

**Facoltà di Ingegneria**

Corso Di Laurea In Ingegneria dell’Informazione per Video Game e Realtà Virtuale

corso di User Experience e grafica 2d

**COSMIC JUMPER**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Docente*  *Prof.ssa Maura Mengoni* | *Studente (Nome e Cognome)* | *Matricola* | *e-mail* |
| Filippo Mariani | S1104288 | S1104288@studenti.univpm.it |
|
|  |
|  |
|  |

Anno Accademico 2022/2023

**Sommario**

[INTRODUZIONE 1](#_Toc138068628)

[1. IL PROCESSO DI DESIGN DELLA UX 2](#_Toc138068629)

[2. LA PROGETTAZIONE DI “COSMIC JUMPER” 3](#_Toc138068630)

[3. ELABORATI GRAFICI 3](#_Toc138068631)

[4. LA VALUTAZIONE DELLA UX 3](#_Toc138068632)

[5. SUDDIVISIONE DEL LAVORO 3](#_Toc138068633)

# INTRODUZIONE

**REQUISITI:**

Il progetto richiedeva la realizzazione di un videogioco in grafica 2D che rispettasse i seguenti criteri:

* Gioco contemporaneamente single e multiplayer
* Utente target tra i 20 ed i 25 anni
* «Genere» antistress (tipico gioco mobile giocato nei tempi morti)
* Obiettivo: realizzazione del punteggio più alto possibile fino alla morte del personaggio/scadere del tempo (stile arcade)
* Completo di audio
* Interfaccia innovativa che sfrutti la fisicità del giocatore (Makey Makey), con un gameplay divertente che ruoti intorno all’interfaccia

L’obiettivo del gioco, se giocato in single player, è quello di ottenere il punteggio più alto possibile, saltando sulle piattaforme senza cadere. Se nel corso della partita invece si unisce un altro giocatore, lo scopo di quest’ultimo è quello di cercare di eliminare il prima possibile il giocatore principale attraverso l’uso di un malus, la meteora, in modo che nel turno dopo, scambiandosi, riesca a fare un punteggio migliore.

Dopo aver progettato per intero il videogame, affrontato le varie fasi di prototipazione e testing, il prodotto rispetta i requisiti dichiarati all’inizio. La GUI è stata creata da zero e accessoriamente al software sono stati prodotti anche due controller costruiti attraverso l’utilizzo del Makey Makey (una scheda che può essere collegata al computer per trasformare oggetti semplici in tastiere e joystick poiché sostituisce i tasti meccanici con contatti elettrici sensibili al tocco).

# IL PROCESSO DI DESIGN DELLA UX

Il processo è iniziato suddividendo il lavoro nei due prodotti principali che sarei andato a costruire, il videogame (software) e il controller (hardware).

Per entrambi ho raccolto delle idee, tenendo in considerazione i requisiti che mi sono stati richiesti.  
Nella prima fase sono andato a raccogliere informazioni sul pubblico target, tenendo conto anche delle loro preferenze. Ho intervistato 5 miei amici (3 maschi – 21 anni, 2 femmine – 20 anni) che rispettano i requisiti elencati nell’introduzione.

La fase seguente è stata quella di costruire una “personas” di esempio che mi sarebbe servita durante il processo per tenere a mente le skill e le caratteristiche del mio tipo di utente principale.

Immagine che contiene testo, Viso umano, schermata, vestiti

Descrizione generata automaticamente

Immagine che contiene schermata, testo, diagramma, Piano

Descrizione generata automaticamenteNella seconda fase ho stabilito quali fossero gli obiettivi specifici per la UX nel videogioco aiutandomi con strumenti come la User story mapping e schemi di workflow.

Immagine che contiene testo, schermata, software, Pagina Web

Descrizione generata automaticamenteDopo aver delineato le guideline del progetto, ho iniziato ad implementare le idee su Unity e creare i vari sprite per il gioco come lo sfondo, alcune icone, robot 1 e 2, piattaforme ecc. tramite software della suite Adobe come Illustrator e Photoshop.

La UX che ho deciso di realizzare è incentrata su un gameplay tranquillo e senza una storia complessa, una partita durerà pochi minuti e la sconfitta non porterà a nessuno svantaggio e limitazione in termine di tempo.

Sono presenti anche effetti audio per far capire al giocatore in quale situazione di gioco si trova, ad esempio può aiutarlo a capire che tipo di piattaforma ha calpestato, oppure se è caduto nel vuoto.

Nel menù ci sono 4 opzioni, come si può vedere dal workflow, si può accedere alle impostazioni che contengono la possibilità di disattivare o attivare l’audio di gioco, è possibile visualizzare un tutorial, accedere allo shop oppure iniziare il gameplay.

# LA PROGETTAZIONE DI “COSMIC JUMPER”

Immagine che contiene testo, schermata, diagramma, design

Descrizione generata automaticamente

Immagine che contiene testo, lavagna, disegno, schizzo

Descrizione generata automaticamenteDopo aver creato una bozza dell’idea del gioco, ho iniziato il processo di creazione della UX. Il percorso è stato iterativo, perché in ogni fase c’è stata una fase di test, revisione e sviluppo. Il disegno su carta allegato qui sotto è stato il primo documento dopo il GDD, che mi ha aiutato a unire tutte le idee in un unico documento e in modo molto grezzo mi ha permesso di immaginare un flusso di gioco funzionante. Una volta iniziata la programmazione, sono risultati fuori problemi a livello di gameplay che mi hanno costretto a rianalizzare il sistema che gestisce le istanze delle piattaforme. Durante lo sviluppo sono nate anche ulteriori idee, che sono poi state riportate nel GDD come il boost oppure i diversi tipi di piattaforma. (Infatti nella prima bozza non tutto è presente).

Sono andato in seguito a definire le varie meccaniche di gioco presenti:

**1) Movimento Giocatore**: questa meccanica permette al player di spostarsi all'interno dell'ambiente di gioco. Tramite il controller (oppure A, D) consente di muoversi verso sinistra o destra all'interno della mappa di gioco.

**2) Livello Vita Giocatore**: tiene traccia della salute o del livello di vita del giocatore. Viene visualizzata attraverso l’uso di 3 cuori che indicano il livello, quando il livello di vita raggiunge lo zero, il giocatore viene sconfitto. Cadere nel vuoto implica la perdita immediata della totalità della vita.

**3) Boost Mode**: fornisce al giocatore un potenziamento temporaneo o una capacità speciale. Agisce sulla gravità applicata al giocatore rendendo più facile effettuare salti più importanti. Viene acquisita con il passare del tempo e attraverso il razzo che viene spawnato random sopra le piattaforme.

**4) Cambio Sprite**: cambia l'aspetto visivo del personaggio giocatore o degli altri elementi del gioco.

**5) Salto Dipende dal Tipo di Piattaforma**: Questa meccanica modifica il comportamento del salto del giocatore in base al tipo di piattaforma su cui si trova. Il giocatore effettua un salto normale sulla piattaforma standard, in quella potenziata (colore verde) il salto è il doppio, mentre in quella fatta di terra il salto non viene effettuato (malus per il giocatore).

**6) Movimento Meteora**: riguarda il movimento delle meteora controllata dal secondo giocatore. Tramite il secondo controller (oppure F, G) consente di muoverla verso sinistra o destra all'interno della mappa di gioco.

  : consente al secondo giocatore di lanciare la meteora, con l’obiettivo di colpire il player principale ed eliminarlo il prima possibile.

In seguito ho creato lo sfondo e i vari sprite coerenti con lo stile del gioco, usando una tecnica vettoriale.

Immagine che contiene schermata

Descrizione generata automaticamente

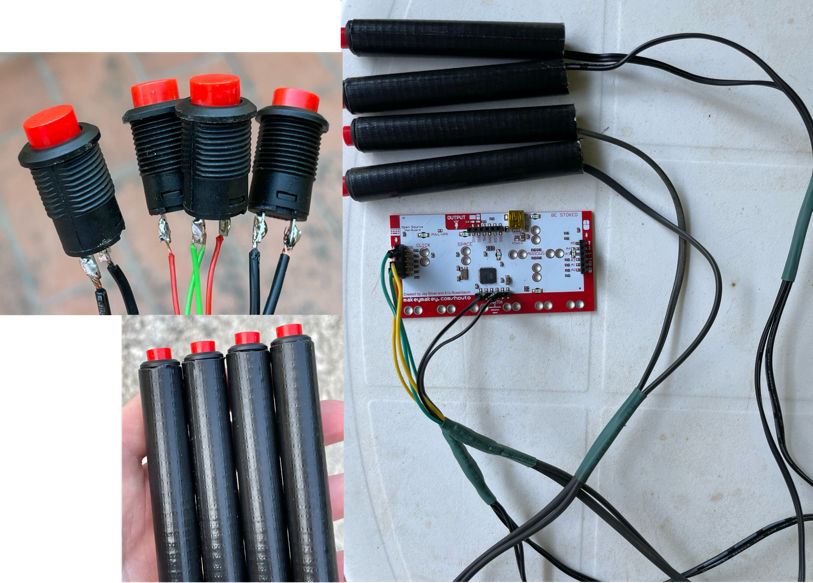
Ho realizzato la UI effettiva del gioco, creando il menu, il gameplay, il tutorial, lo shop, le impostazioni e la schermata di end game.

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, design

Descrizione generata automaticamente

Immagine che contiene testo, software, schermata, design

Descrizione generata automaticamente

Infine, ho ideato, progettato e realizzato il controller, per rendere più partecipe il giocatore e per rendere il gioco più competitivo e divertente. Immagine che contiene schizzo, disegno, testo, Arte bambini

Descrizione generata automaticamenteSono stati realizzati due controller uguali, ma indipendenti, sono formati ognuno da due impugnature in alluminio, per renderle resistenti e leggeri, ricoperte da un giro di scotch per aumentare il grip al contatto. In cima all’ impugnatura è stato inserito un pulsante che permette di eseguire la feature collegata. All’estremità del controller ci sono 3 pin, 1 negativo che va collegato a massa, mentre i due positivi dovranno andare a chiudere il circuito negli appositi pin posizionati a sinistra nel Makey Makey.

# Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, design Descrizione generata automaticamenteImmagine che contiene testo, schermata, software, Pagina Web Descrizione generata automaticamenteELABORATI GRAFICI

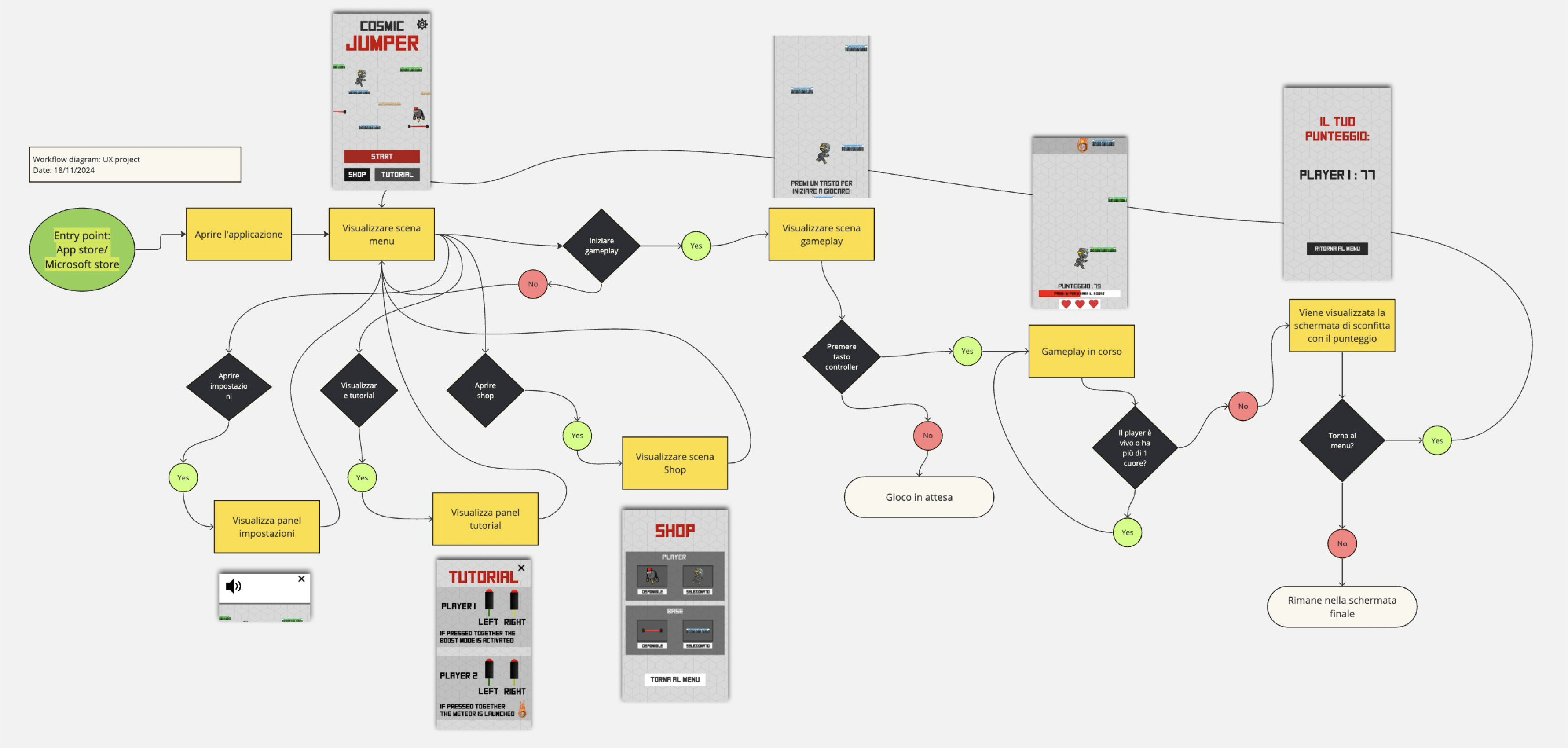
Immagine che contiene schizzo, disegno, testo, Arte bambini

Descrizione generata automaticamenteImmagine che contiene testo, lavagna, disegno, schizzo

Descrizione generata automaticamente

Immagine che contiene testo, schermata, diagramma, design

Descrizione generata automaticamente



# LA VALUTAZIONE DELLA UX

I beta testing sono stati condotti dalla mia ragazza (21 anni, femmina) e da 4 miei amici (3 maschi 22 anni e 1 femmina 21 anni) che ci hanno fornito i giusti feedback per correggere i problemi. I problemi che sono stati riscontrati sono i seguenti:

* Il background non scorreva, ma rimaneva allineato al giocatore
* La distanza tra il giocatore e le piattaforme che venivano istanziate era troppo elevata, quindi il giocatore rischiava di rimanere bloccato, senza la possibilità di procedere avanti
* L’accelerazione della meteora era troppo bassa, rendendo quasi impossibile per il secondo giocatore colpire il robot.
* Non era presente un tutorial che spiegava il funzionamento del controller

# SUDDIVISIONE DEL LAVORO

Come unico membro del gruppo, ho provveduto a completare per intero la compilazione del gdd, della tesina del powerpoint e lo sviluppo del gioco.

DATA NOMI E FIRME DIGITALI DEI PARTECIPANTI AL GRUPPO

15/04/2024 Mariani Filippo

