

Console Diamond

Dietro il progetto



Una console artigianale da tavolo

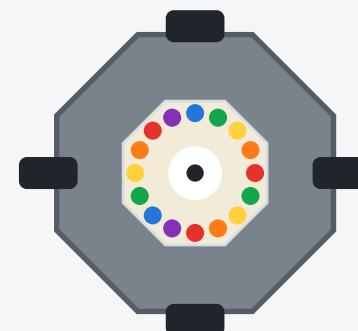
Un progetto nato per mostrare, in modo giocoso, cosa si può realizzare unendo modellazione 3D, materiali diversi, elettronica e software embedded.

Obiettivo

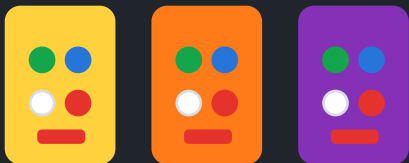
- ✓ Incuriosire chi passa davanti al banco.
- ✓ Mostrare possibilità reali della stampa 3D.
- ✓ Usare il gioco come dimostrazione pratica di competenze.

Cosa integra

-  modellazione CAD
-  stampa 3D
-  elettronica ESP32
-  LED e audio
-  3800+ righe C++



ring centrale = display della console



Design e modellazione

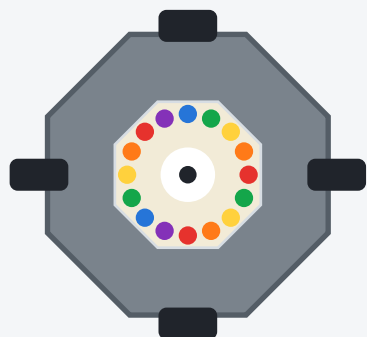
Dal CAD ai componenti stampati



Linee semplici, forme arrotondate, uso chiaro dei colori

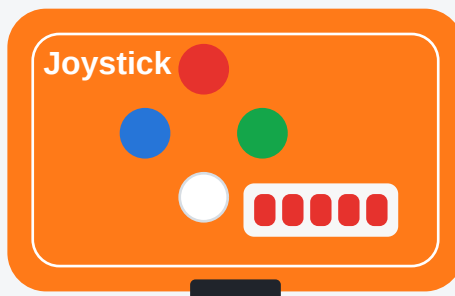
La console è stata progettata per essere leggibile, robusta e facilmente trasportabile. Ogni controller ha una propria identità cromatica; i pulsanti mantengono sempre la stessa funzione.

Corpo centrale



Scocca in ABS+ grigio, ring LED centrale, buzzer interno e connettori per controller. La forma ottagonale richiama un piccolo dispositivo arcade/sci-fi.

Controller modulari



Quattro pulsanti, cinque LED punteggio e cavo separato. Ogni controller può avere colore e finitura diversa.

Materiali

- ✓ ABS+ per la scocca centrale.
- ✓ PETG per controller e parti strutturali.
- ✓ PETG bianco per i diffusori LED.
- ✓ TPU per piedini antiurto e passacavi.



ABS+



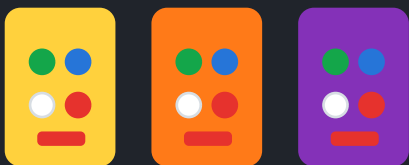
PETG



Diff.



TPU



Elettronica

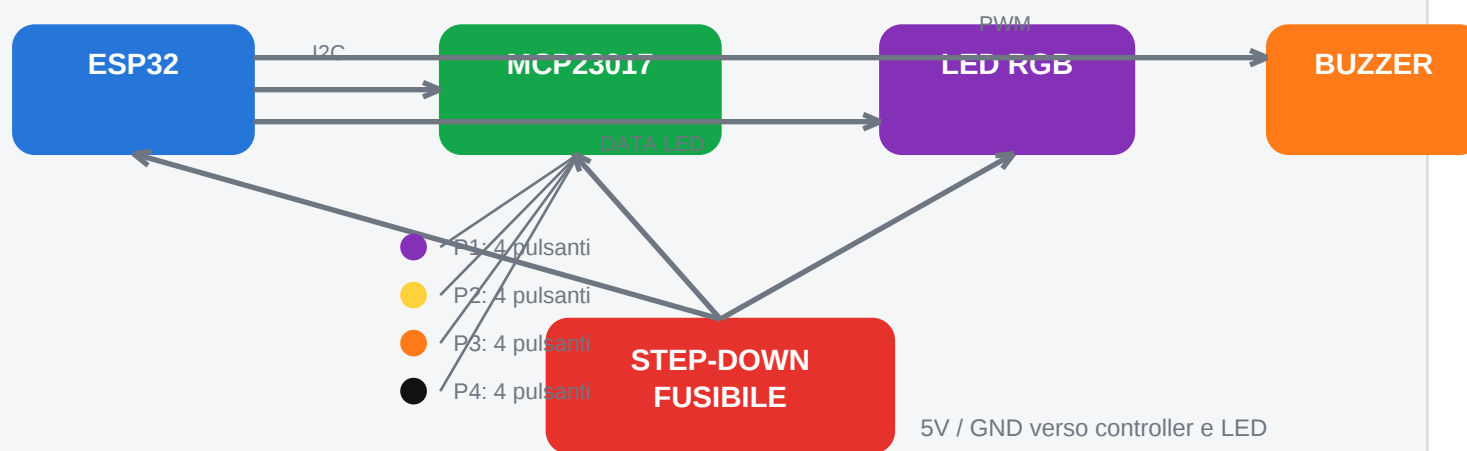
ESP32, pulsanti, LED e audio



Un sistema semplice ma modulare

Componenti economici e facilmente reperibili, organizzati in modo ordinato: microcontrollore, espansione I/O, alimentazione protetta, LED RGB e feedback sonoro.

Schema elettronico semplificato

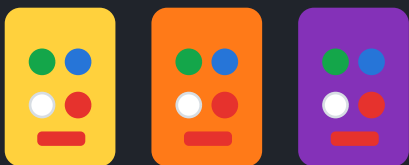


Componenti chiave

- ✓ ESP32 come cervello della console.
- ✓ MCP23017 per 16 pulsanti.
- ✓ LED WS2812 per ring e punteggio.
- ✓ Buzzer passivo per suoni e feedback.
- ✓ Step-down e fusibile per alimentazione.

Cablaggio modulare controller: 4 segnali pulsanti + GND + 5V + DATA LED

firmware aggiornabile senza riaprire il case



Software

3800+ righe di C++



Il comportamento rende viva la console

Il firmware gestisce menu, giocatori, punteggi, audio, animazioni e quattro modalità di gioco. L hardware resta semplice; l'esperienza nasce dal software.

3800+

righe di C++

logica di gioco, LED, suoni, menu

Stati principali



Racing

riflessi puri e semaforo irregolare

Colors

colore target e risposta rapida

Music

memoria sonora e ritmo

Memory

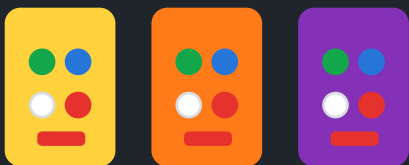
sequenza crescente da ripetere

Diamond Studio

Stampa 3D · prototipazione · personalizzazioni

 [diamondstudio3d](#)

 WhatsApp/telefono: +39 340 869 4145



Cosa racconta

Una dimostrazione pratica di competenze



Non solo un gioco: un prototipo completo

Console Diamond è pensata per incuriosire, far giocare e mostrare cosa può nascere quando stampa 3D, elettronica e software vengono progettati insieme.

Cosa dimostra

- ✓ Oggetti personalizzati e funzionali, non solo decorativi.
- ✓ Materiali diversi usati per scopi diversi: struttura, diffusione, protezione.
- ✓ Elettronica integrata in componenti stampati in 3D.
- ✓ Firmware complesso sviluppato su misura per il progetto.

Dall'idea all'oggetto



Diamond Studio

Progettazione 3D • Stampa 3D • Elettronica • Prototipazione

Ideale per QR code / NFC

Questo PDF racconta il progetto a chi vuole scoprire cosa c'è dietro la console dopo averla vista dal vivo.