cursore e che verranno utilizzate per posizionare la moneta.



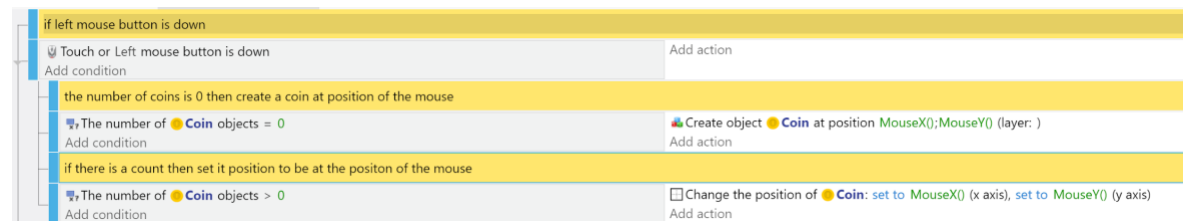
Esegui "Anteprima".

Ogni volta che si fa clic con il mouse, dovrebbe apparire una moneta. Hai creato il tuo primo evento che gestisce un oggetto!

Tuttavia, dato che si desidera una sola moneta nella scena in ogni momento del gioco – ora appare una moneta ogni volta che si fa clic sul pulsante del mouse –:

- Se non ci sono monete nel layout visivo, crea una moneta che apparirà sulla posizione del cursore.
- Se esiste già una Moneta, spostala nella posizione del cursore.

Questo è il codice corrispondente: prova ad aggiungerlo!



Noti che ora ci sono tre eventi? Due di questi sono rientrati a destra, come se appartenessero al primo evento. Ciò significa che accadranno solo se il primo evento è vero.

I Commenti sono evidenziati in giallo. I commenti non hanno alcuna influenza sul codice, ma ne descrivono la logica, aiutando quindi a capire cosa prevede il codice. È possibile aggiungere dei commenti facendo clic con il tasto destro del mouse su "Aggiungi evento" o sul menu, in alto a destra.

Ora vogliamo che Kenney si muova per prendere una moneta.

Il movimento degli oggetti può essere ottenuto applicando delle forze, dette spinte, agli oggetti stessi.

È possibile specificare:

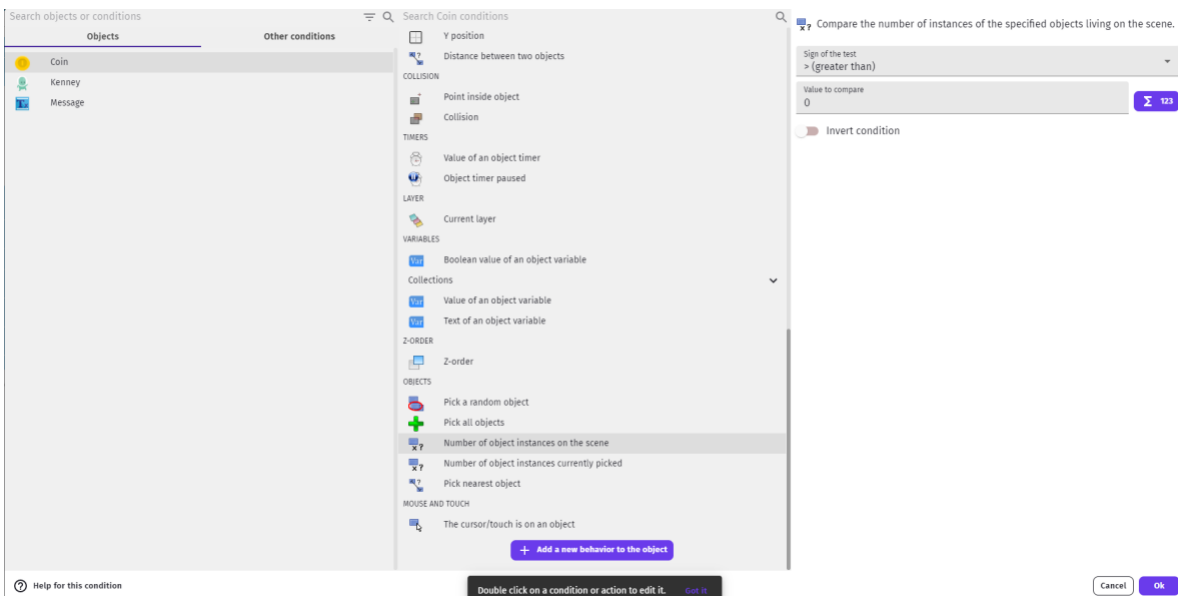
- le coordinate in pixel di una forza sugli assi X e Y;
- le coordinate polari in pixel di una forza (l'angolo di forza in gradi e la lunghezza);
- se la forza è istantanea (spinge leggermente l'oggetto) o se è continua (spinge l'oggetto finché non viene rimosso).

Seleziona "Aggiungi nuovo evento".

Seleziona "Aggiungi condizione".

Seleziona "Moneta" e "Numero di istanze di oggetti sulla scena".

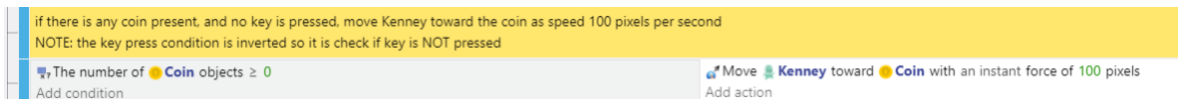
A destra scegli "> (maggiore di)" e 0



Nella parte dell'azione, fai:





Seleziona Kenney e "Aggiungere una forza per muoversi verso un oggetto".

Scegli Moneta e aggiungi 100 pixel di velocità.



Ora Kenney si muove verso la Moneta, ma non riesce a raccoglierla!

Quando Kenney si scontra con la Moneta, la intasca. La moneta scompare (viene cancellata). Ecco il codice: prova ad inserirlo.

if kenney is in collision with the coin, delete the coin	
 Kenney is in collision with  Coin	 Delete  Coin
Add condition	Add action

SPERO CHE LA CHALLENGE TI SIA PIACIUTA!

Nota: è possibile creare degli eventi anche senza le condizioni. In questo caso, l'azione sarà sempre eseguita (come se la condizione fosse sempre vera).

RISORSE

Challenge 17 (Base)