

2.3 Il progetto

In questa sezione vedremo alcune best practice dello sviluppo di videogiochi in Godot, utili per rendere il lavoro meno stancante e più divertente; come organizzare il proprio progetto per evitare di perdersi tra gli innumerevoli files che si andranno a creare; il set up dell'editor di Godot che utilizzeremo per creare il nostro videogioco e, infine, come funzionano gli asset import.

La repository del progetto Godot, completo di tutto ciò che vedremo in questa sezione, è disponibile sul link GitHub, fornito a inizio capitolo, sotto il nome esplicativo di `00-godot-project-pixel-art-set-up`¹⁶

¹⁶<https://github.com/rpg-course-godot/00-godot-project-pixel-art-set-up.git>

2.3.3 Pixel Art Godot Project Set Up

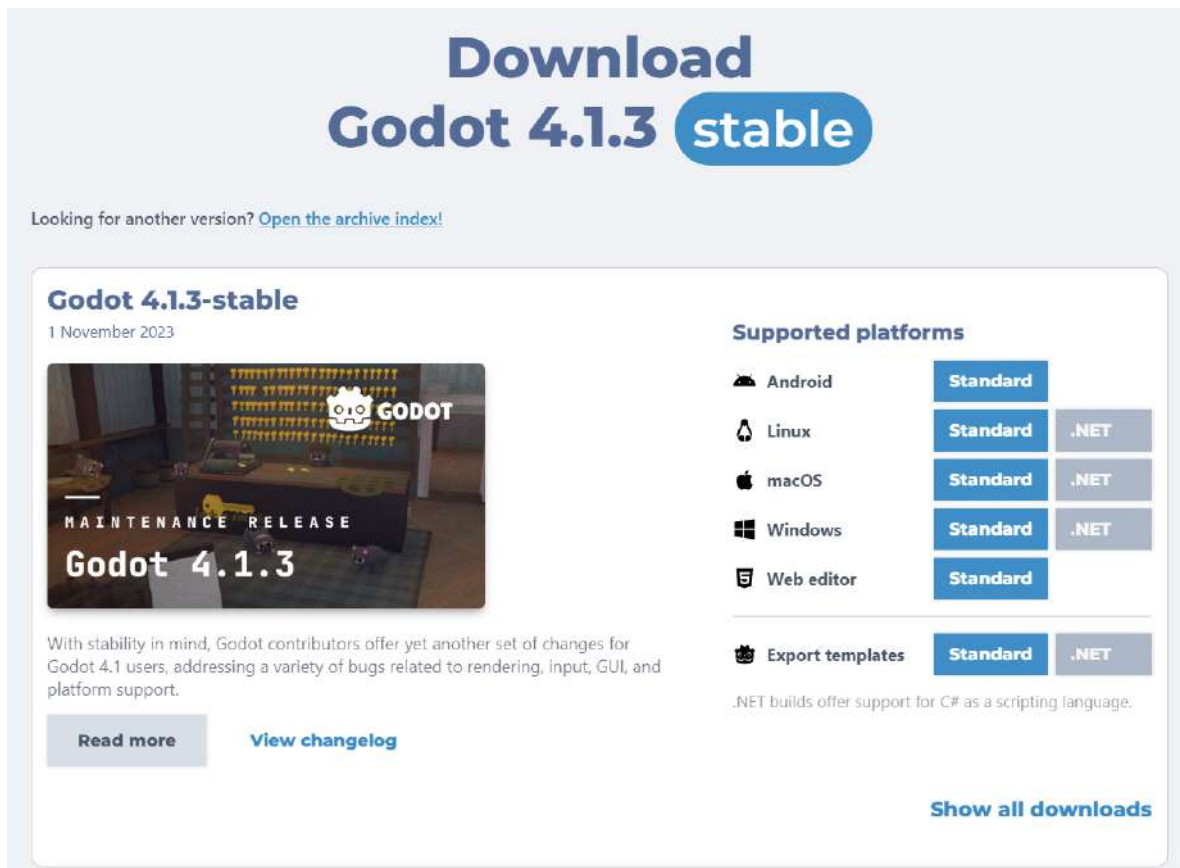
Con l'ultima sezione abbiamo finalmente terminato tutta quella parte di spiegazione e di introduzione iniziale, noiosa quanto necessaria, e possiamo finalmente fiondarci a capofitto sul progetto vero e proprio.

2.3.3.1 Creazione di un nuovo progetto

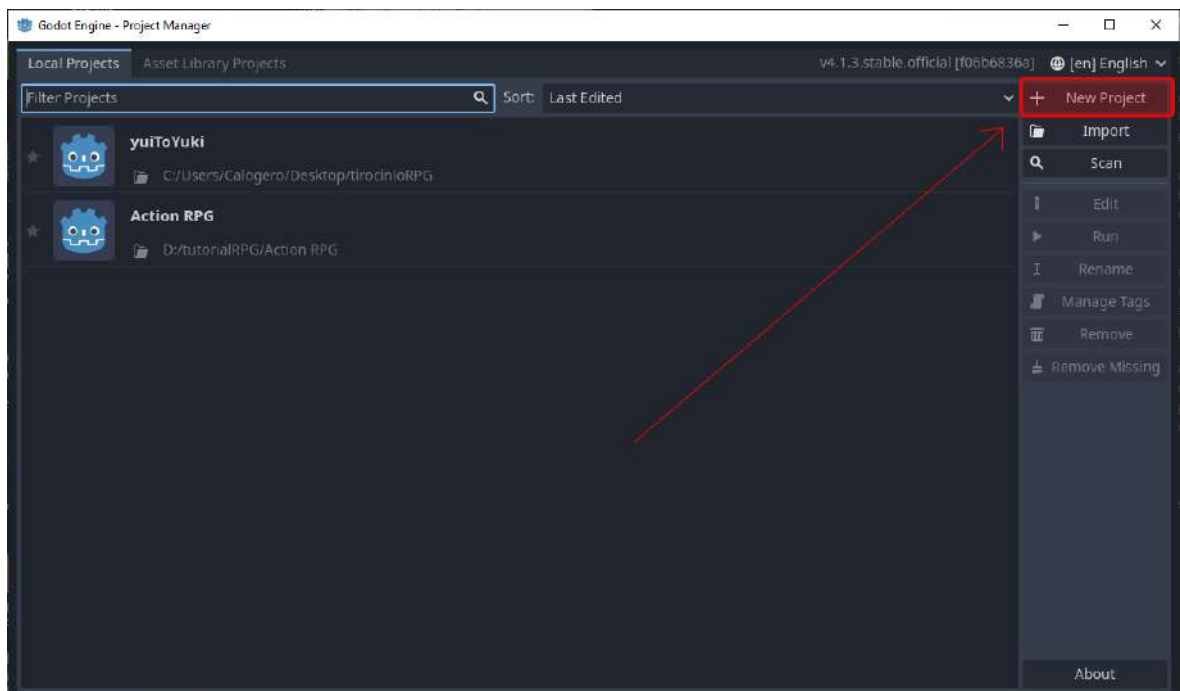
Come prima cosa, scarichiamo dal sito ufficiale la versione di **Godot 4.1.3 stable**³⁶, ovvero la versione più recente al momento della scrittura di questo documento, che

³⁶<https://godotengine.org/download/archive/4.1.3-stable/>

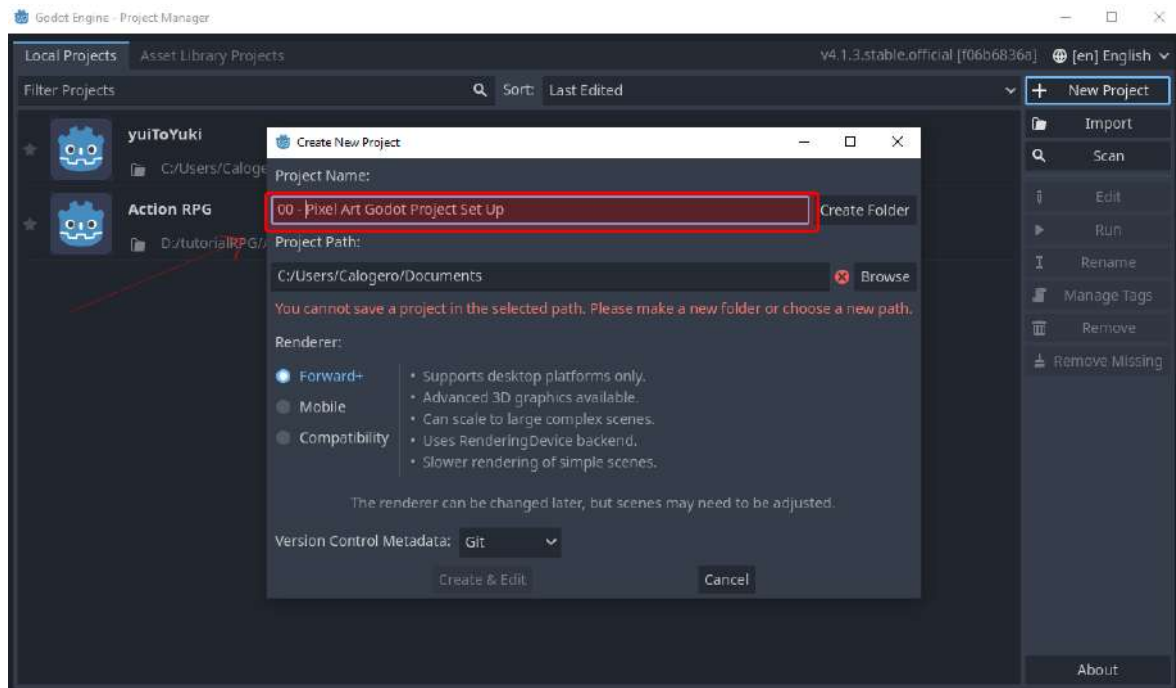
utilizzeremo per la realizzazione del nostro videogioco.



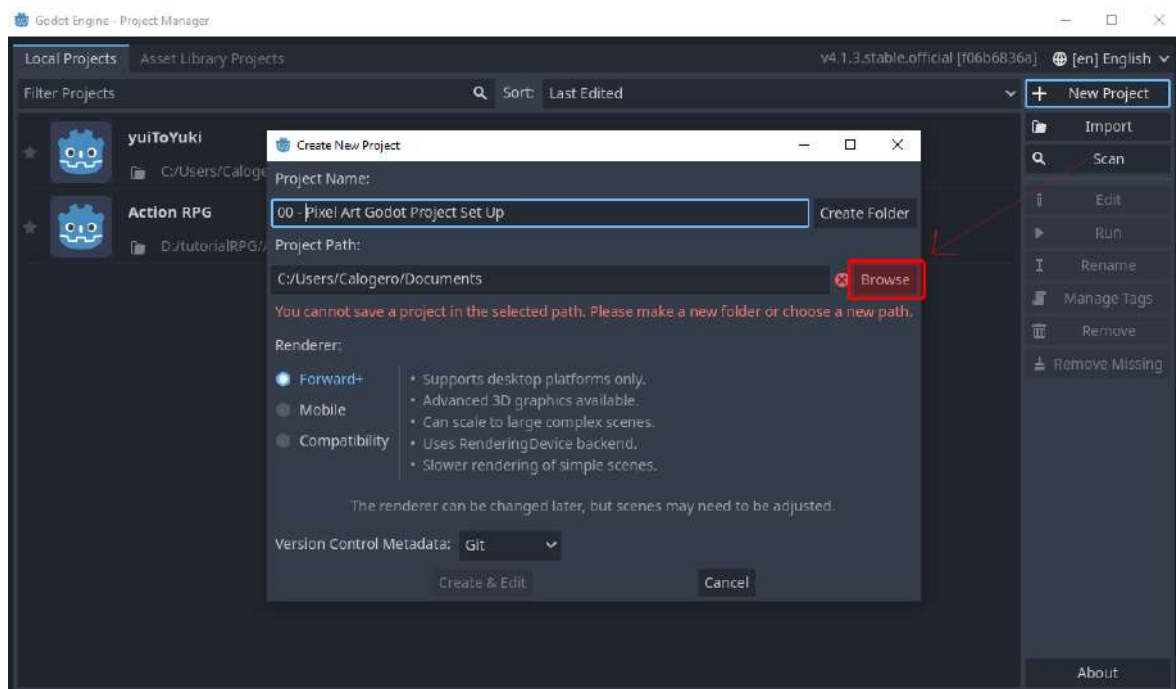
Una volta terminato il download, lanciamo dunque Godot dal file appena scaricato (poiché non ha bisogno di installazione), e clicchiamo sul pulsante **New Project** per avviare la creazione di un nuovo progetto.



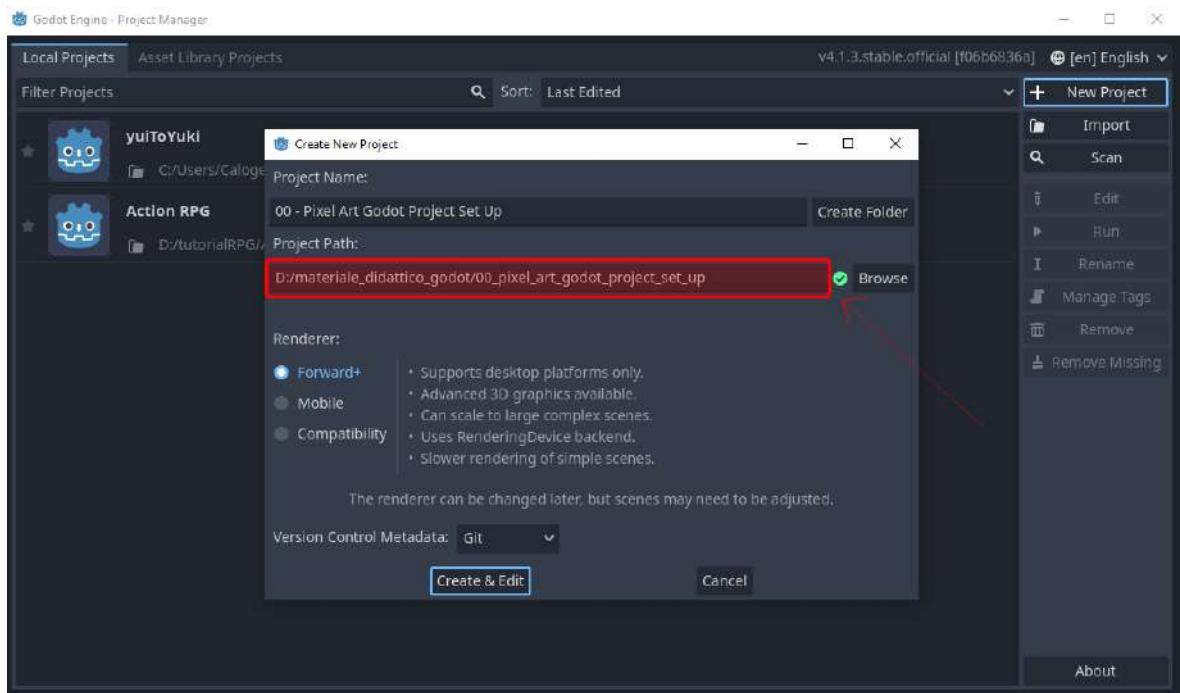
Inseriamo quindi il nome del progetto



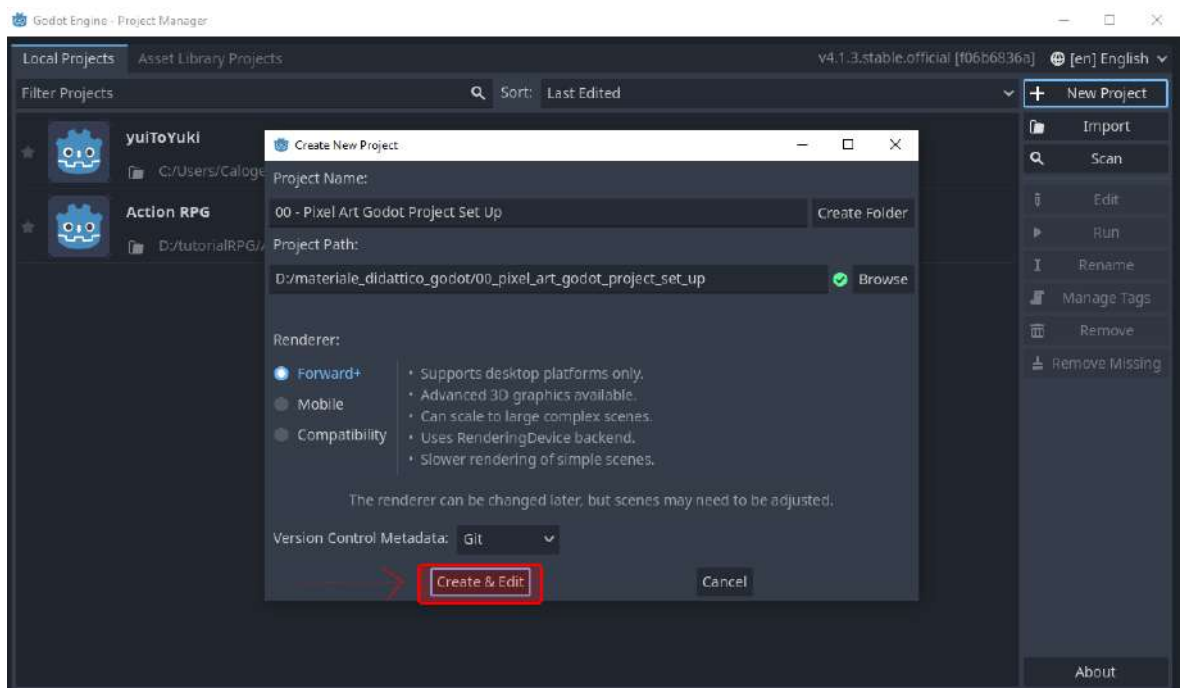
Clicchiamo su **Browse**



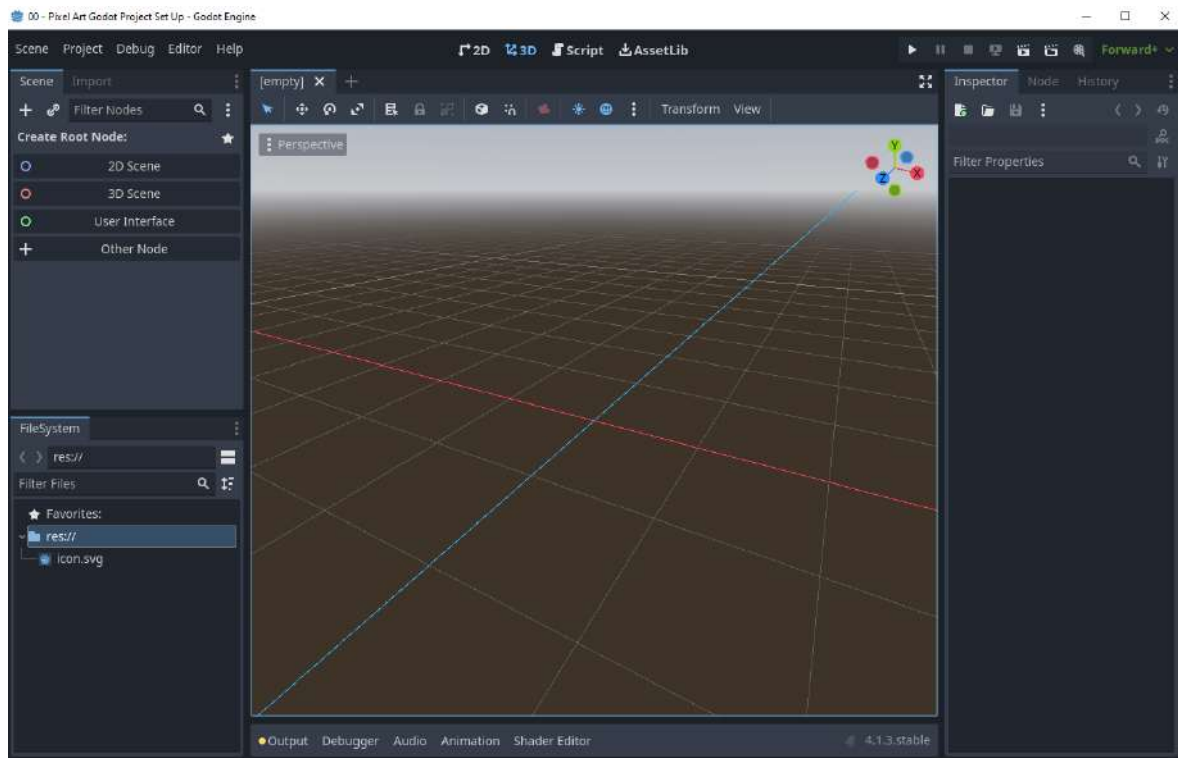
e selezioniamo una cartella (eventualmente creandola) in cui vogliamo salvare il progetto. Una volta selezionata correttamente una cartella, la spunta diventerà verde.



clicchiamo infine su **Create & Edit**

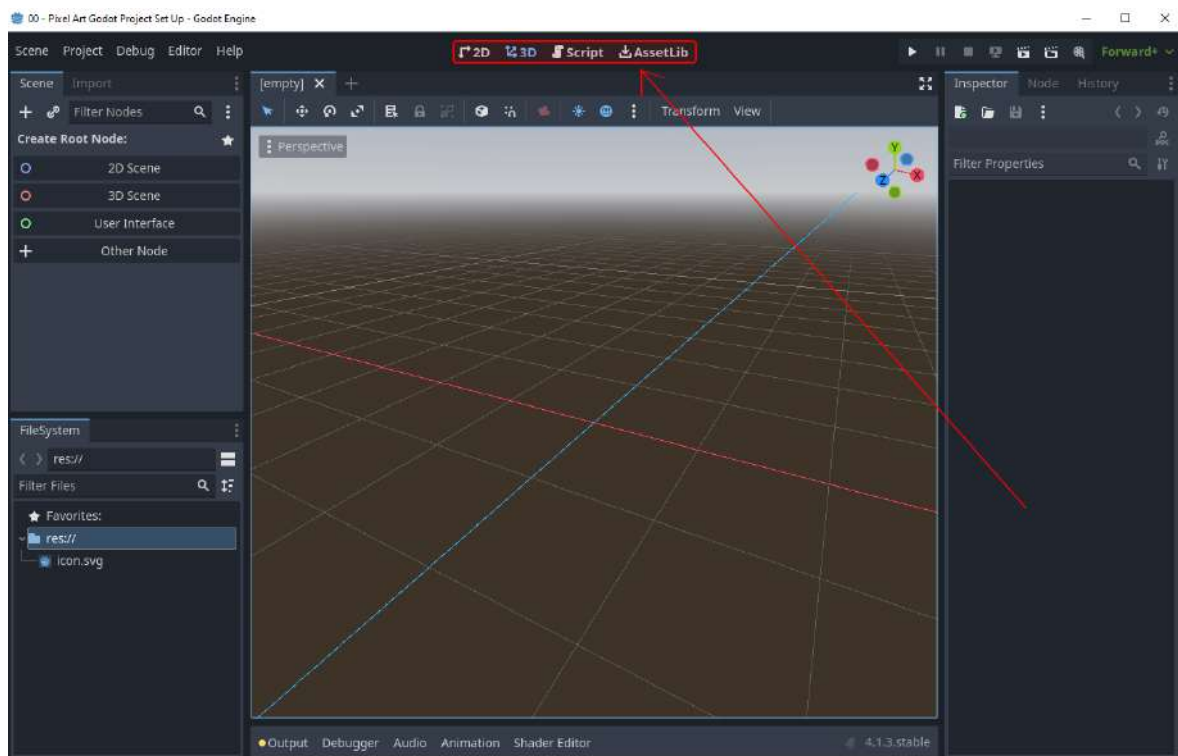


si aprirà una nuova schermata dell'editor di Godot con il nostro progetto vuoto

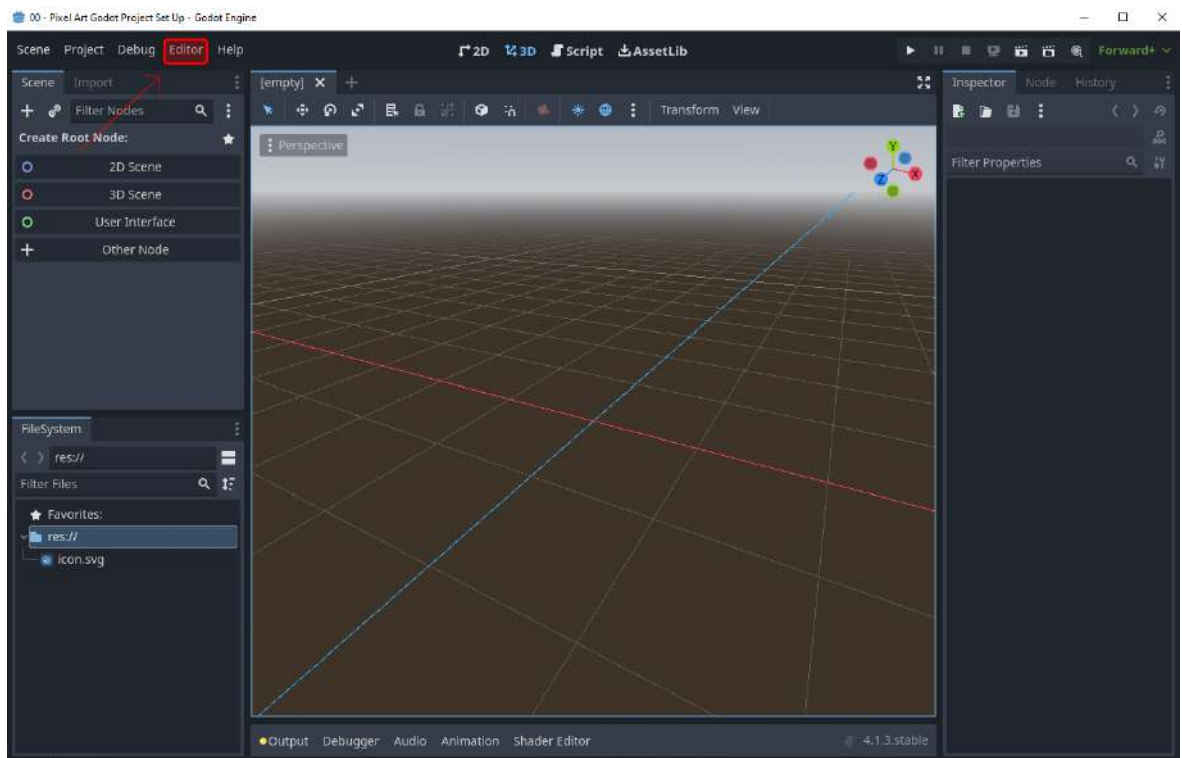


2.3.3.2 Personalizzazione dell'interfaccia dell'editor per un 2D Pixel Art Godot Project

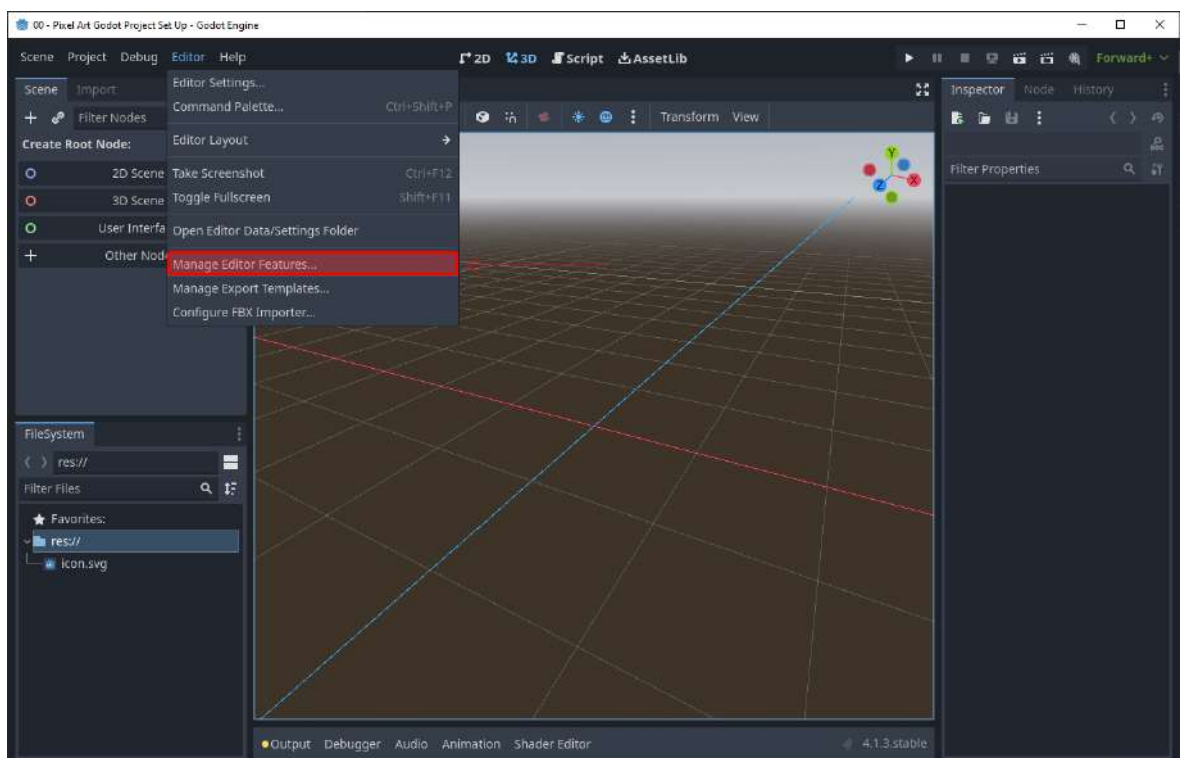
Come possiamo notare, l'editor presenta in alto anche le schermate **3D** e **AssetLib**, le quali, sono completamente inutili per la realizzazione di un videogioco 2D RPG.



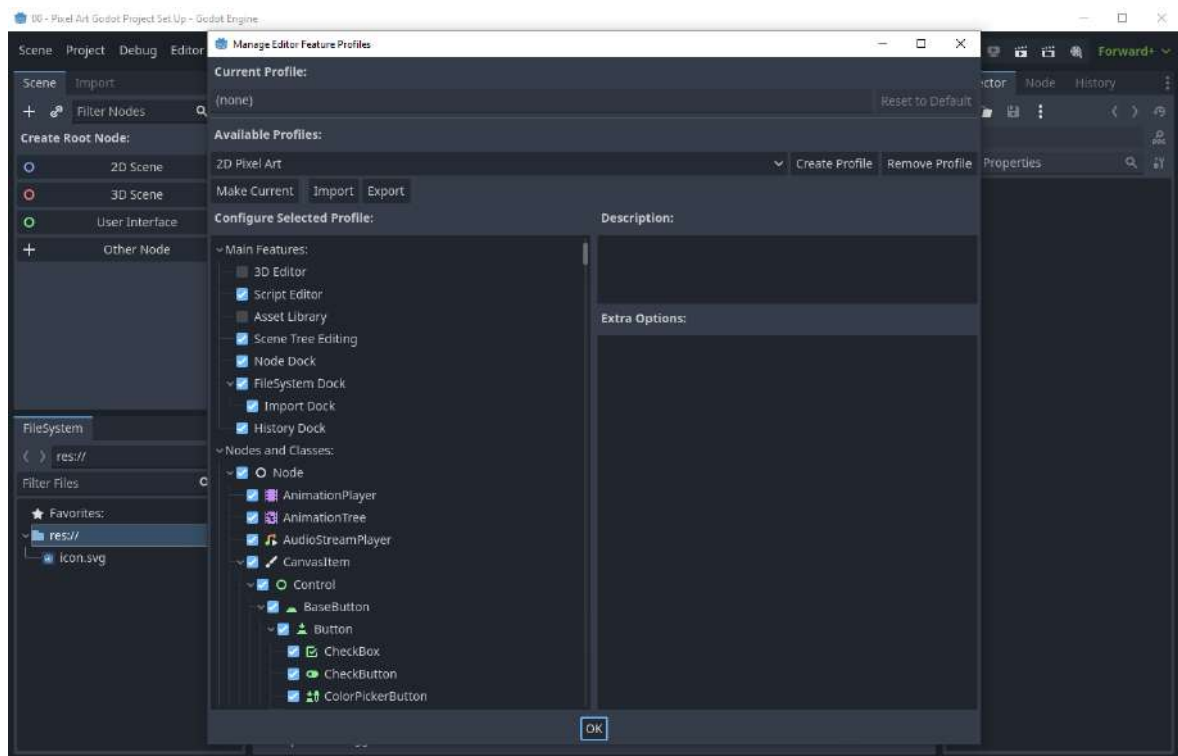
Procediamo dunque a nasconderele cliccando sulla voce **Editor** del menu in alto a sinistra



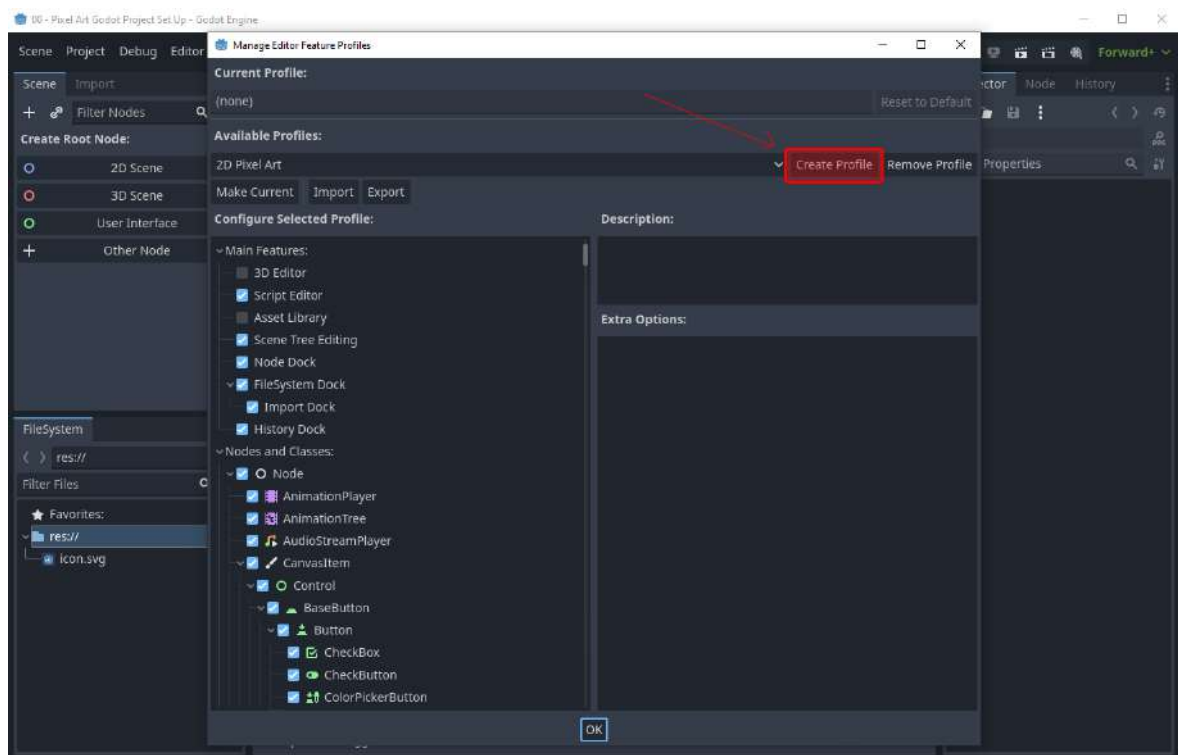
poi clicchiamo sulla voce **Manage Editor Features...** dal menu a tendina



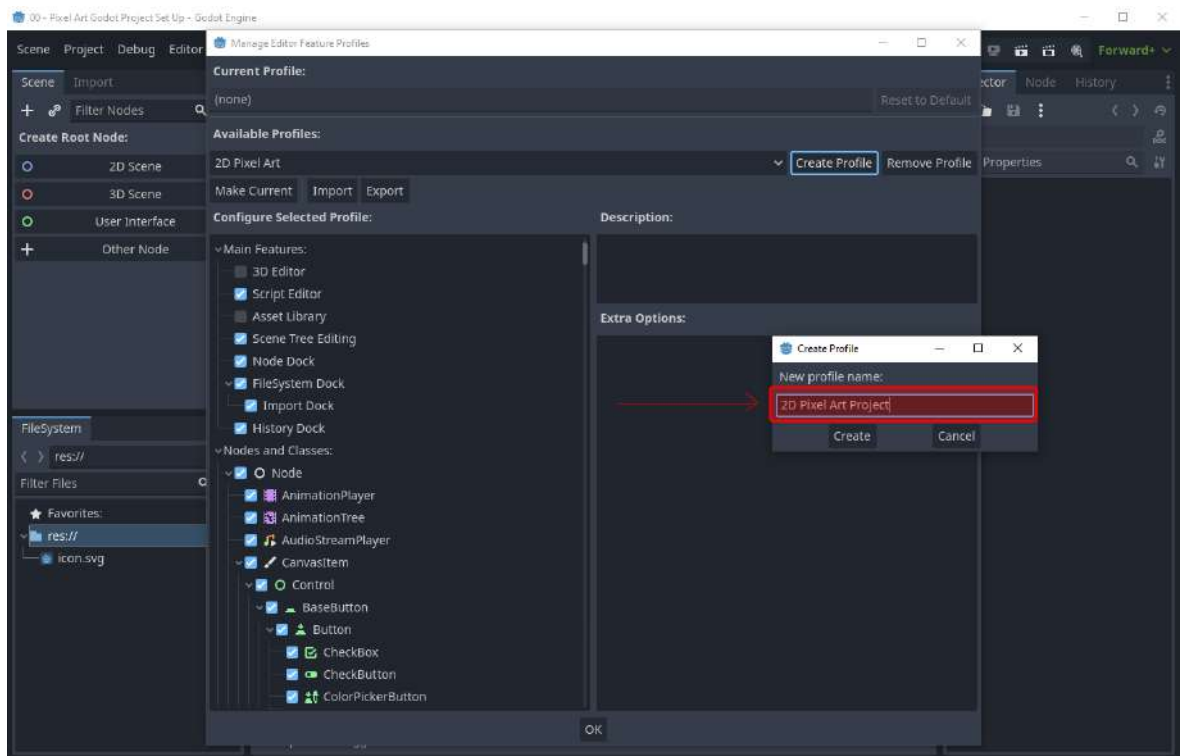
si aprirà la finestra **Manage Editor Feature Profiles**



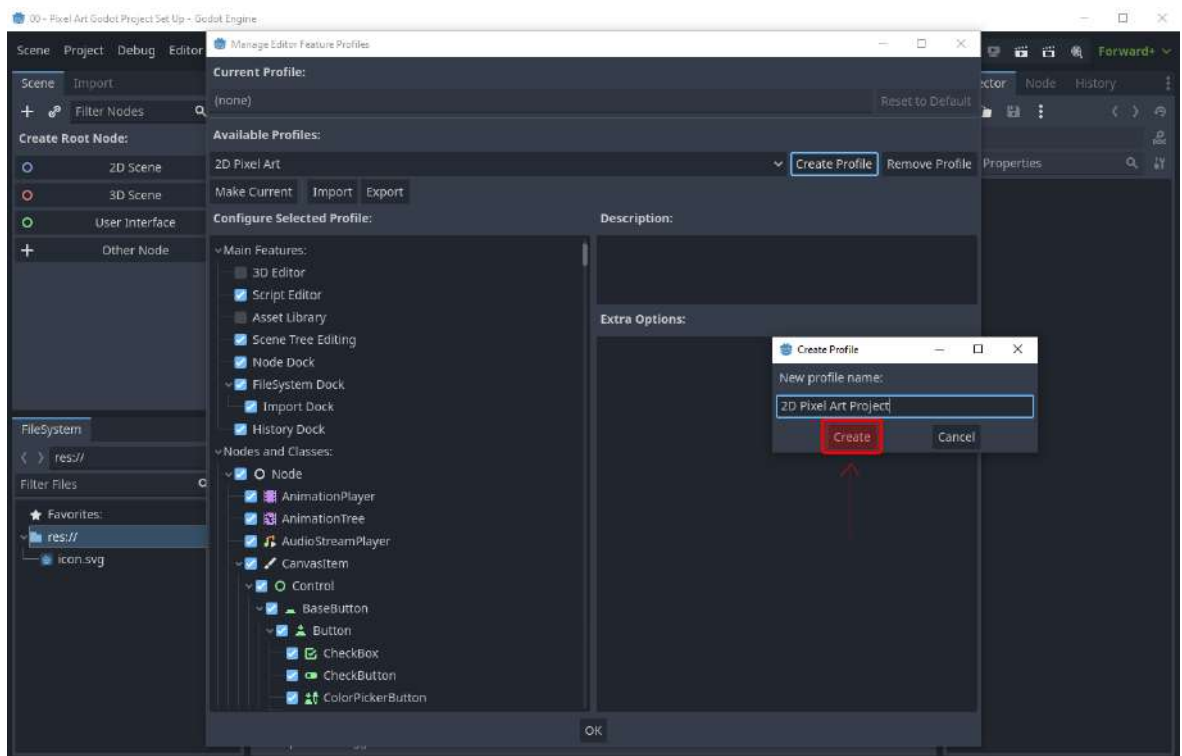
clicchiamo sul pulsante **Create Profile**



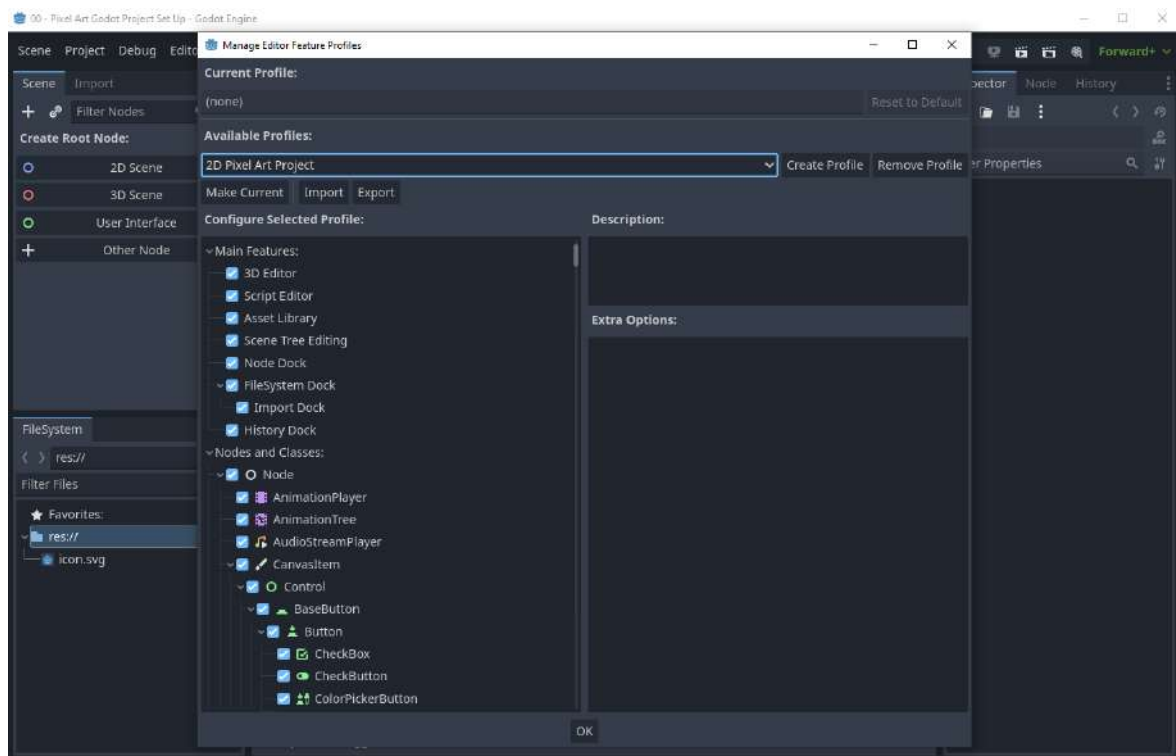
inseriamo il nome del nuovo profilo



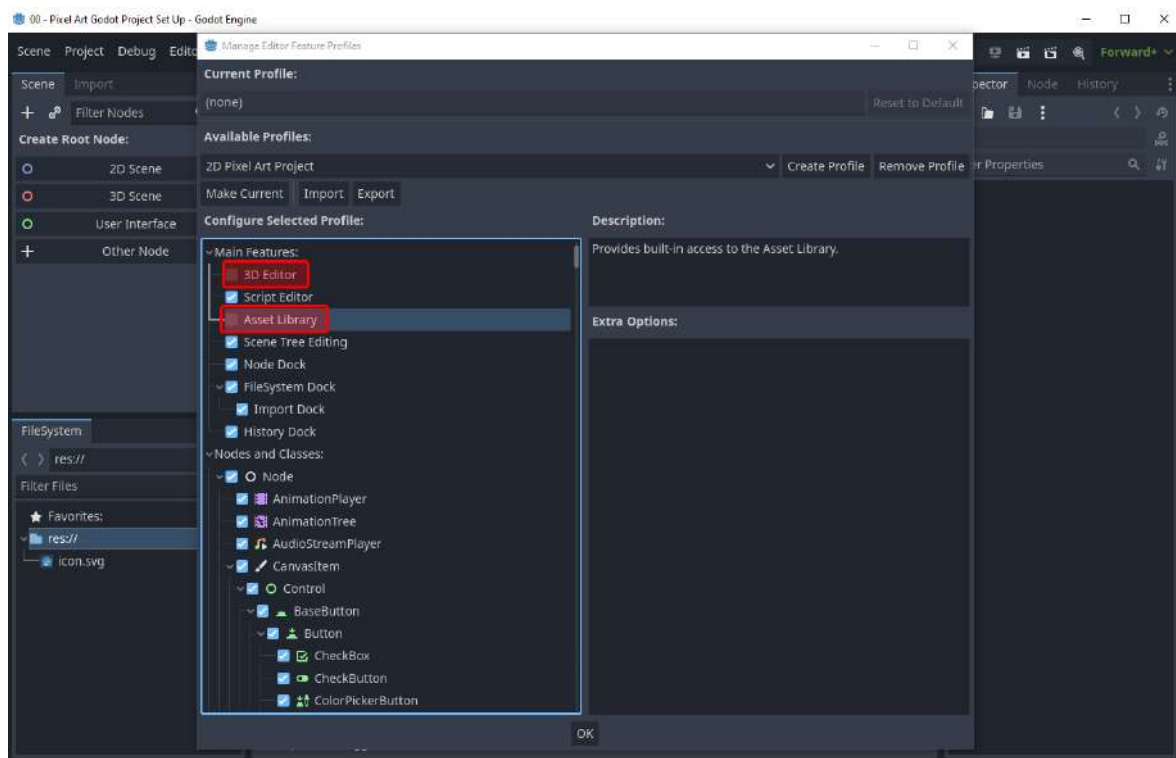
clacciamo su **Create**



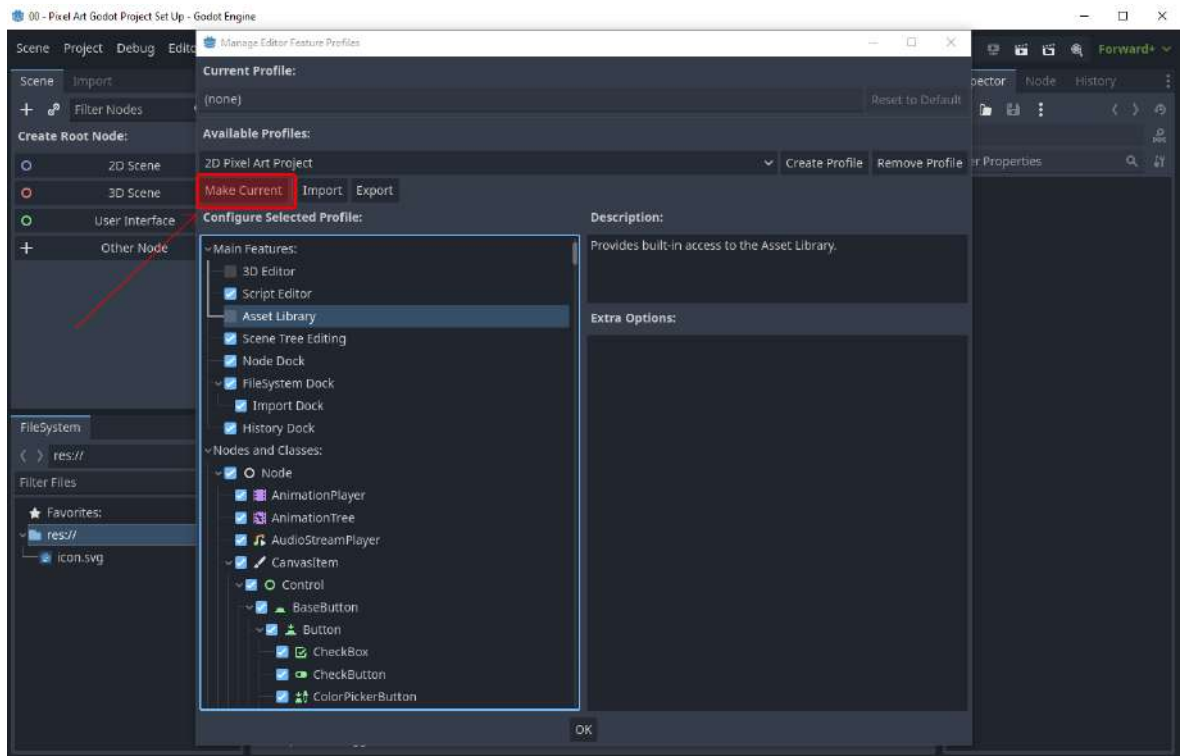
il nostro nuovo profilo verrà selezionato in automatico



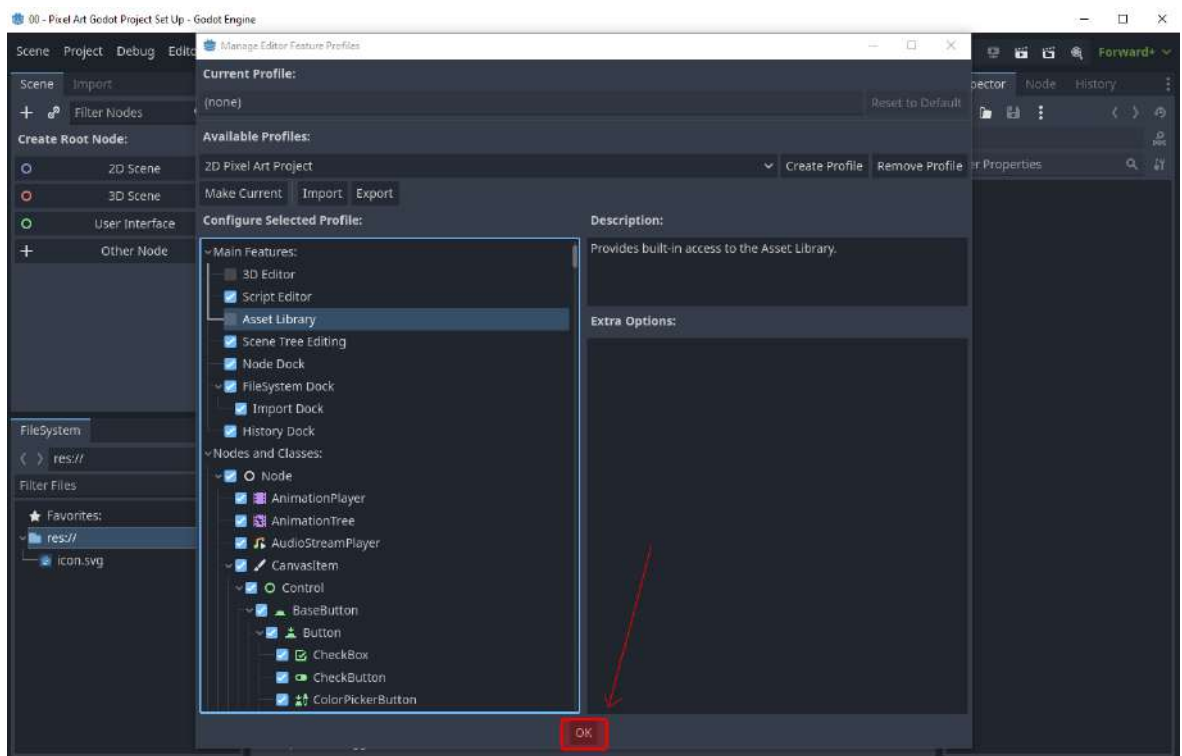
deselezioniamo le voci **3D Editor** e **Asset Library**



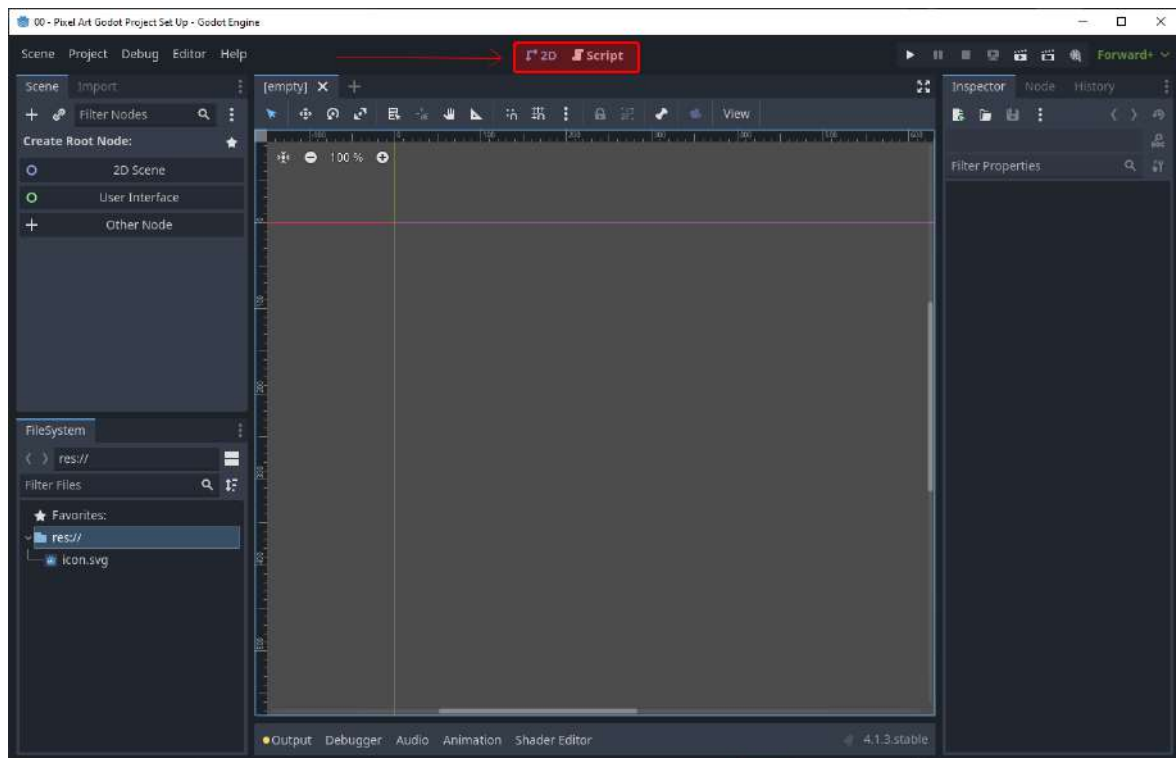
clicchiamo su **Make Current**



clicchiamo su **Ok**

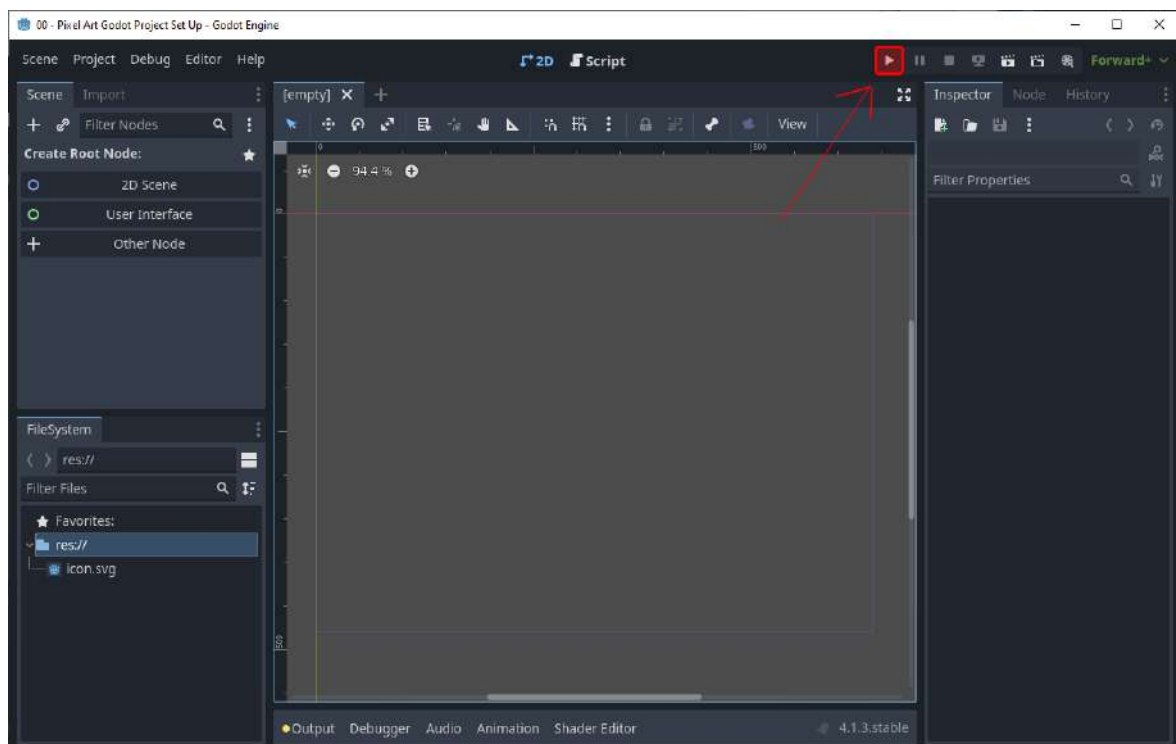


come potremo vedere, i pulsanti per le schermate **3D** e **AssetLib** sono correttamente scomparse dalla nostra interfaccia

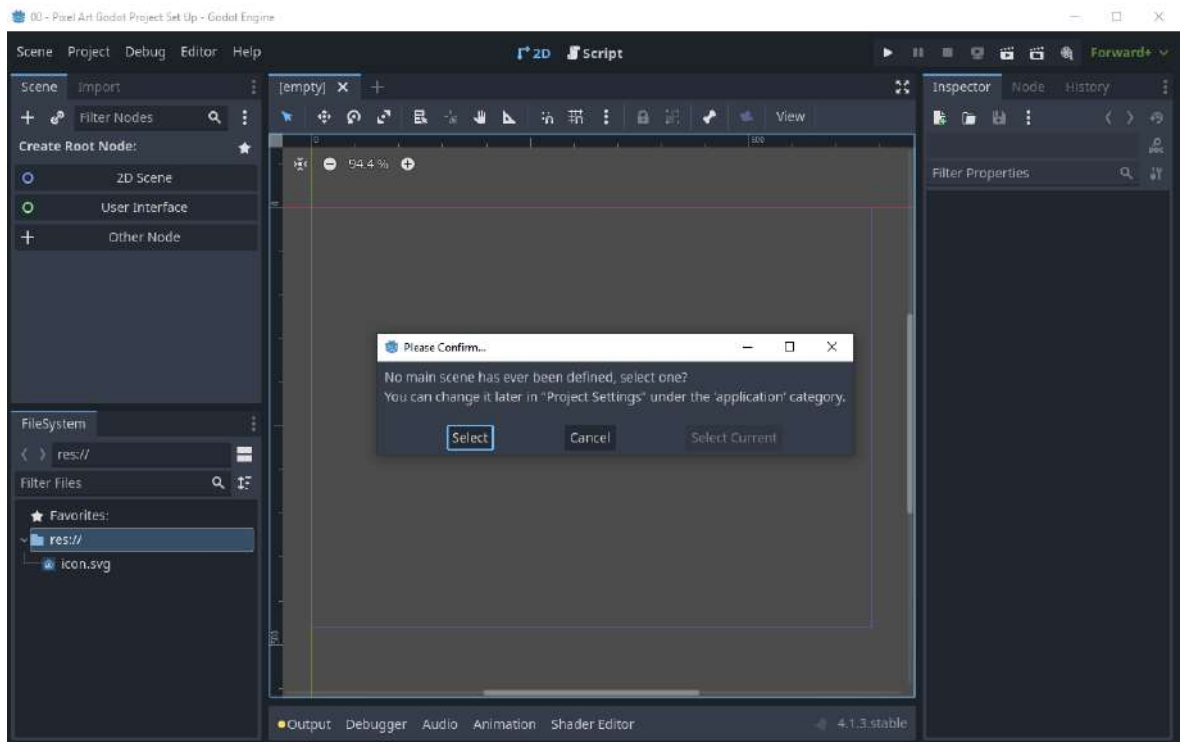


2.3.3.3 Impostare le dimensioni della viewport

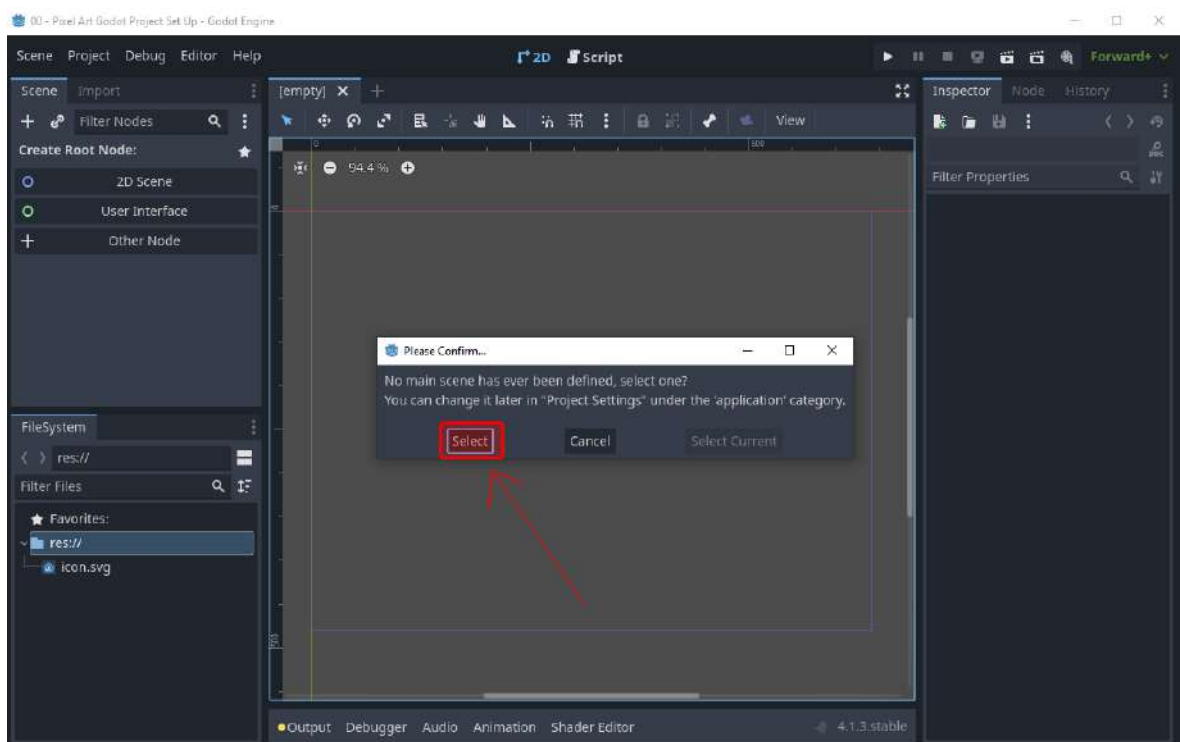
Se adesso provassimo ad avviare il gioco tramite l'apposito pulsante in alto a destra a forma di tasto "play", la cui funzione è quella di eseguire il progetto a partire da una scena iniziale



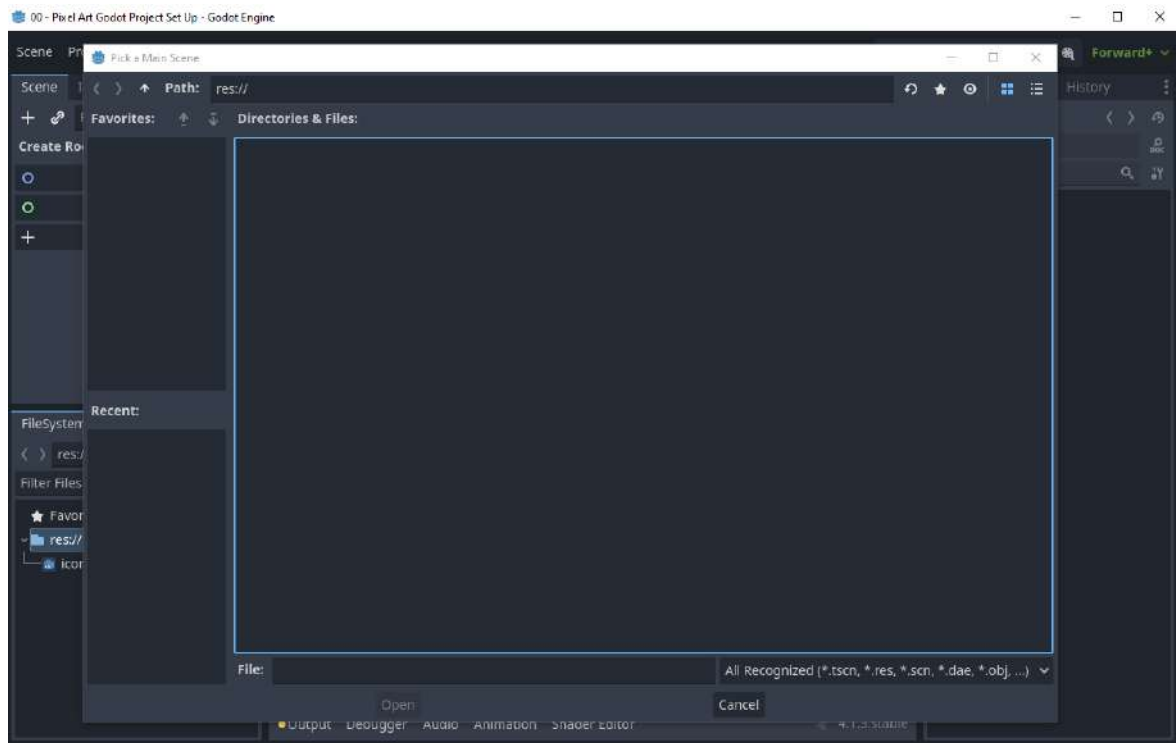
Ci apparirà una finestra che ci avverte di non aver ancora selezionato una *main scene*



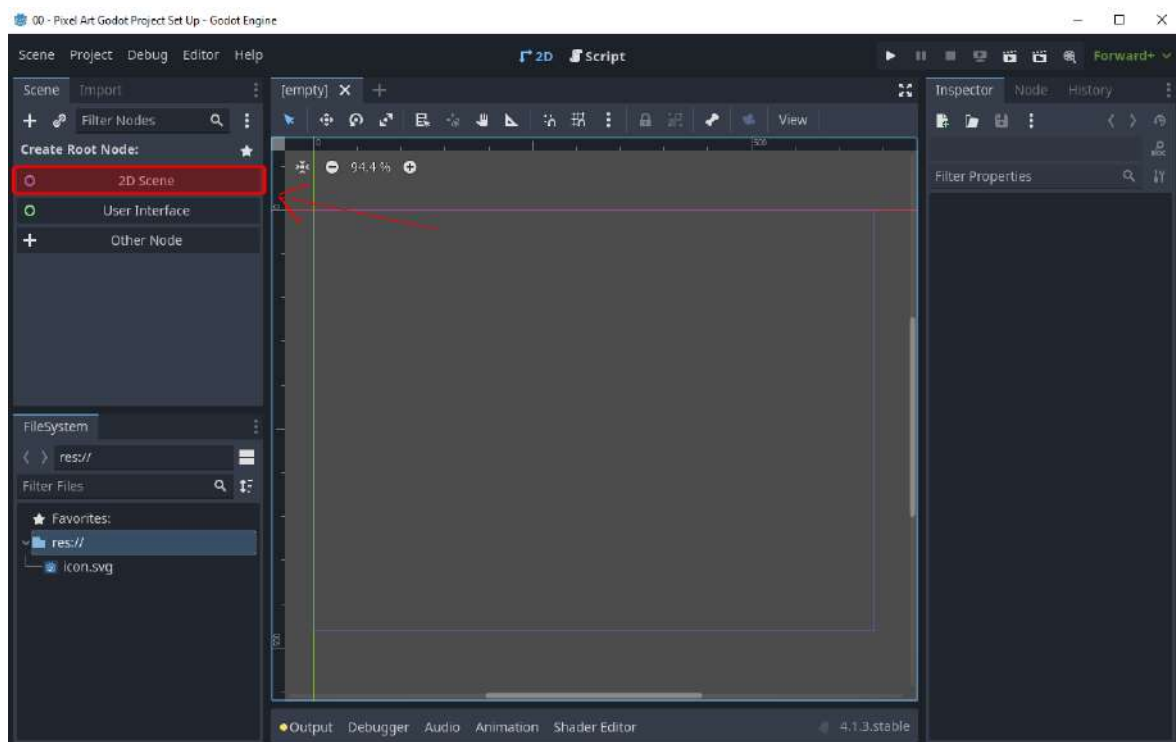
Facendo click su **Select**



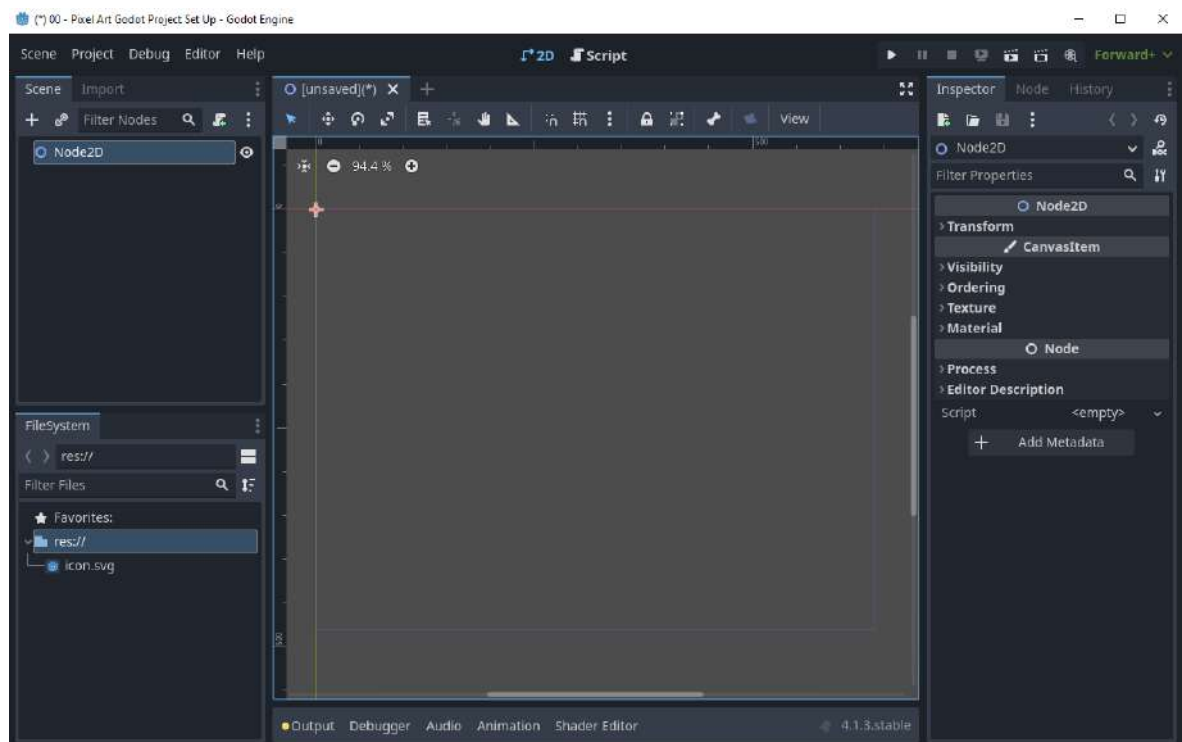
ci accorgeremo però di non avere alcuna scena da poter selezionare come *main scene*



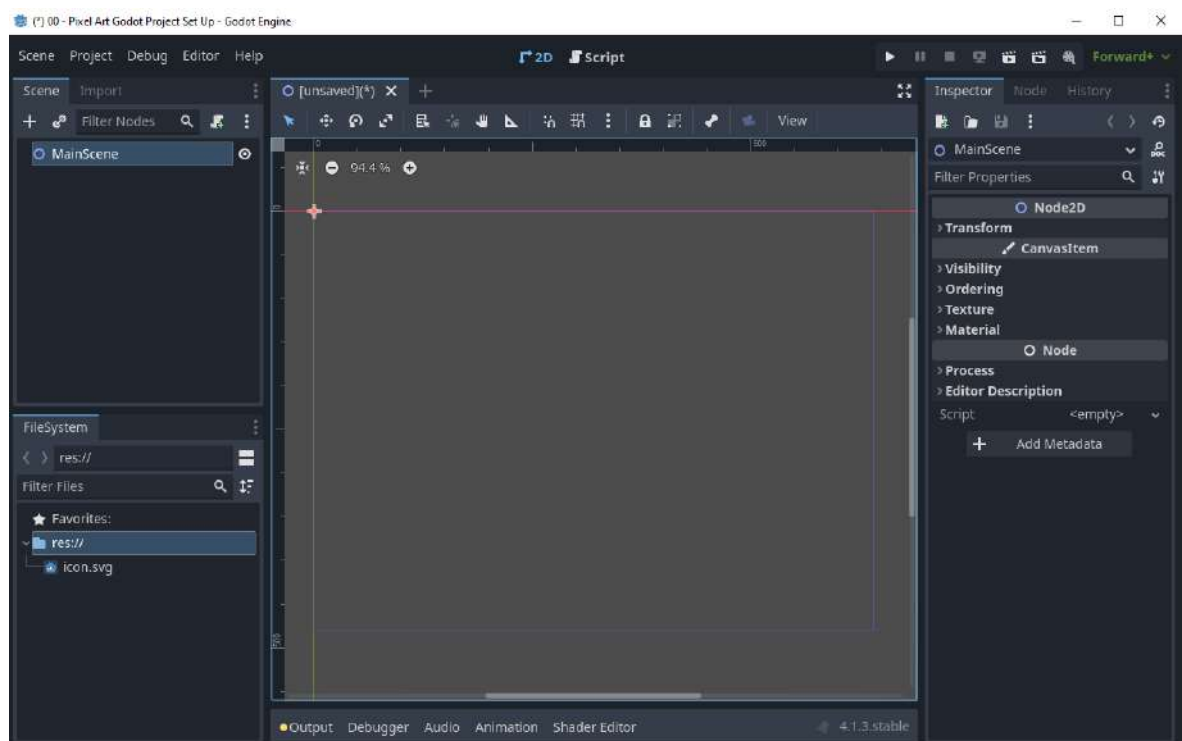
Questo perché non abbiamo ancora creato neanche una scena. Per crearne una clicchiamo su **2D Scene**



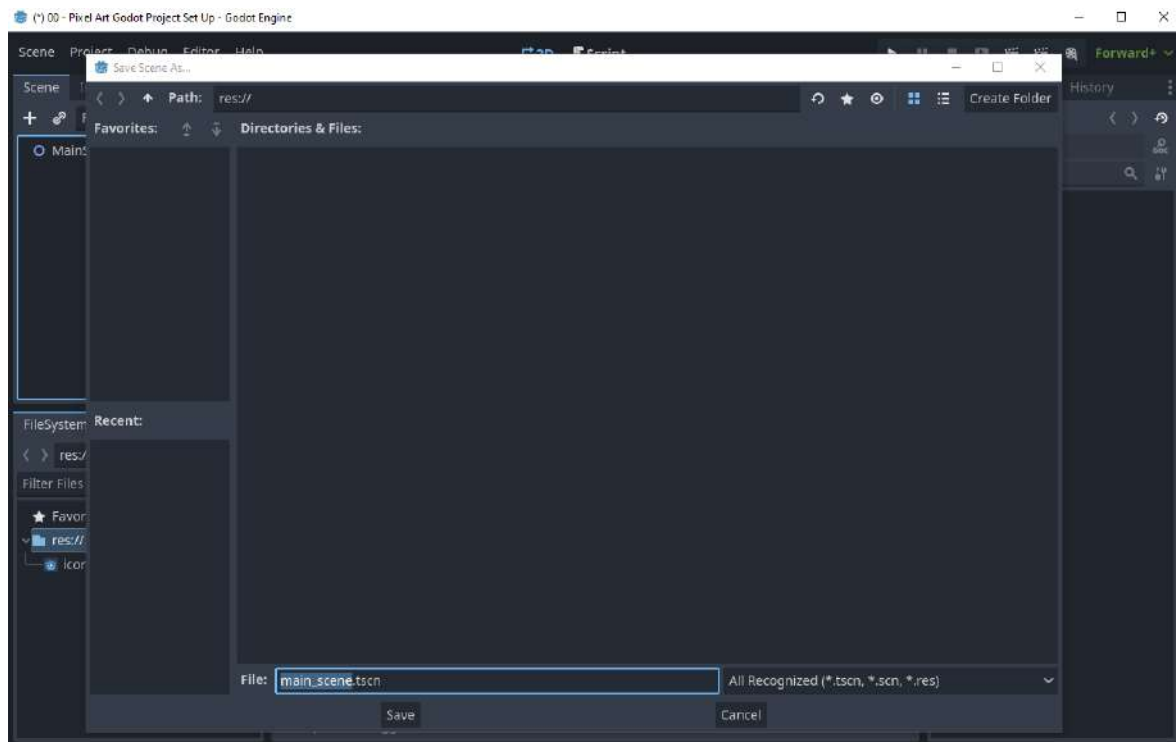
un nuovo nodo padre verrà aggiunto alla scena



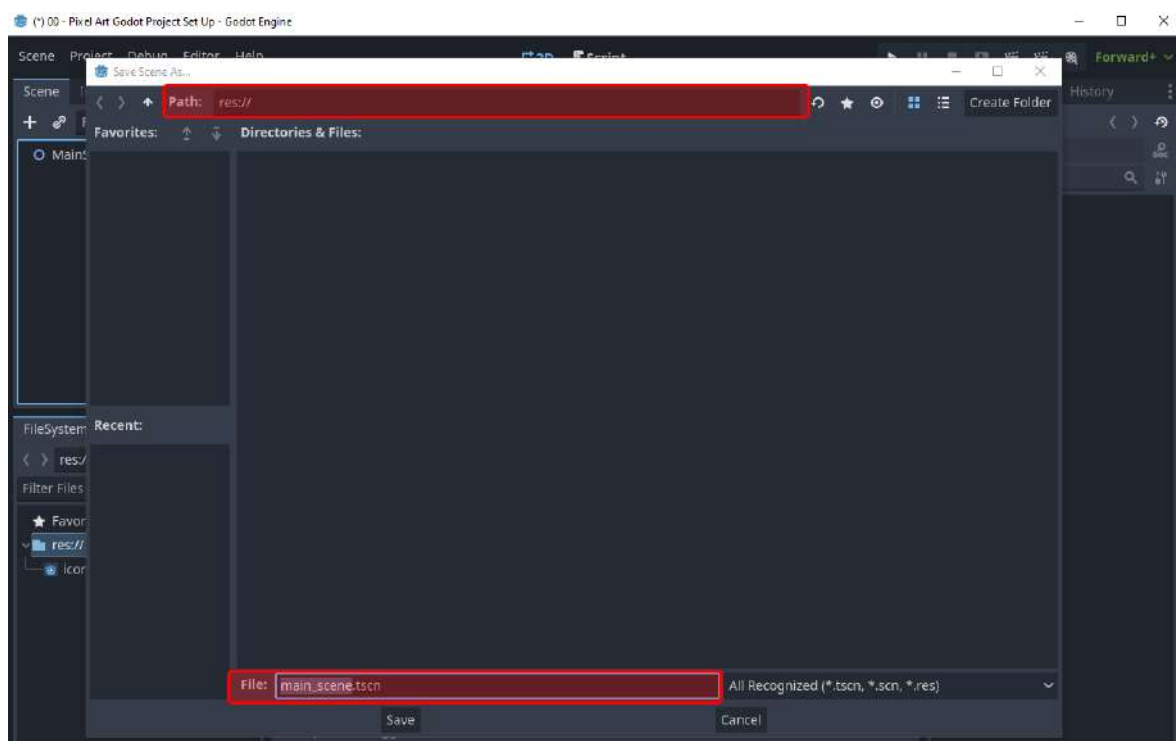
rinomiamo il nodo padre come più ci aggrada



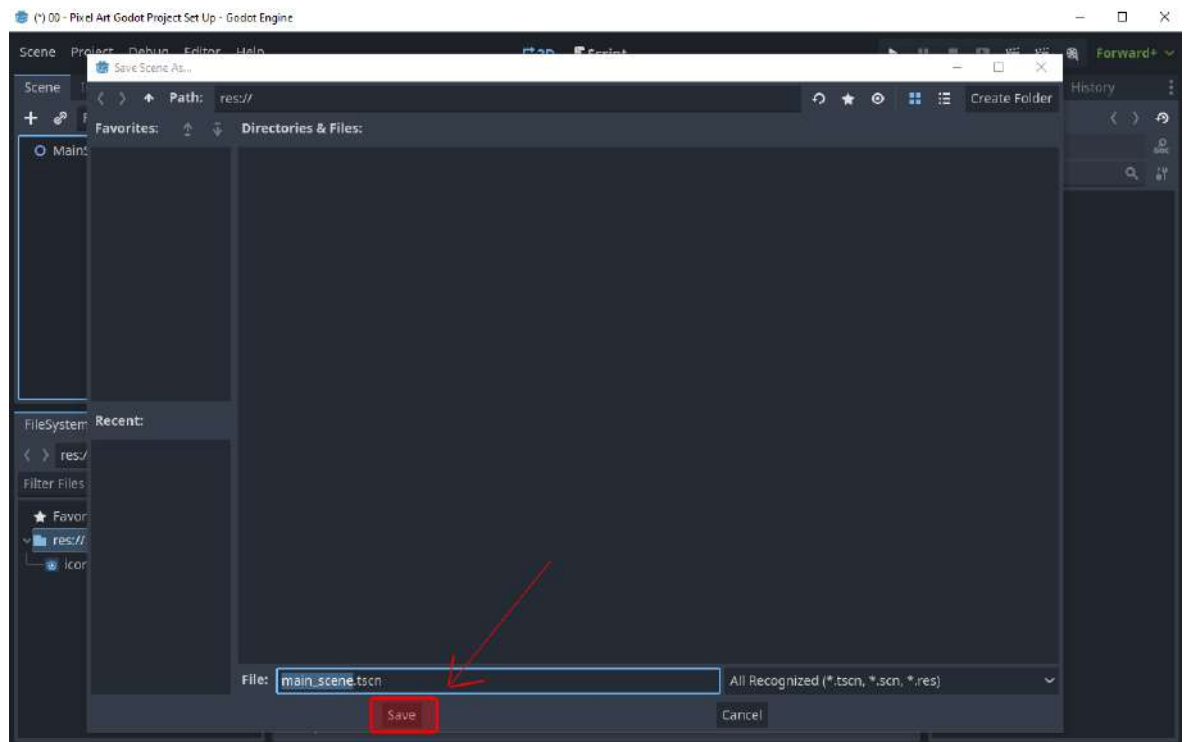
schiacciando **CTRL + S** si aprirà la finestra di salvataggio di una nuova scena



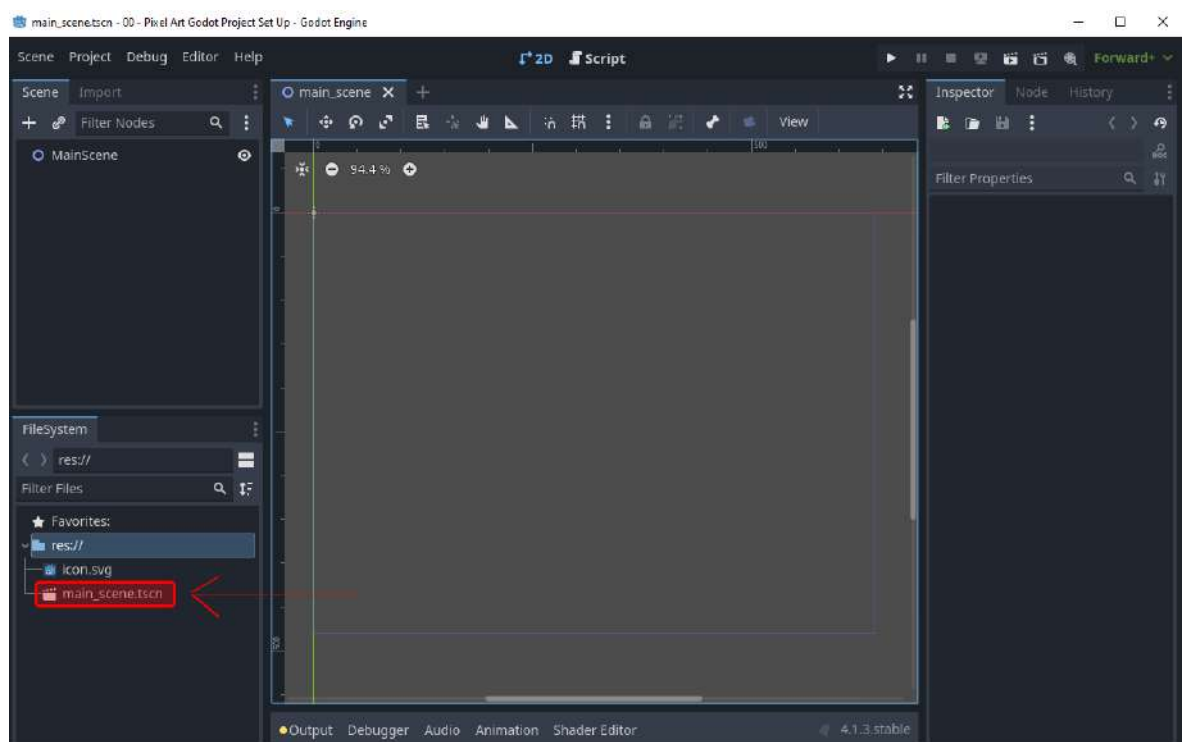
rinominiamo eventualmente la scena e scegliamo una cartella in cui salvarla



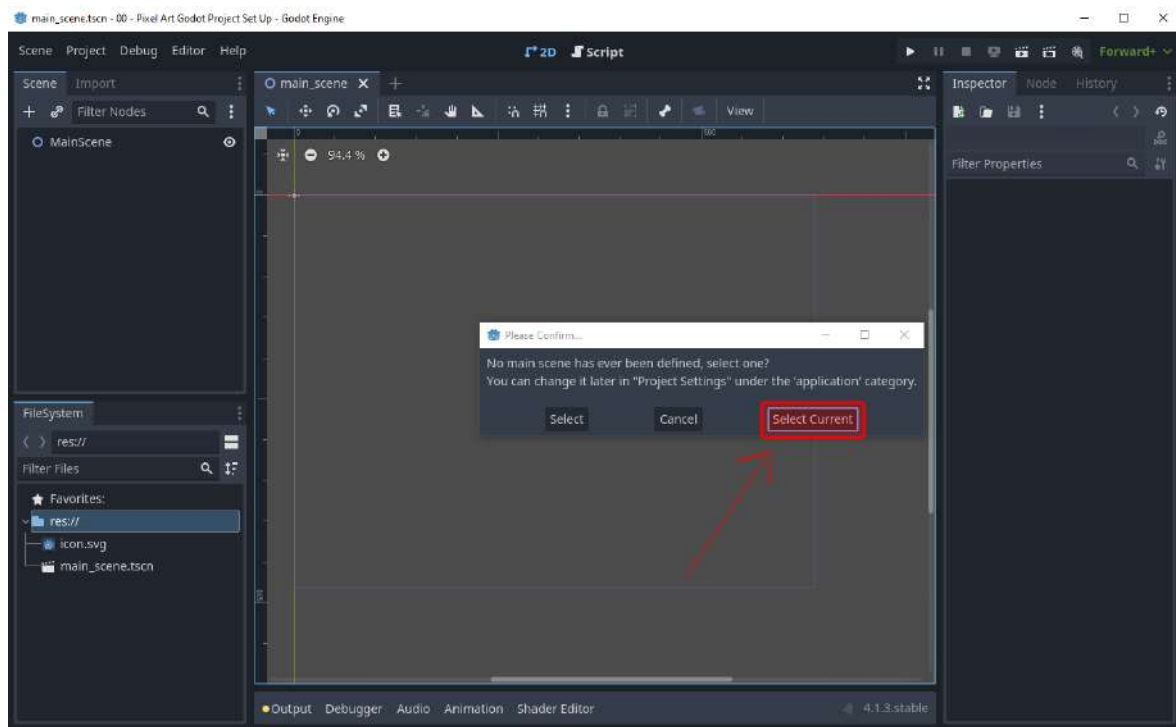
clicchiamo su **Save**



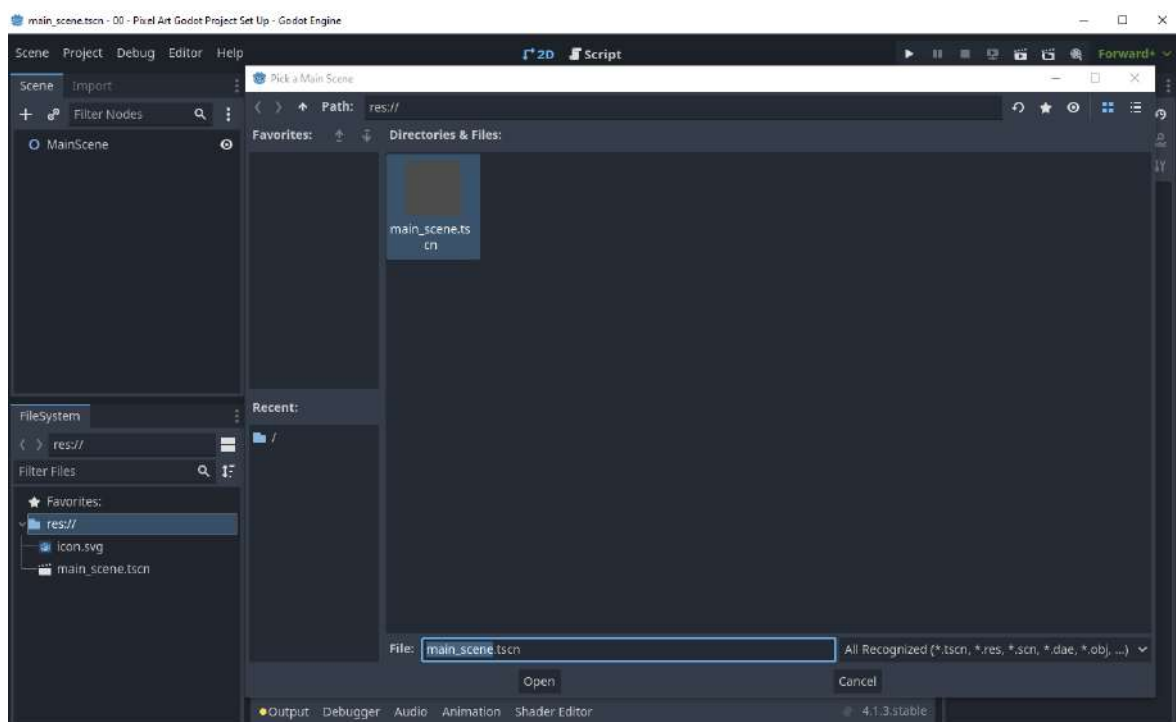
la nostra nuova scena apparirà correttamente nel FileSystem dock, all'interno della cartella precedentemente selezionata



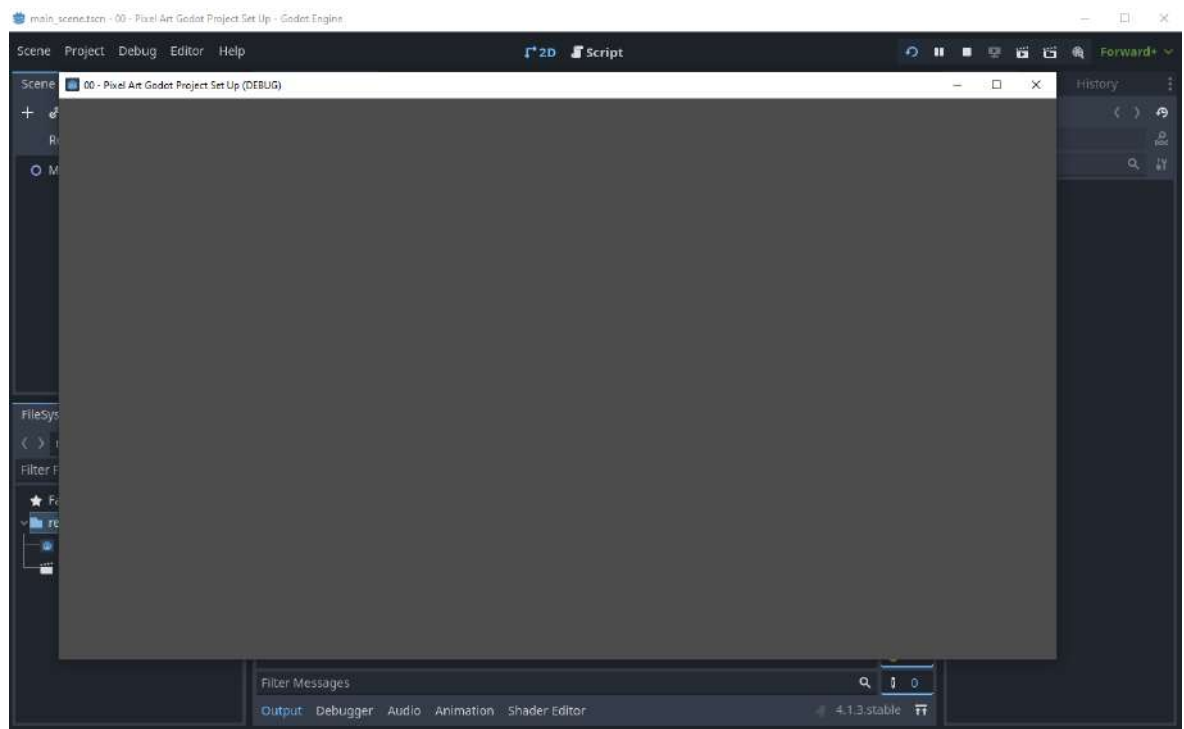
A questo punto, se si prova a cliccare nuovamente il tasto "play", apparirà la stessa finestra di notifica di prima, con l'unica differenza che l'opzione **Select Current** sarà abilitata



e che, cliccando nuovamente **Select**, la schermata di selezione delle scene non sarà più vuota ma presenterà la scena da noi appena creata

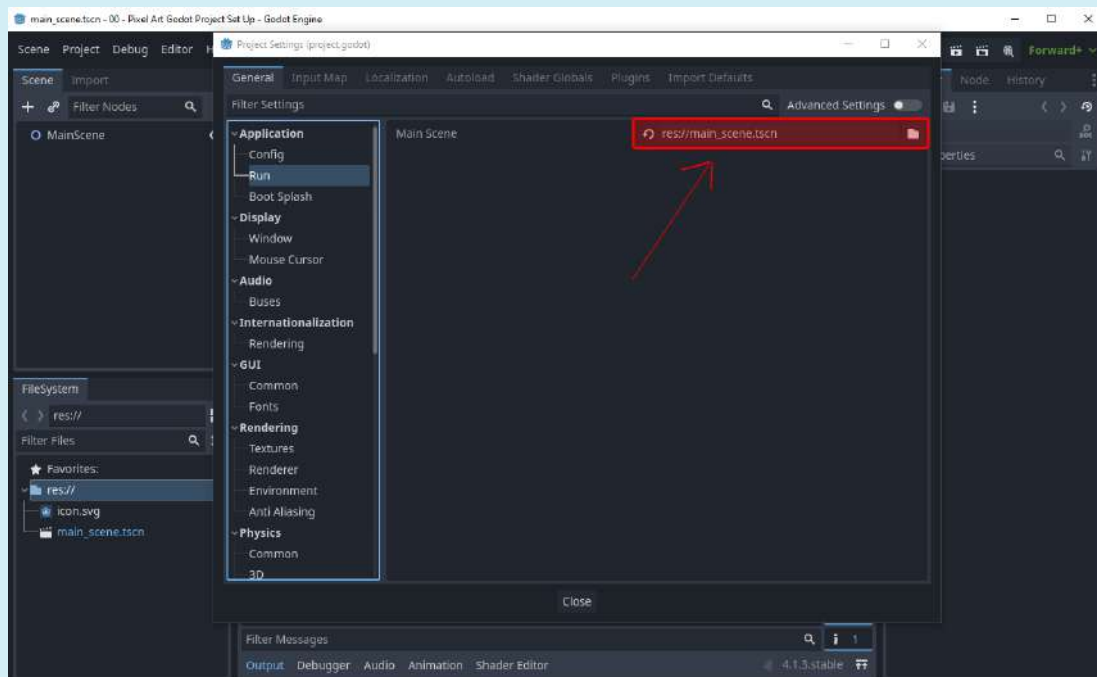


Cliccare dunque su **Select Current** o sulla scena appena creata, farà partire il videogioco dalla scena corrente. Si noti tuttavia che la finestra di gioco così aperta presenta delle dimensioni preimpostate.



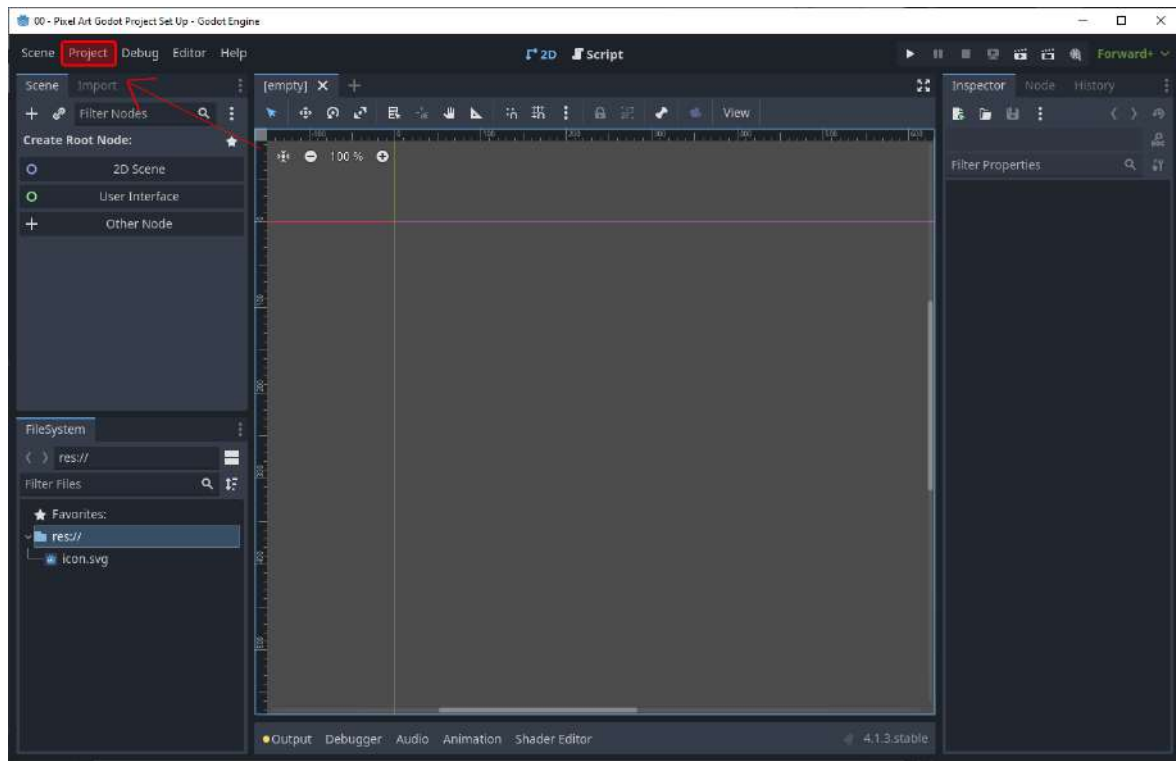
Nota

Si noti che, come suggeritoci precedentemente dalla finestra che ci avvisava della mancanza di una *main scene*, quest'ultima può essere sempre cambiata tramite la voce **Main Scene** della sezione **Run** della finestra **Project Settings**

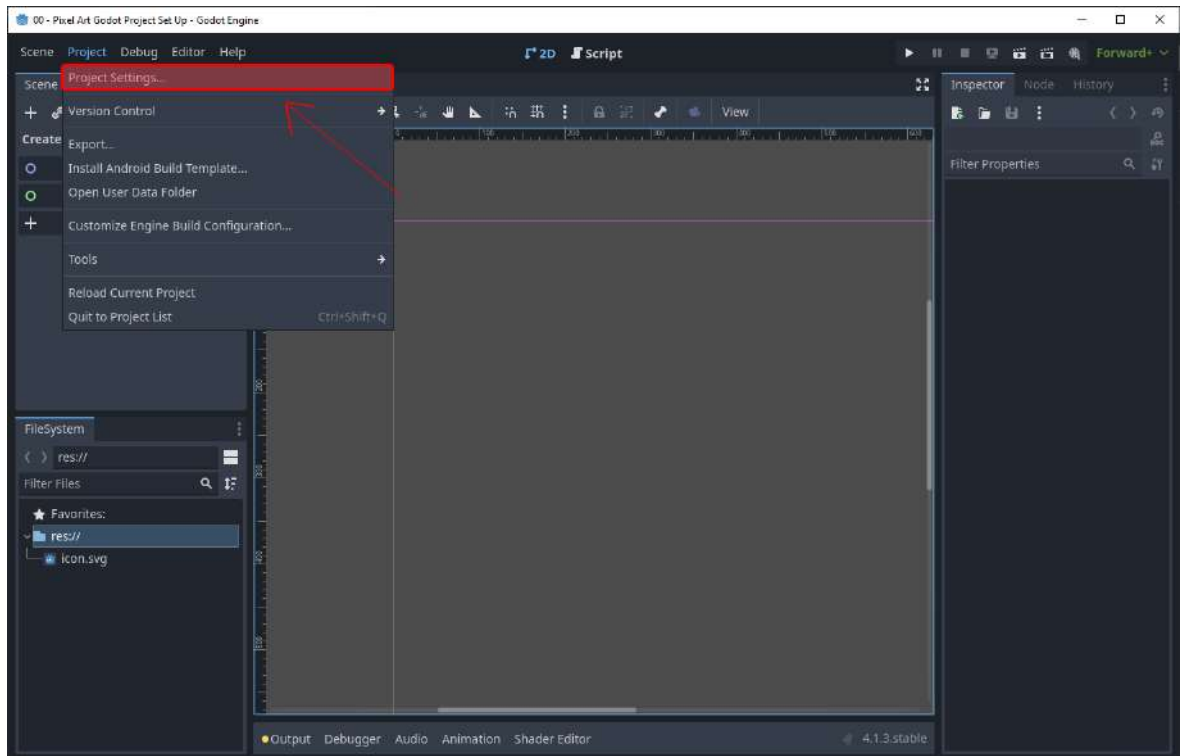


Poiché il gioco che realizzeremo è progettato per ricordare la risoluzione delle televisioni standard-definition (4 : 3 aspect ratio), dobbiamo aggiustare la dimensione della finestra di gioco.

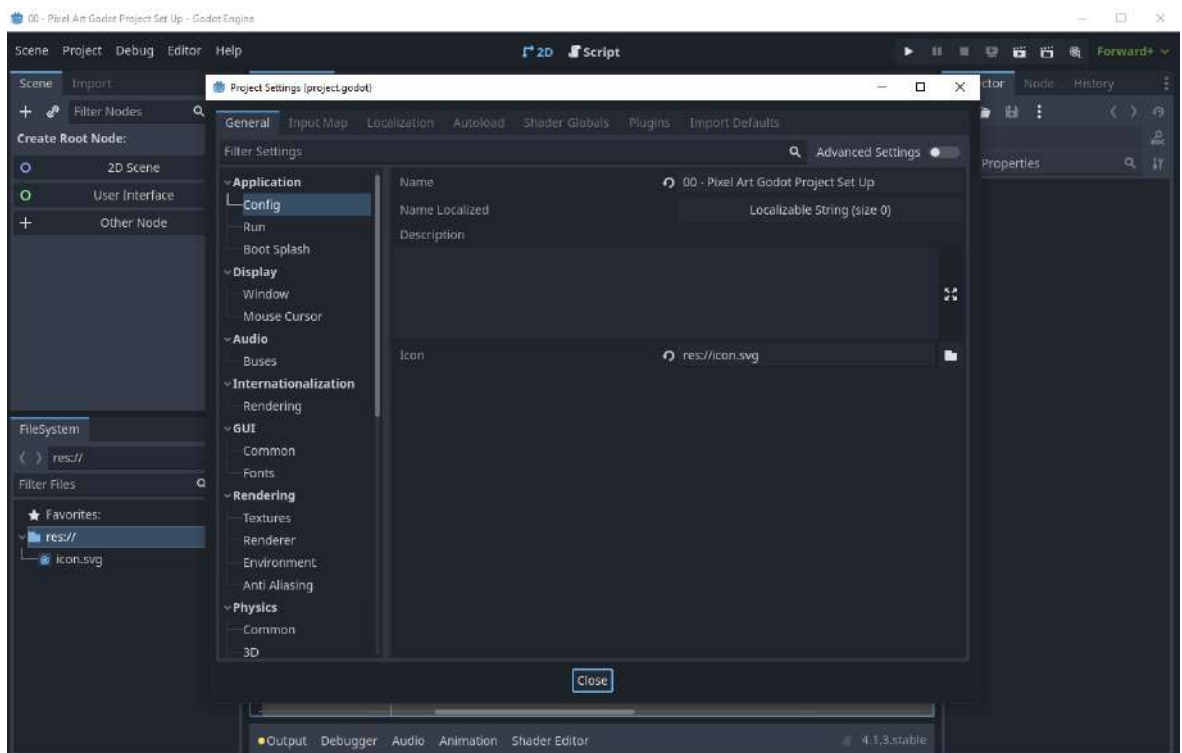
Per farlo clicchiamo sulla voce **Project** nel menu in alto a sinistra



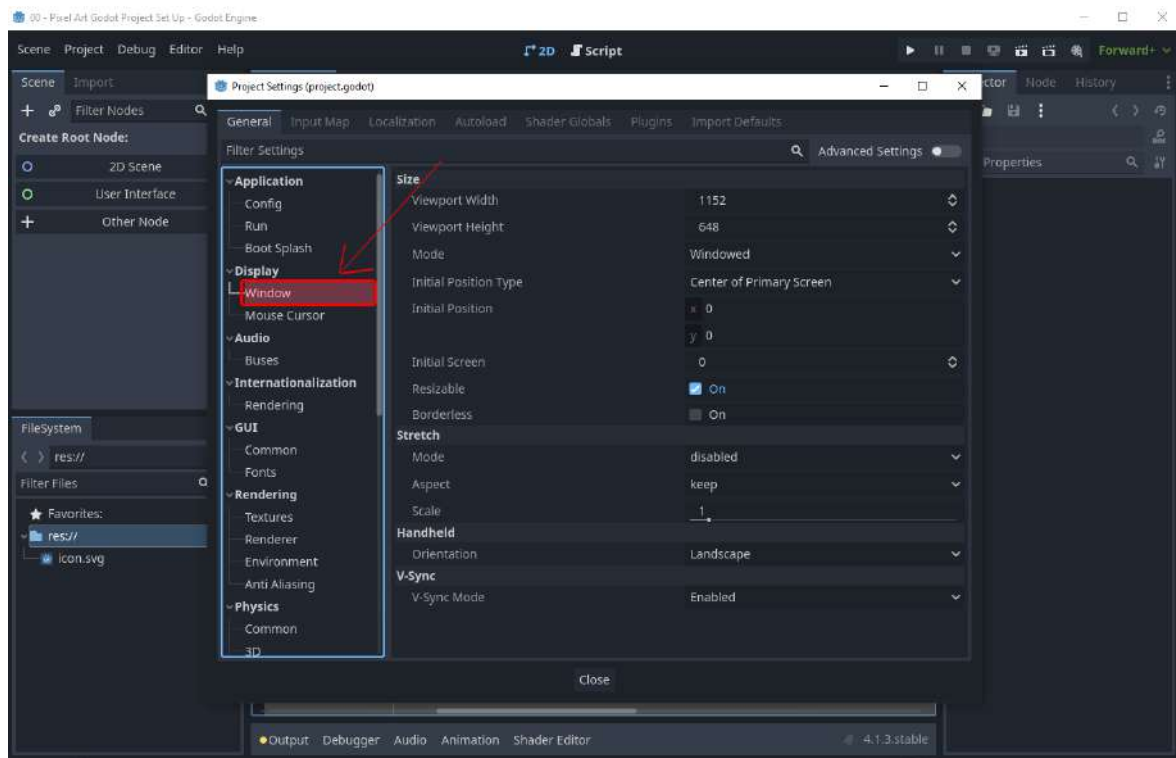
clicchiamo su **Project Settings...**



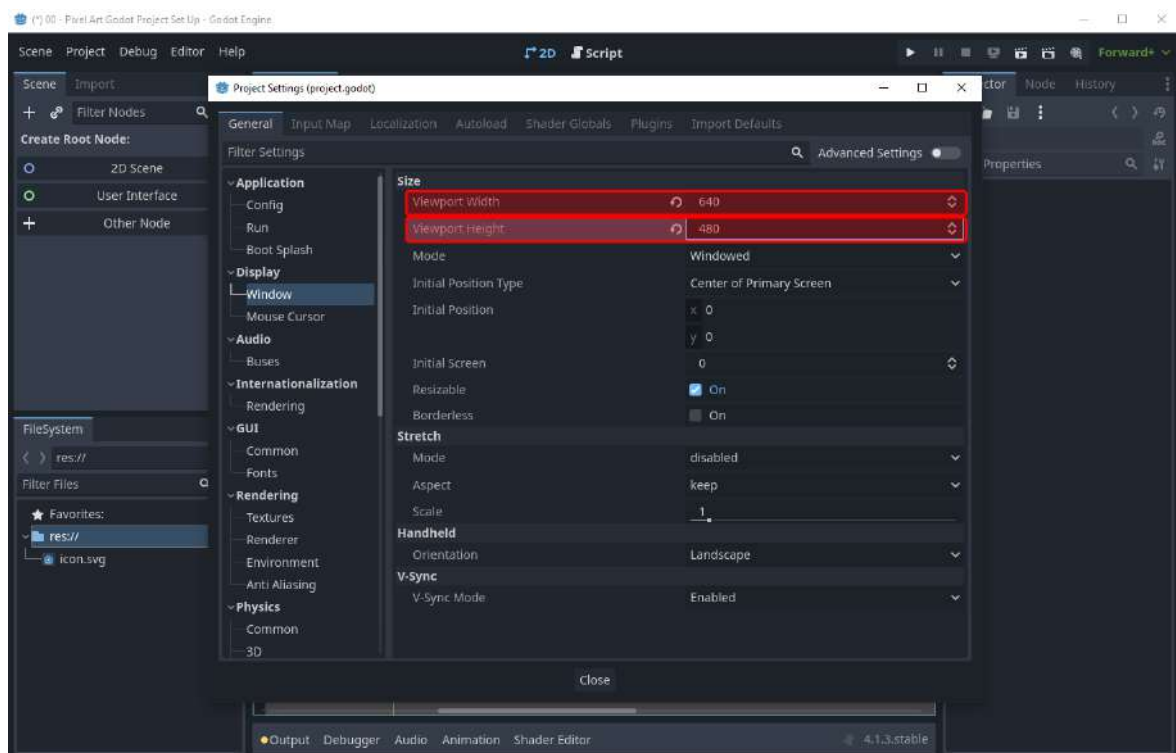
si aprirà la finestra **Project Settings**



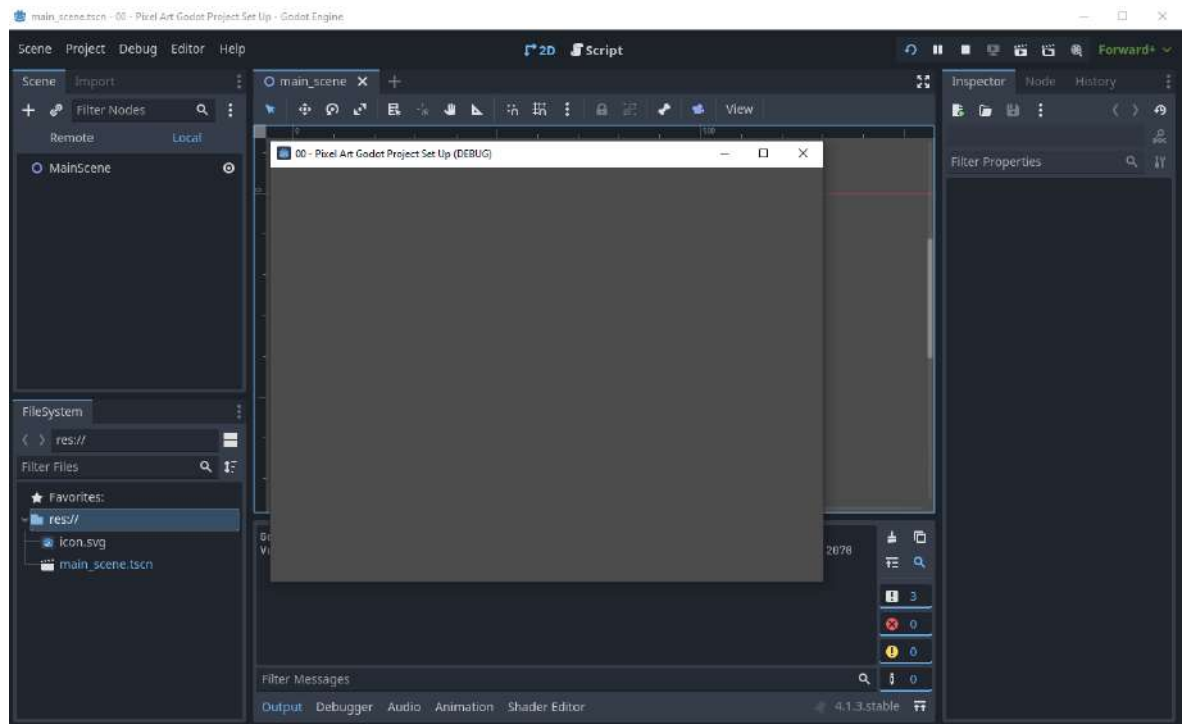
chicchiamo su **Window** sotto la voce **Display**



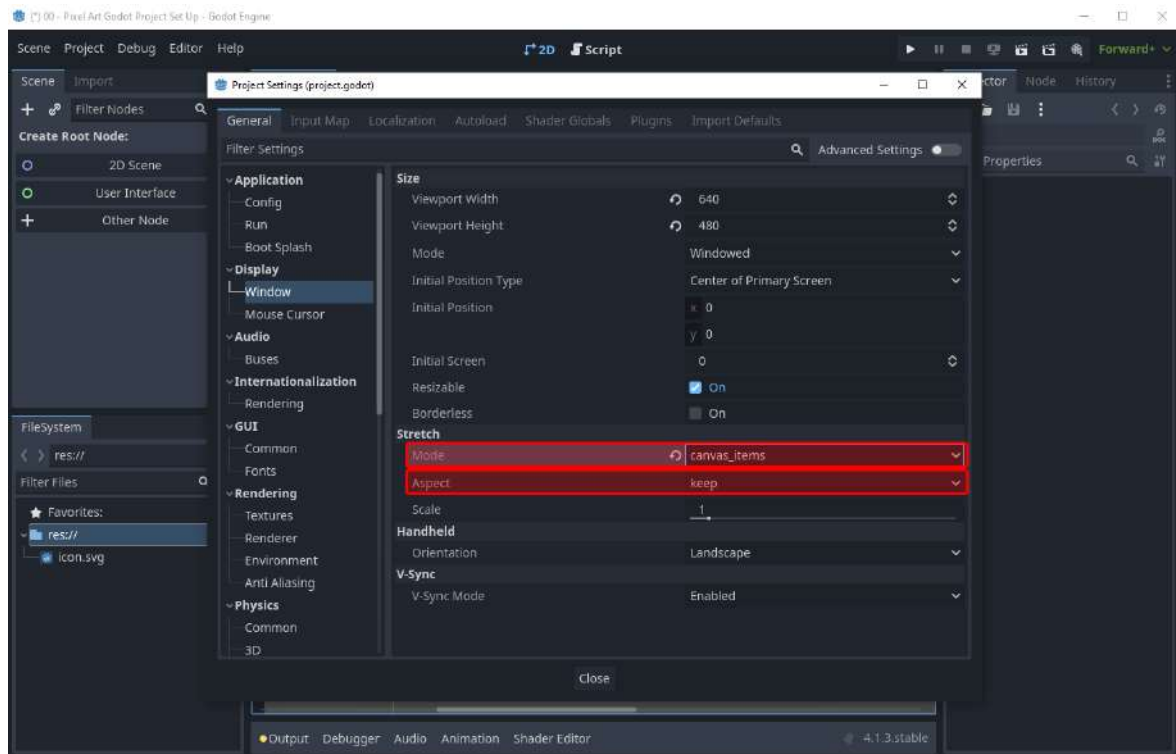
inseriamo **640** come **Viewport Width** e **480** come **Viewport Height**



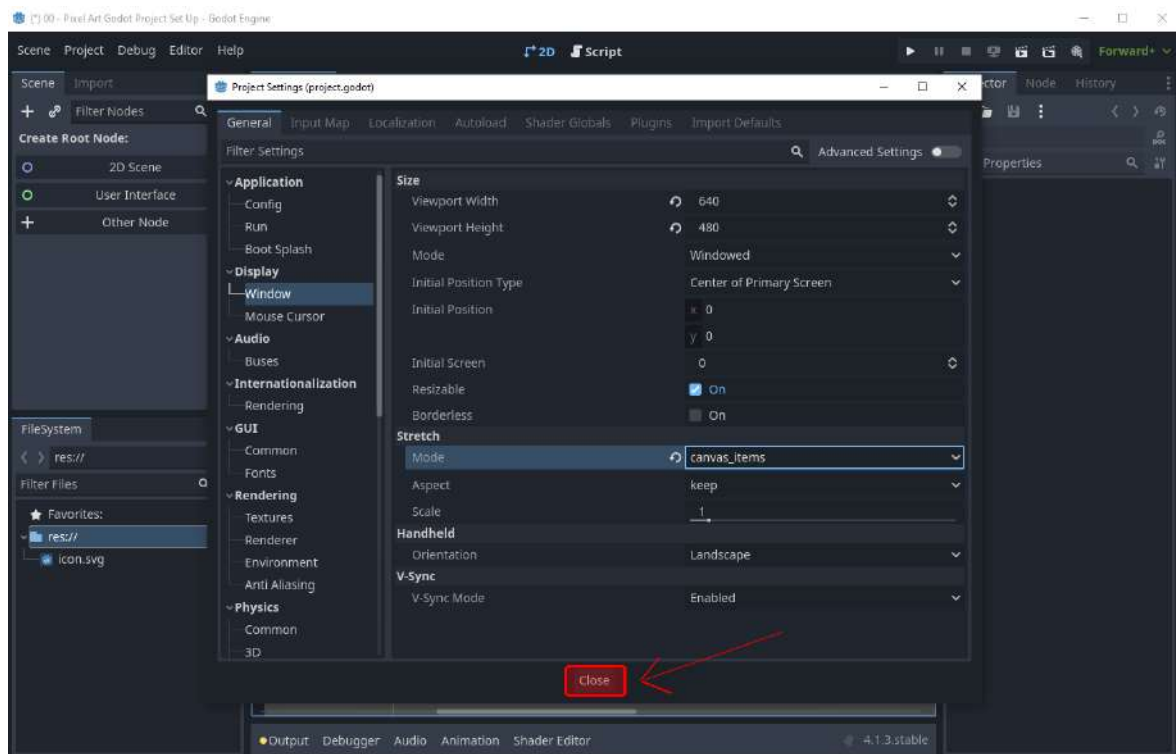
Eseguendo il videogioco, noteremo che le dimensioni della finestra di gioco saranno cambiate



A questo punto, modifichiamo anche la modalità e l'aspetto, in modo tale da assicurarsi che il gioco venga scalato in modo uniforme anche su schermi di dimensioni diverse, sempre nella stessa finestra, impostiamo la voce **Mode** con il valore **canvas_items** e quella **Aspect** con il valore **keep**, il quale, in questo caso, era già selezionato

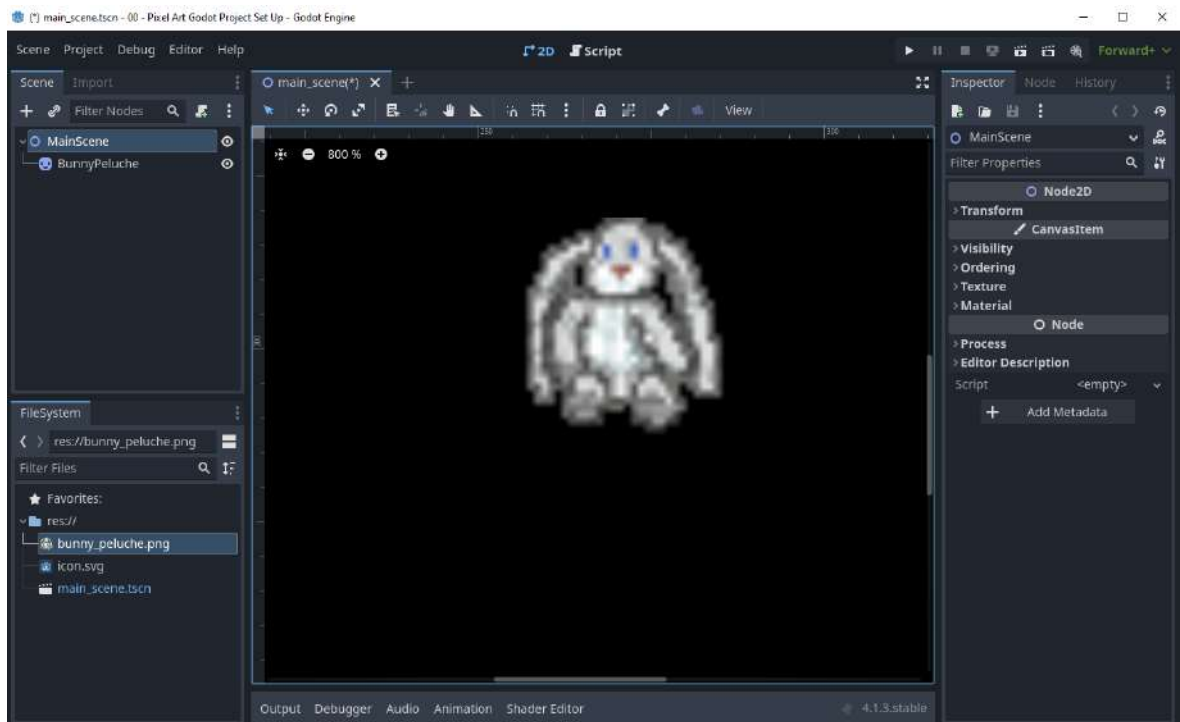


clicchiamo sul pulsante **Close**

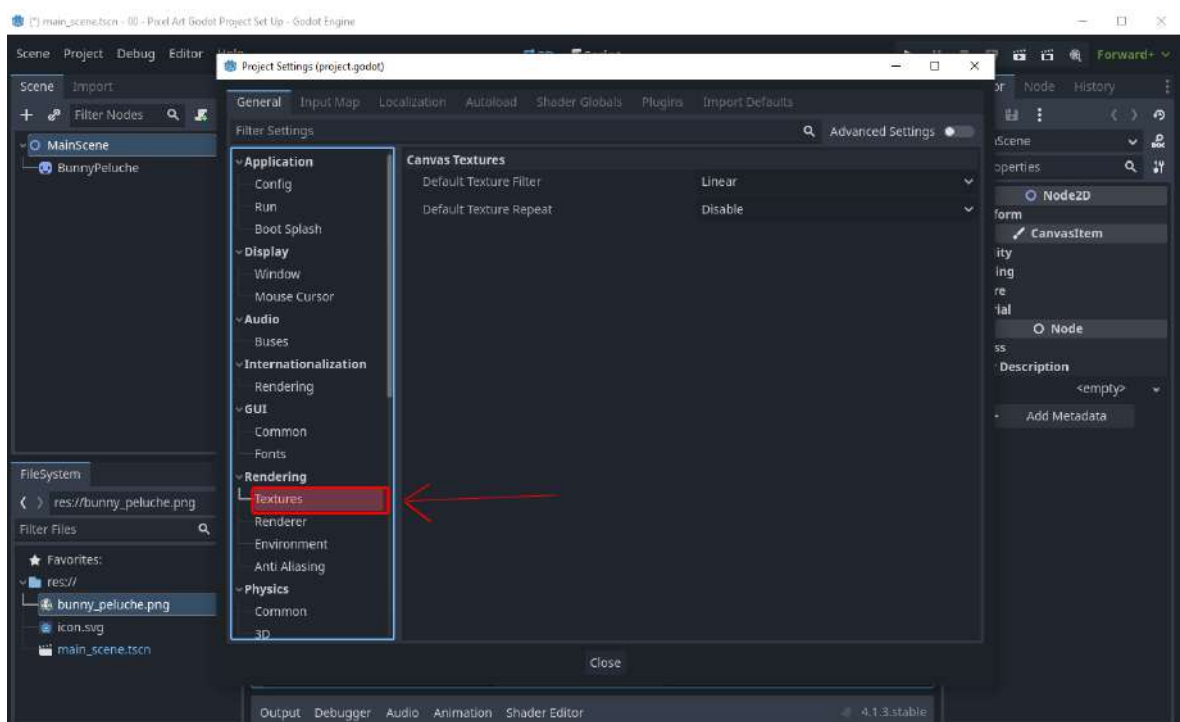


2.3.3.4 Rimuovere la sfocatura delle Pixel Art

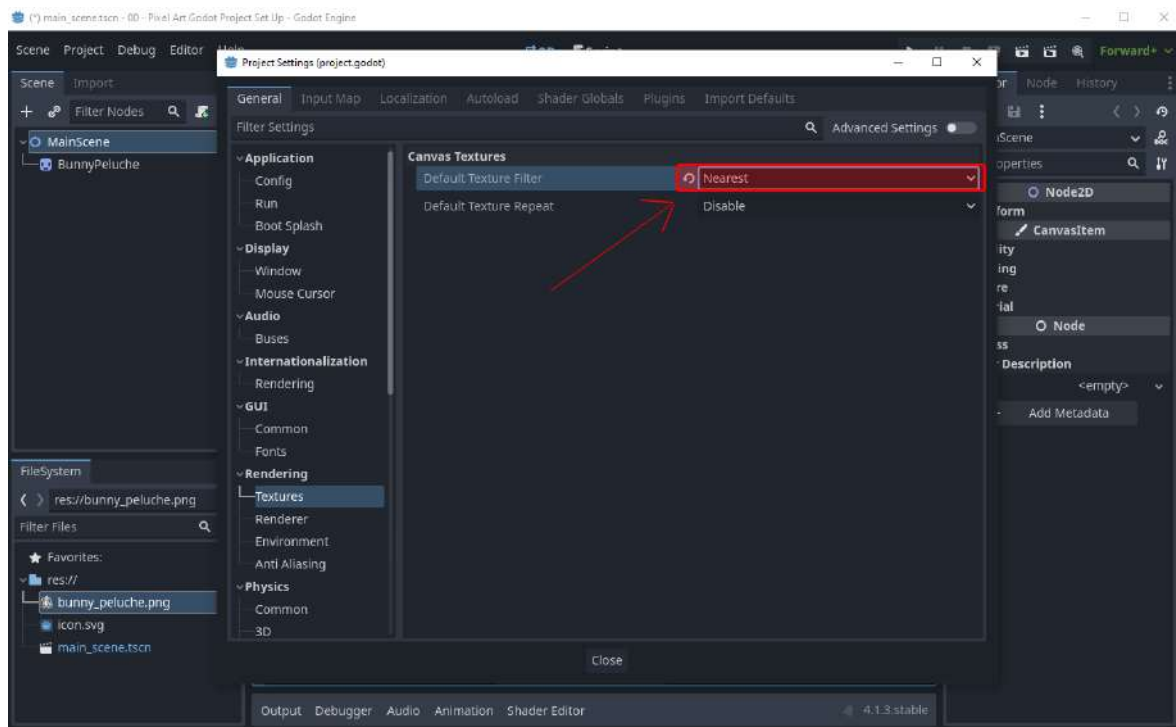
Se adesso provassimo a inserire un'immagine Pixel Art all'interno della scena del video-gioco, semplicemente trascinando con il mouse l'immagine, noteremo che quest'ultima risulterà sfocata



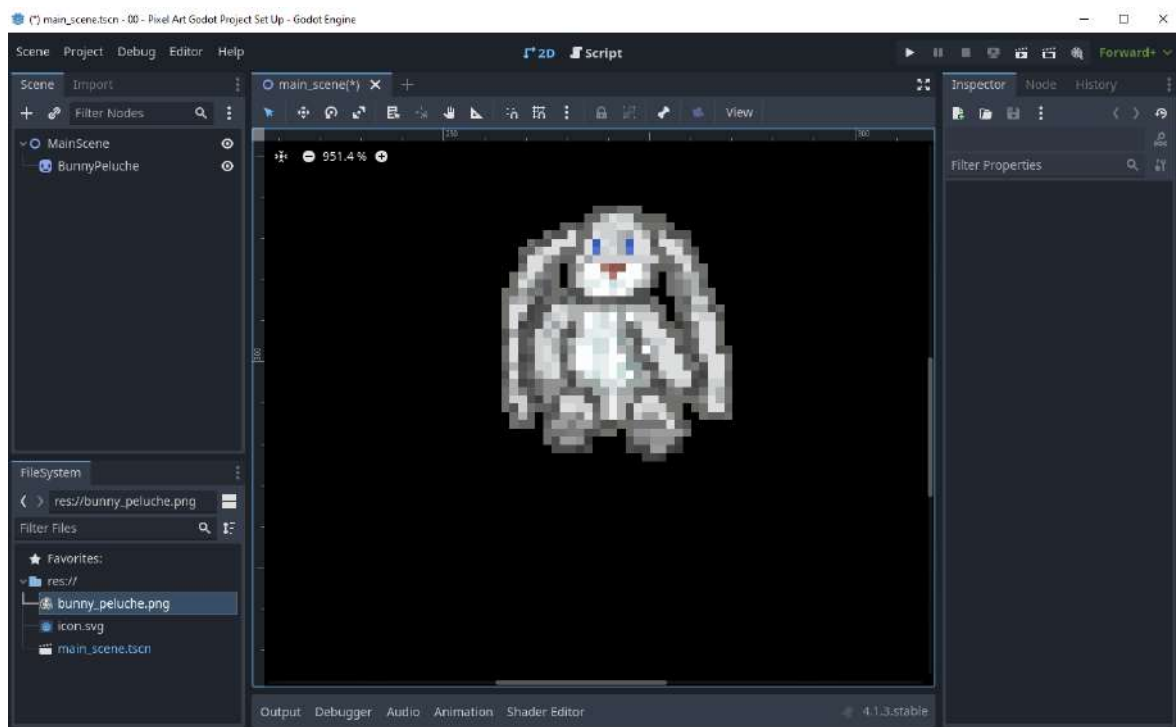
Per risolvere questo problema clicchiamo su **Textures** sotto la voce **Rendering** della finestra **Project Settings**



impostiamo **Default Texture Filter** con il valore **Nearest**

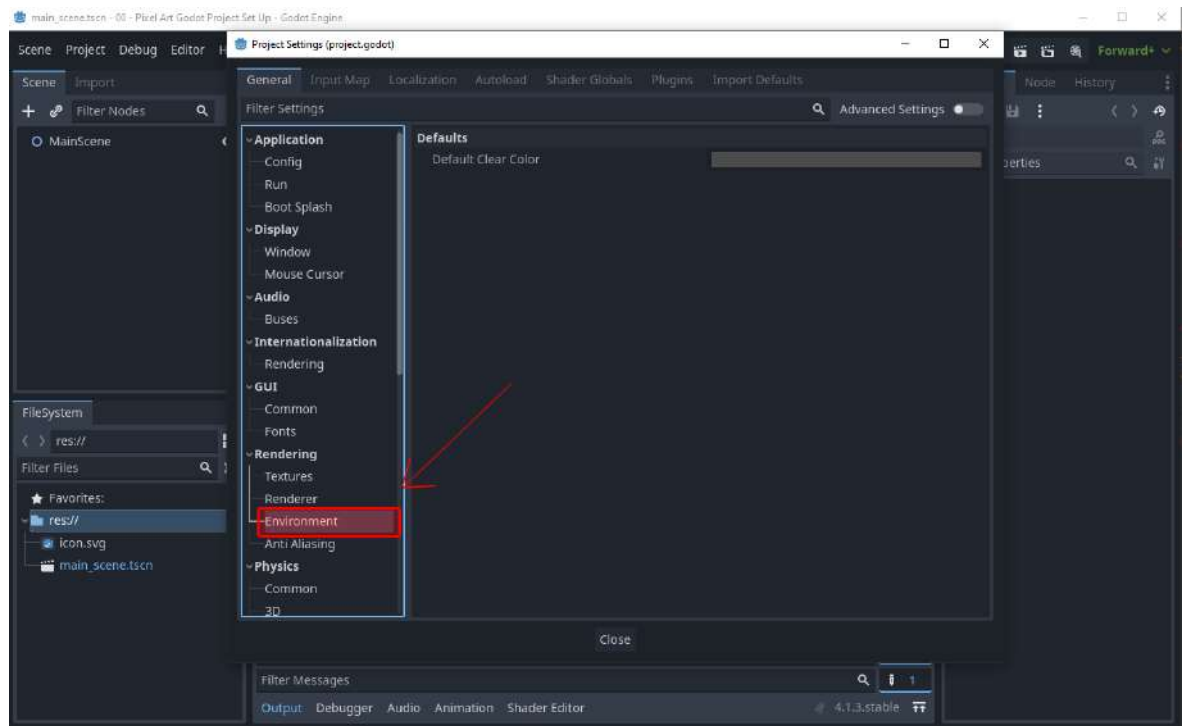


Chiudendo la finestra noteremo che la nostra Pixel Art non risulterà più sfocata

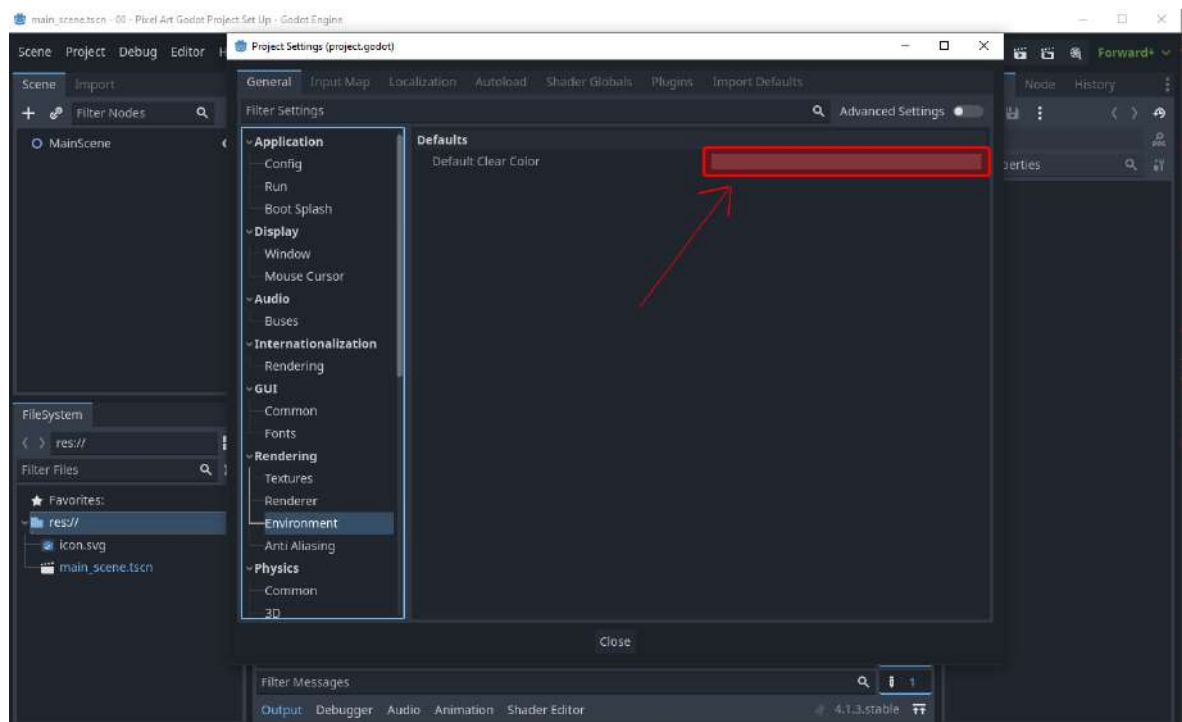


2.3.3.5 Cambiare il colore di background di default

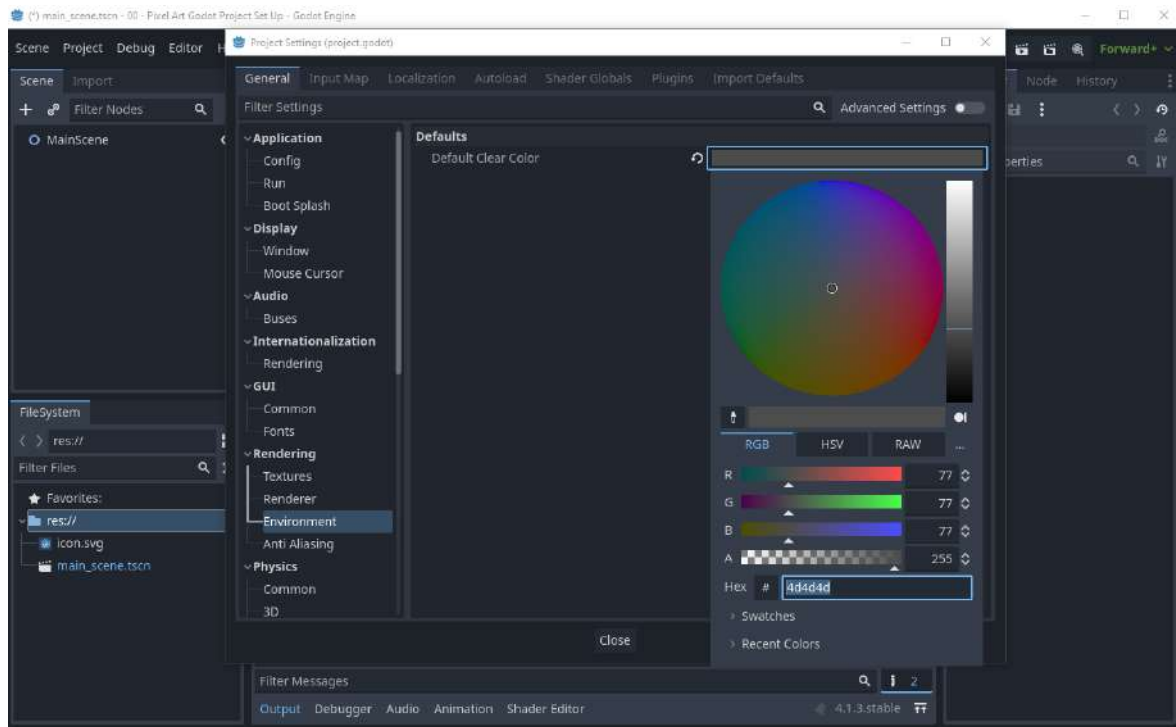
Come abbiamo già visto quando abbiamo lanciato il gioco nelle sezioni precedenti, esso presenta al momento un background grigio. Poiché noi, per la tipologia di gioco che dobbiamo realizzare, necessitiamo invece di uno sfondo nero, per cambiarlo clicchiamo su **Environment** sotto la voce **Rendering** della finestra **Project Settings**



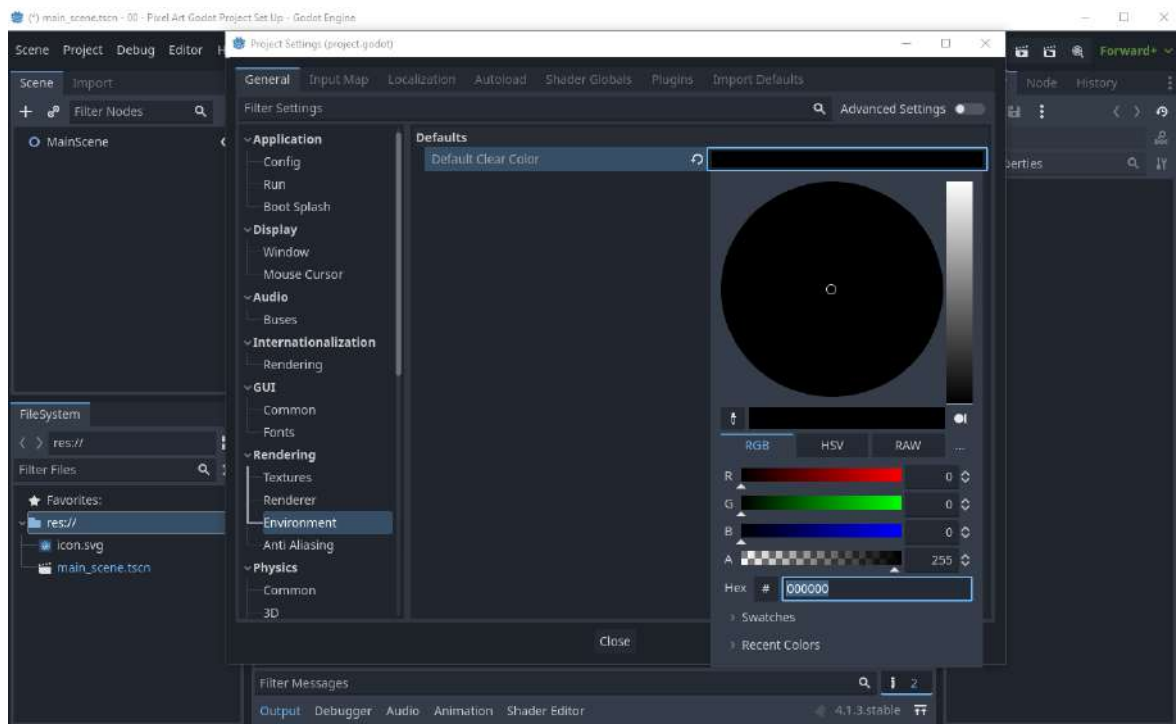
clicchiamo sul colore della voce **Default Clear Color**



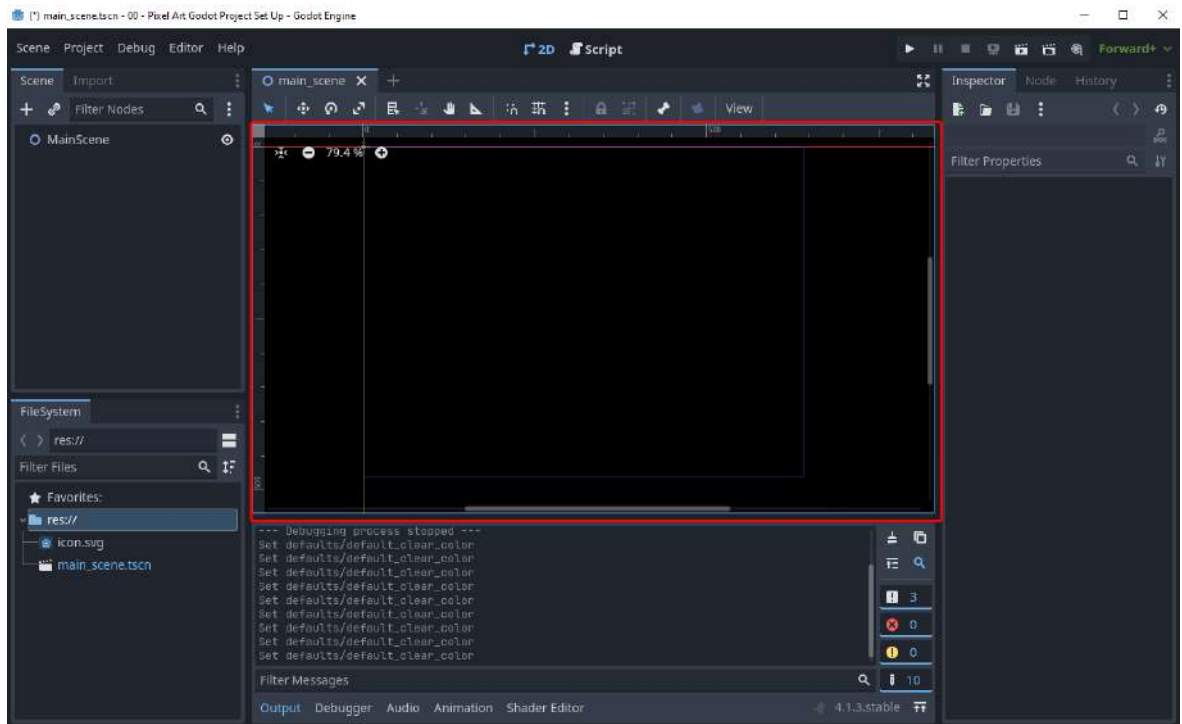
apparirà una ruota dei colori



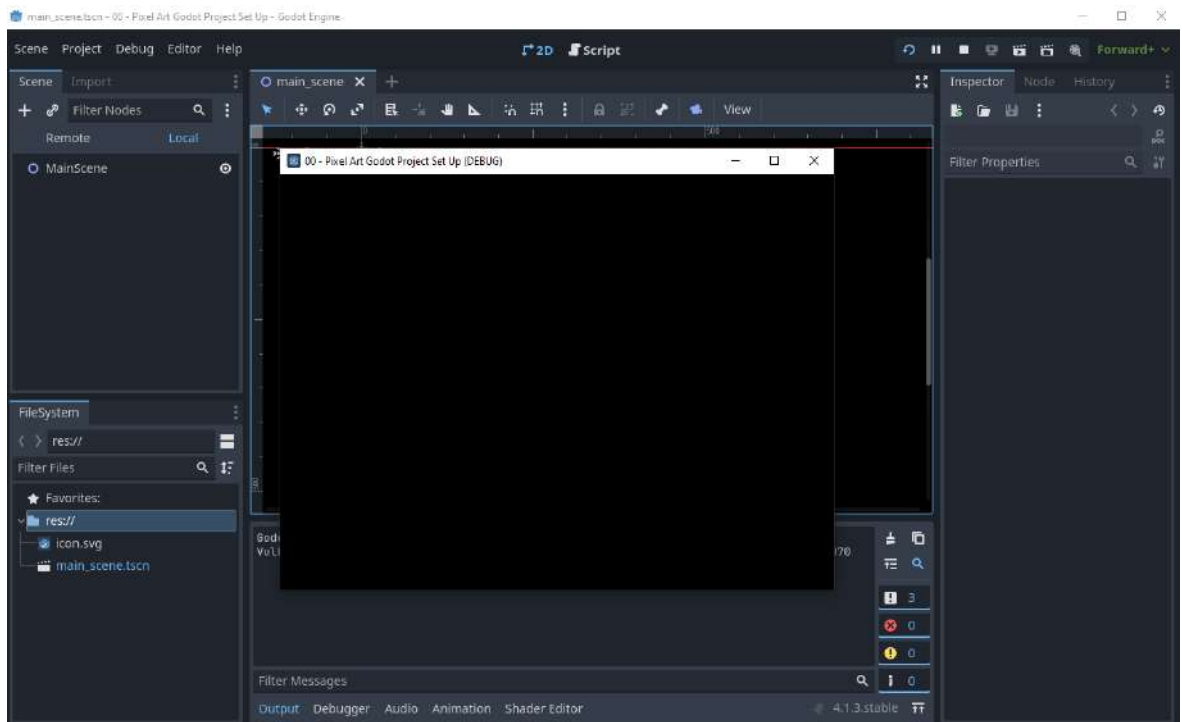
selezioniamo il colore nero



chiudendo la finestra dei **Project Settings** noteremo già che il colore di background del videogioco è cambiato



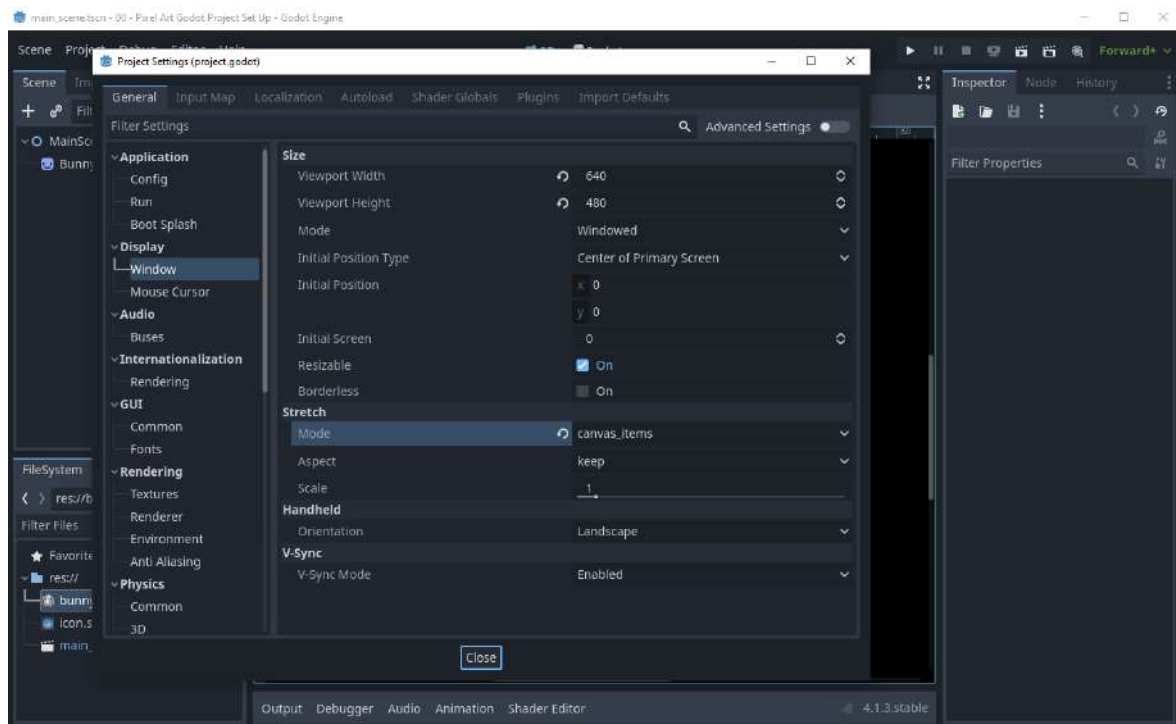
Avviando nuovamente il videogioco, noteremo che il colore di background è cambiato in quello desiderato



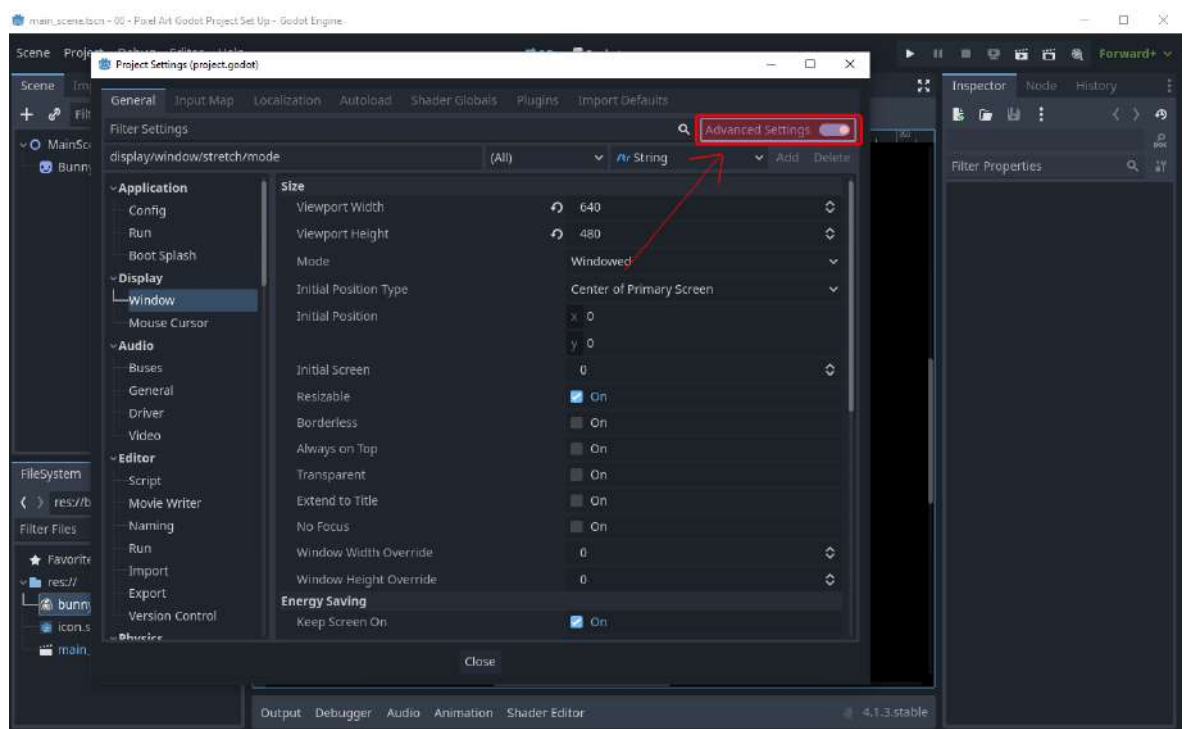
2.3.3.6 Impostare una cartella di salvataggio personalizzata per il videogioco

Per impostare una cartella di salvataggio personalizzata per il videogioco, in cui andremo, ad esempio, a memorizzare tutti i salvataggi eseguiti dal giocatore apriamo la finestra

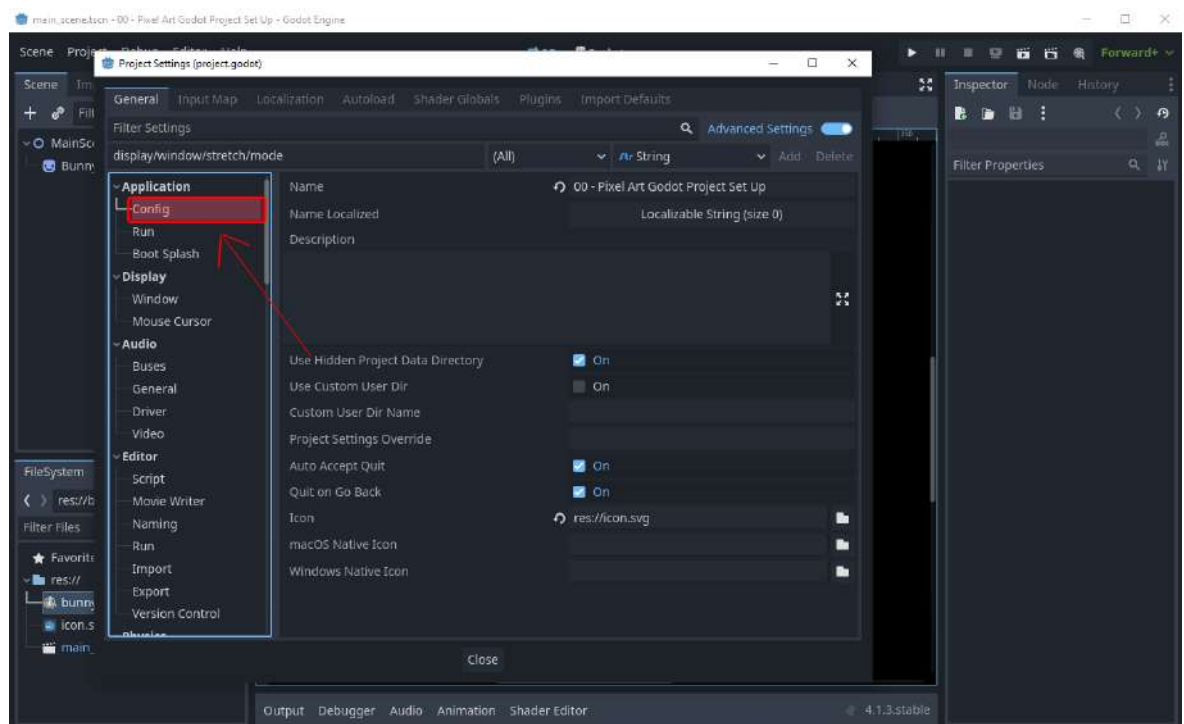
Project Setting



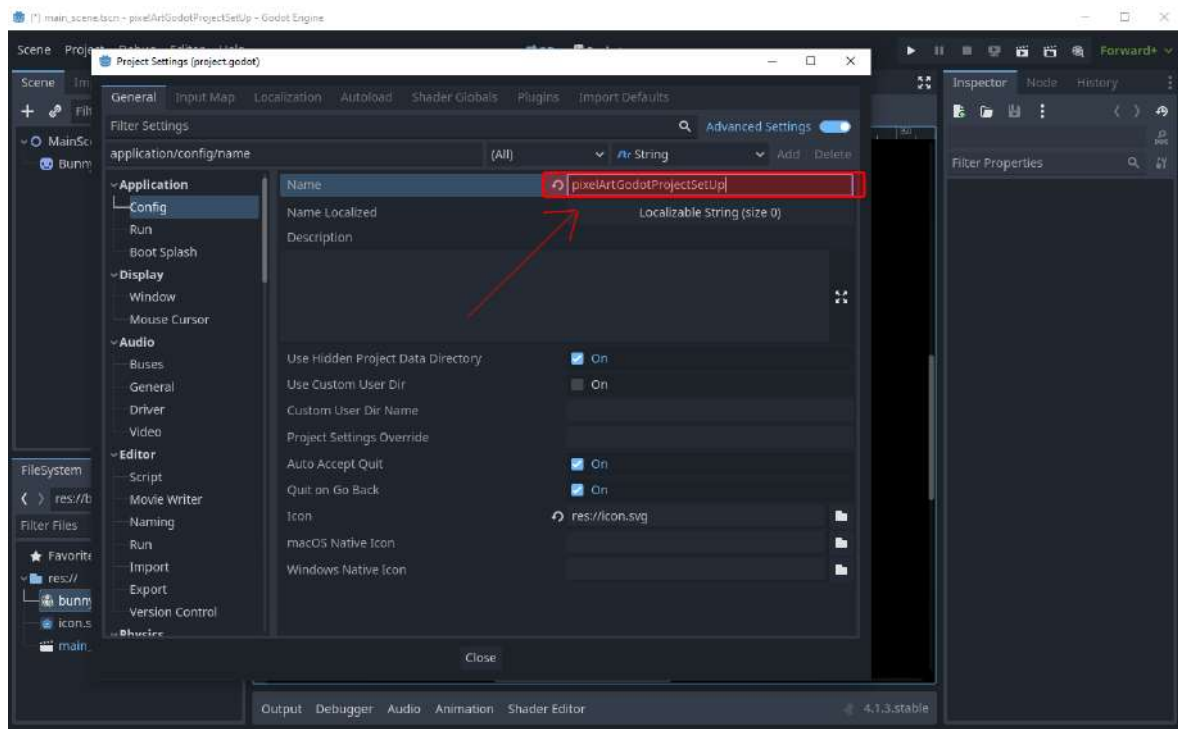
abilitiamo le **Advanced Settings**



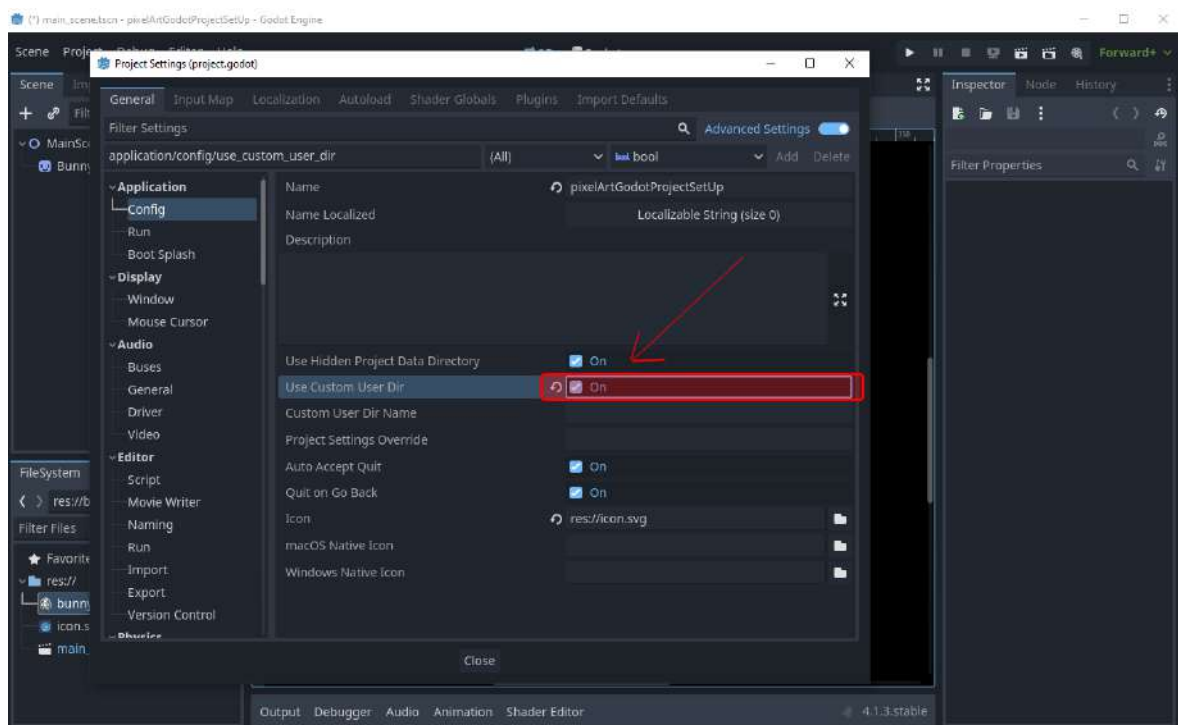
selezioniamo **Config** sotto la voce **Application**



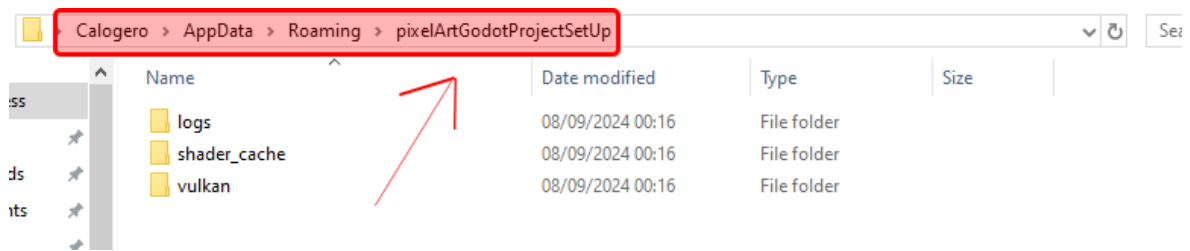
diamo un nome alla cartella di salvataggio



abilitiamo la voce **Use Custom User Dir**



al prossimo avvio del videogioco tramite il tasto play, noteremo che la nuova cartella personalizzata di salvataggio verrà correttamente creata in **%APPDATA%** (per Windows)



! Attenzione

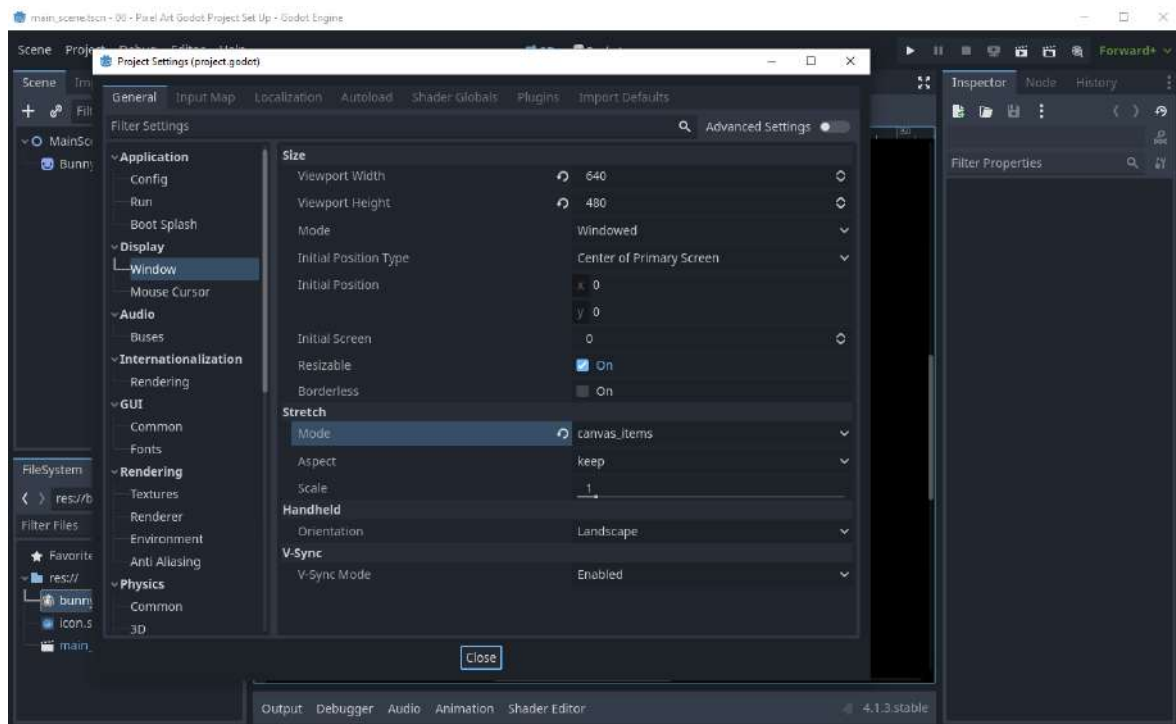
Si presti attenzione al fatto che, il path della cartella di salvataggio personalizzata così creata, varia a seconda del sistema operativo che si sta utilizzando, rispettivamente:

- Windows: `%APPDATA%/[custom_user_dir_name]`
- macOS: `~/Library/Application Support/[custom_user_dir_name]`
- Linux: `~/.local/share/[custom_user_dir_name]`

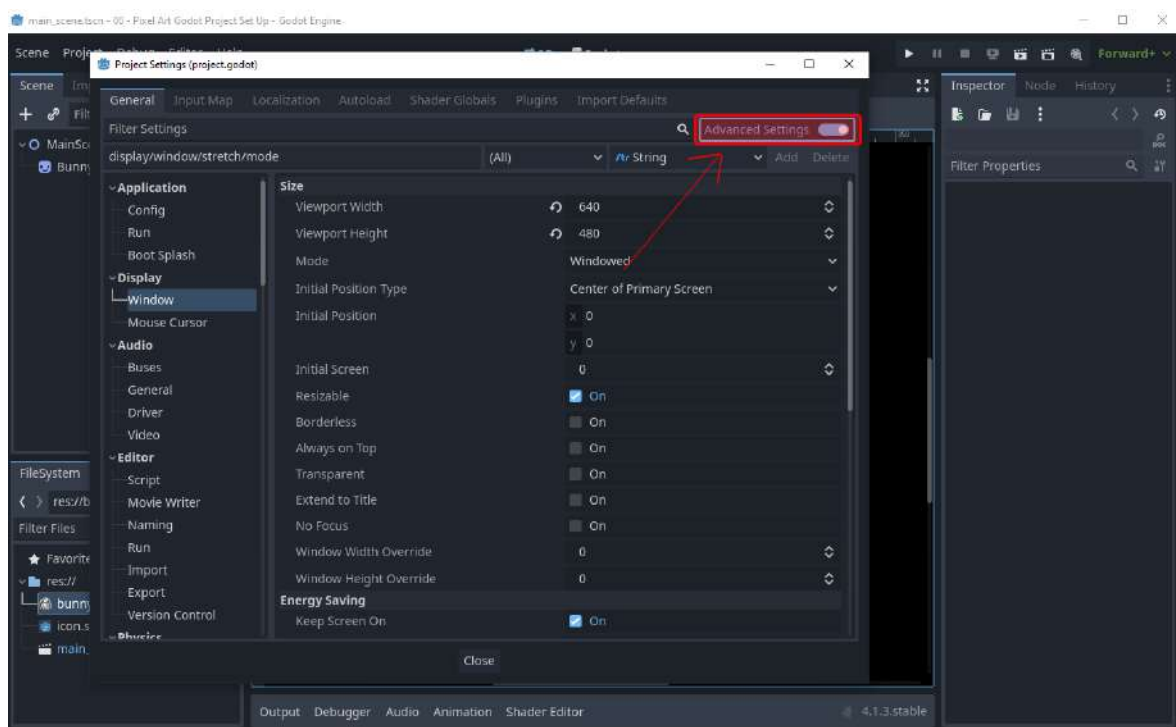
2.3.3.7 Migliorare la qualità delle immagini nel videogioco esportato

Può capitare che, in alcune piattaforme desktop macOS e dispositivi android, la qualità delle Pixel Art nel videogioco esportato potrebbe non essere la stessa di quella visualizzata nell'editor del progetto di Godot.

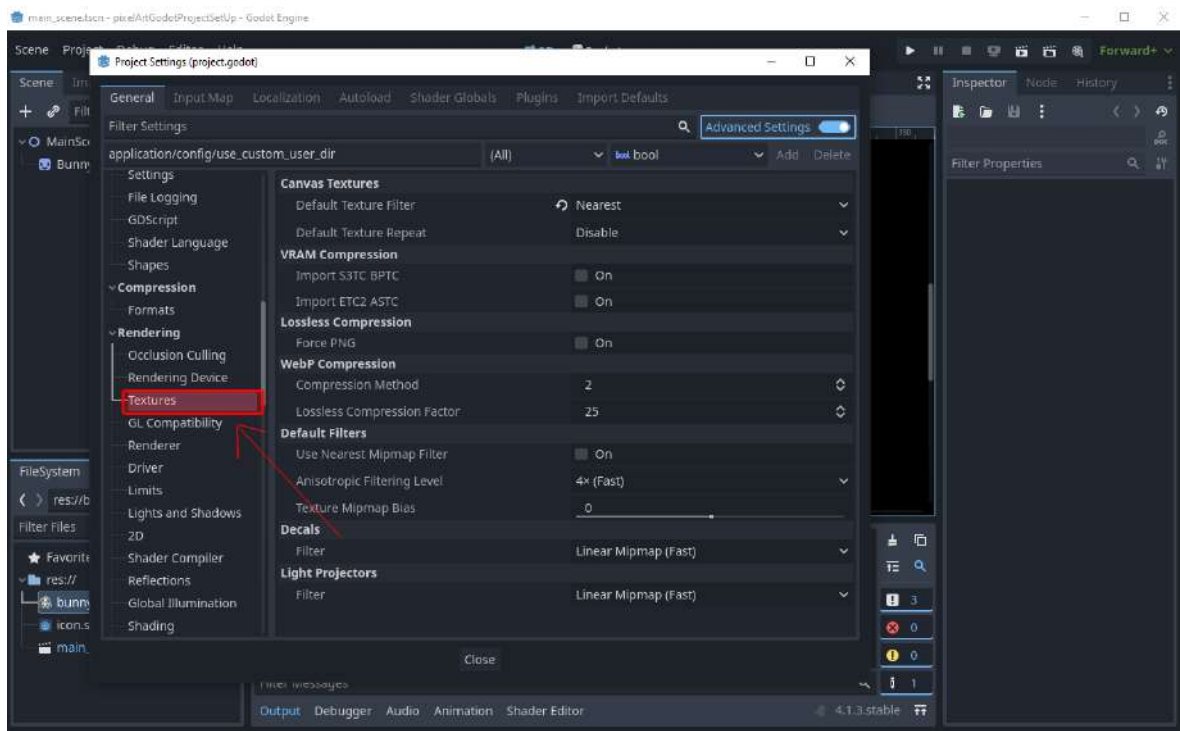
Per risolvere questo problema apriamo la finestra **Project Setting**



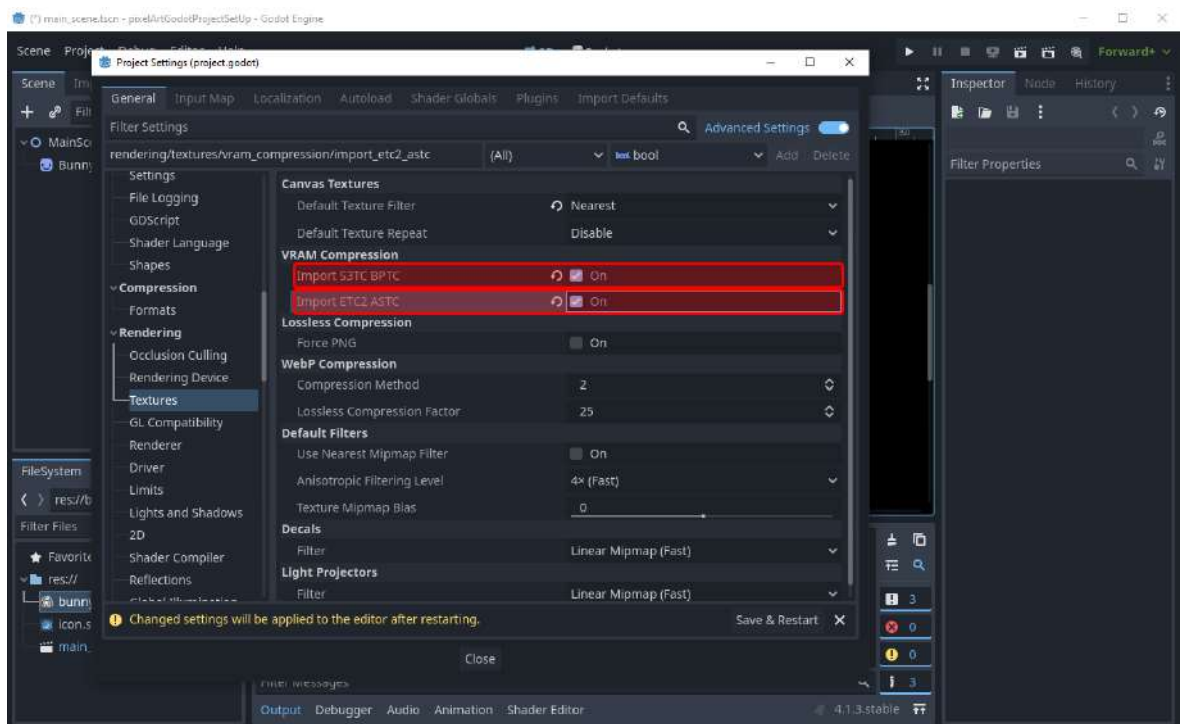
abilitiamo le **Advanced Settings**



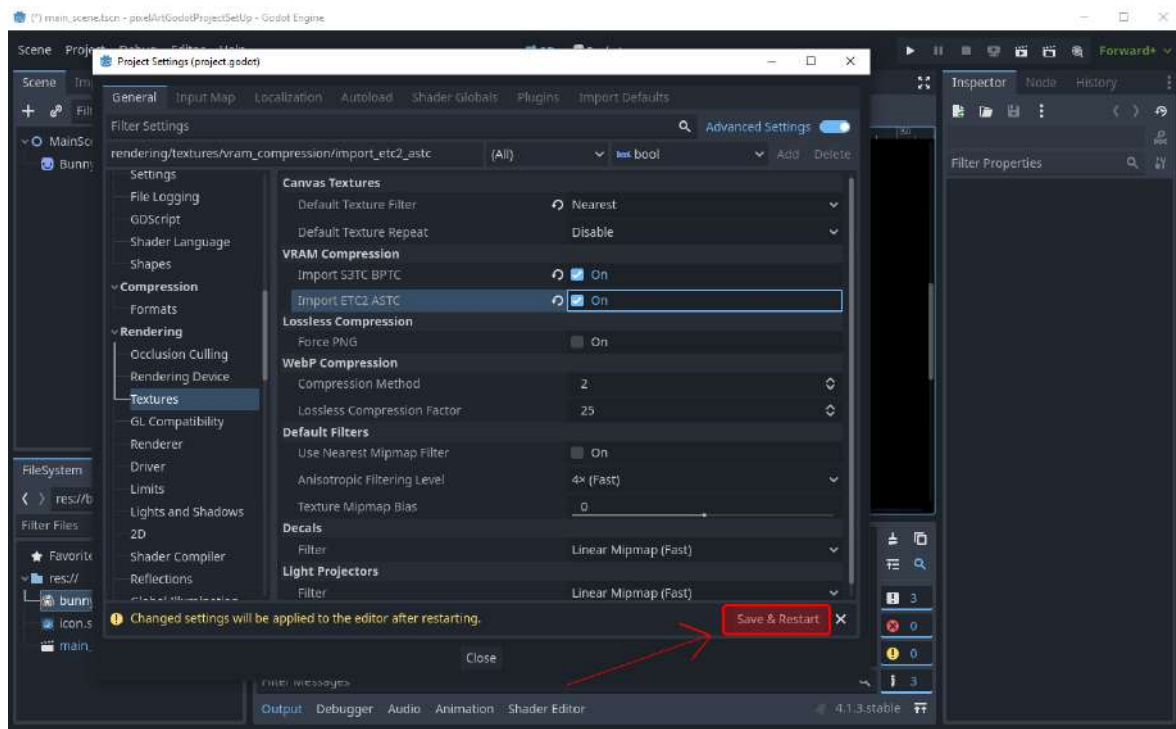
selezioniamo **Textures** sotto la voce **Rendering**



abilitiamo le voci **Import S3TC BPTC** e **Import ETC2 ASTC**



clicchiamo sul pulsante **Save & Restart**

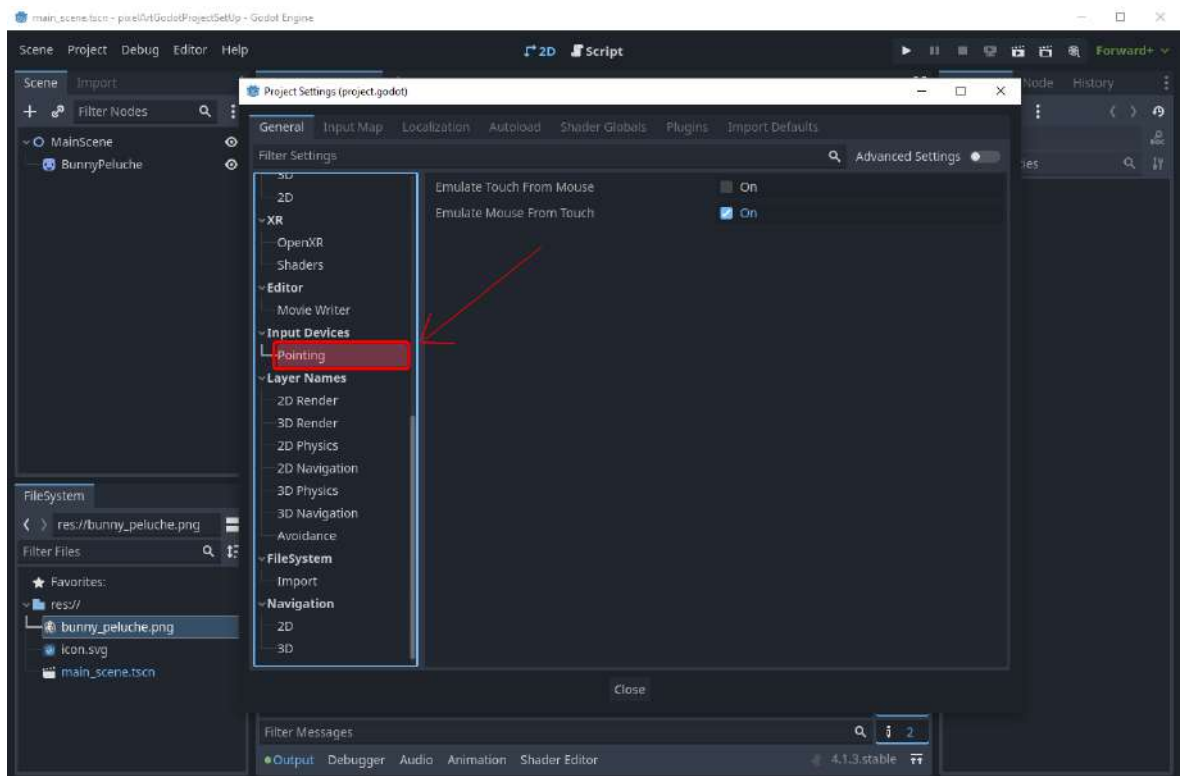


l'engine verrà riavviato.

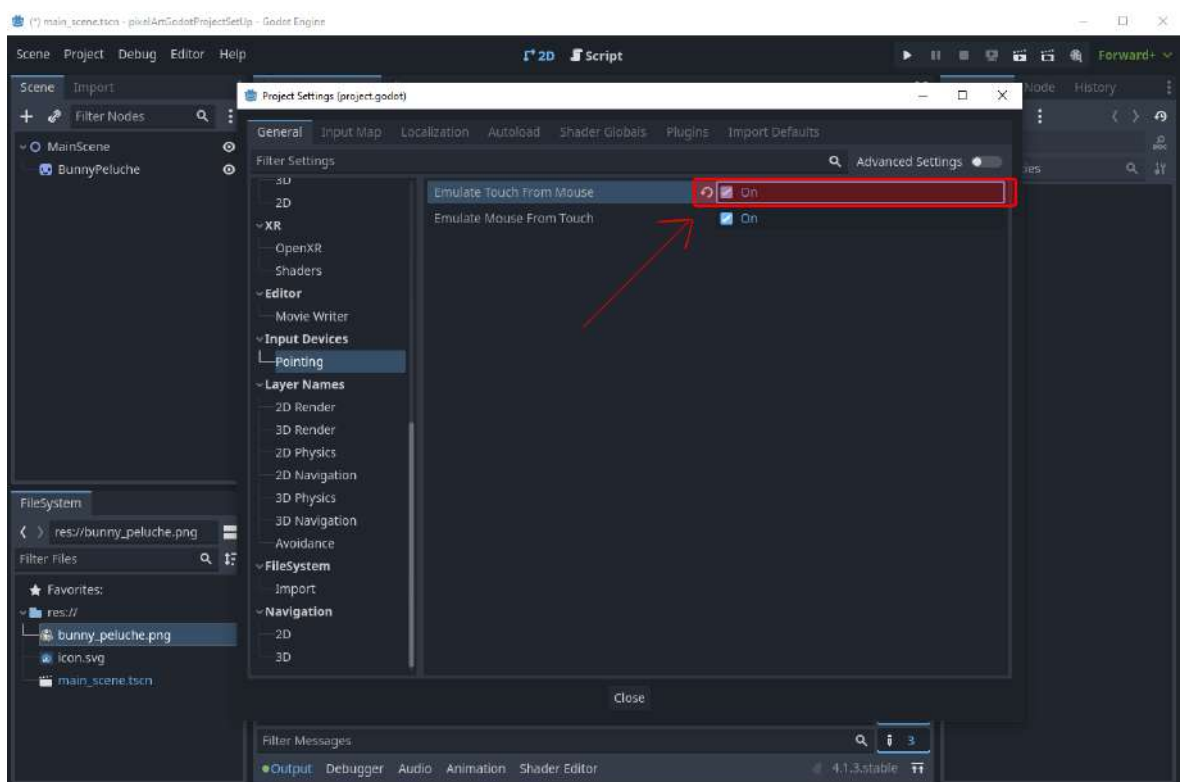
2.3.3.8 Abilitare l'emulazione del tocco del dito con il mouse

Molte volte si vuole realizzare un videogioco che può essere giocato sia su desktop che su mobile. Per fare in modo di effettuare dei testing veritieri direttamente dall'editor di Godot per desktop, senza dover ogni volta installare il videogioco sul proprio smartphone, possiamo abilitare un'opzione che ci permette di emulare con il mouse il tocco che avrebbe un dito sullo schermo del cellulare.

Per fare ciò selezioniamo **Pointing** sotto la voce **Input Devices** della finestra **Project Setting**



abilitiamo l'opzione **Emulate Touch From Mouse**



Così facendo, ogni operazione effettuata con il mouse triggererà anche quegli eventi legati al tocco delle dita su uno schermo touchscreen.