

SUPSI

Connect Four



Alex Rodrigues Costa
Martina Galasso

Software Engineering and Development I (2023-2024)
Viganello, 04.06.2024

Table of contents



Context and motivation



Progetto di Software Engineering che richiede...



...di riflettere e applicare le nozioni viste in classe...



...e lo sviluppo di un gioco Forza4.

Problem

Implementare un prodotto software che...

...permetta di:

- Giocare a Forza4 in modo interattivo
- Piazzare pedine cliccando pulsanti
- Salvare e caricare partite
- Personalizzare simboli e colori
- Cambiare lingua
- ...mostrare feedback contestuali
- ...funzioni come applicazione standalone

State of the art

- Problema della gestione delle preferenze e delle traduzioni
- Riutilizzo del codice: gitlab-edu.supsi.ch/dti-isin/labingsw/labingsw01/demos/l10n

Approach (1 of 11)

Requirement elicitation and management

- Definizione chiara dei requisiti
- Formalizzazione dei requisiti tramite Git
- Aggiornamento costante a seconda dei feedback del committente

#1 Management of players' turns

REQ-1 · created 1 month ago by Rodrigues Costa Alex · updated 1 month ago

#2 Placing pieces

REQ-2 · created 1 month ago by Rodrigues Costa Alex · updated 1 month ago

#3 Contextual feedback

REQ-3 · created 1 month ago by Rodrigues Costa Alex · updated 1 month ago

#4 Ability to save & load a game

REQ-4 · created 1 month ago by Rodrigues Costa Alex · updated 1 month ago

#5 Customization of player symbols and colours

REQ-5 · created 1 month ago by Rodrigues Costa Alex · updated 1 month ago

#6 Support for multiple languages

REQ-6 · created 1 month ago by Rodrigues Costa Alex · updated 1 month ago

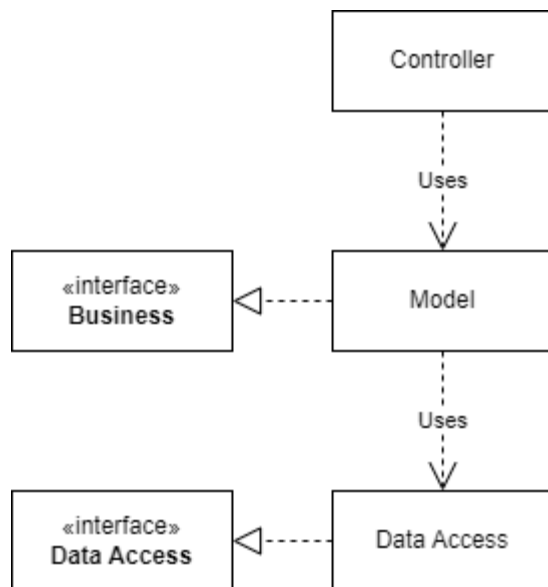
Approach (2 of 11)

Requirement elicitation and management



Approach (3 of 11)

Scelte di Software Architecture: backend



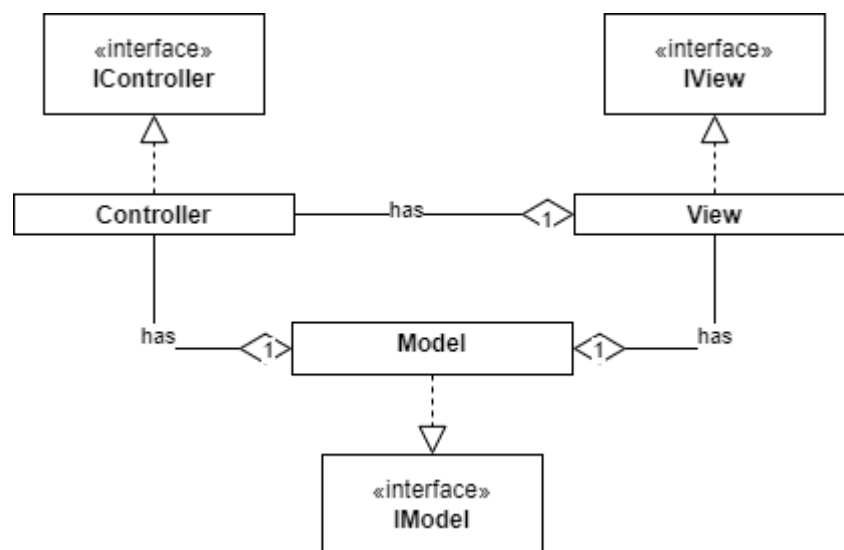
Benefici:

- Buona separation of concerns tra layer
- Interazione tra layer attraverso un contratto
- Information hiding
- Manutenibilità

Approach (3 of 11)

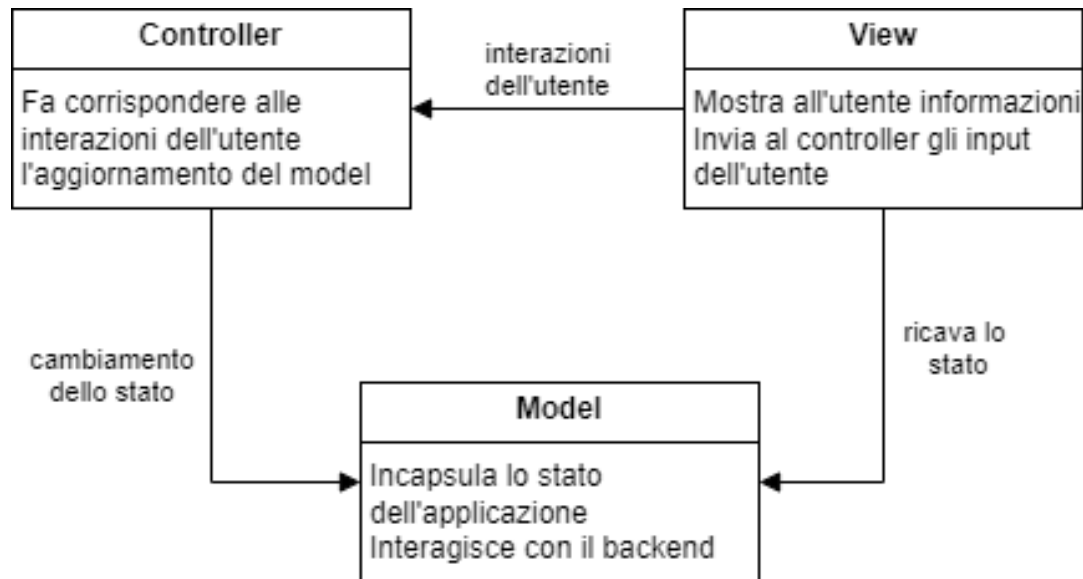
Scelte di Software Architecture: frontend

- Benefici di un'architettura multilayer
- Utile in caso di interazione con l'utente



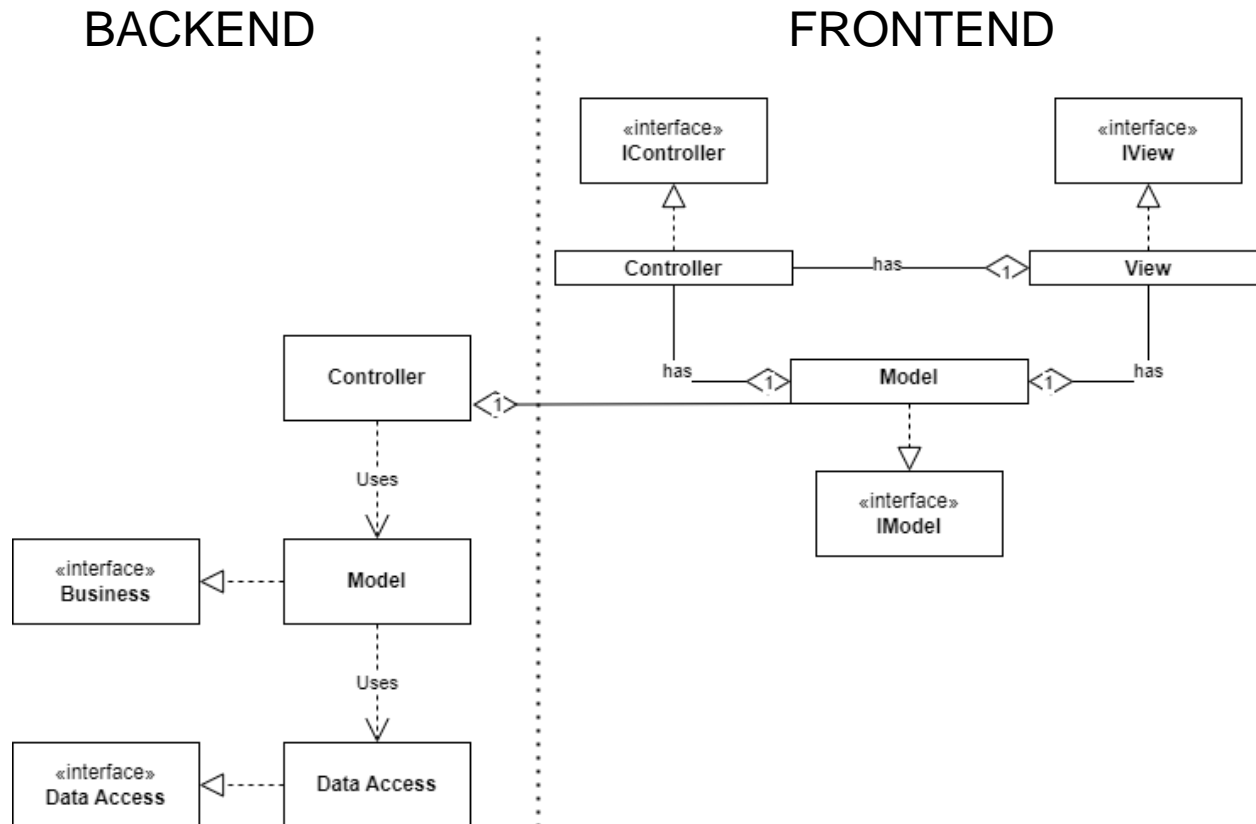
Approach (3 of 11)

Scelte di Software Architecture: frontend



Approach (5 of 11)

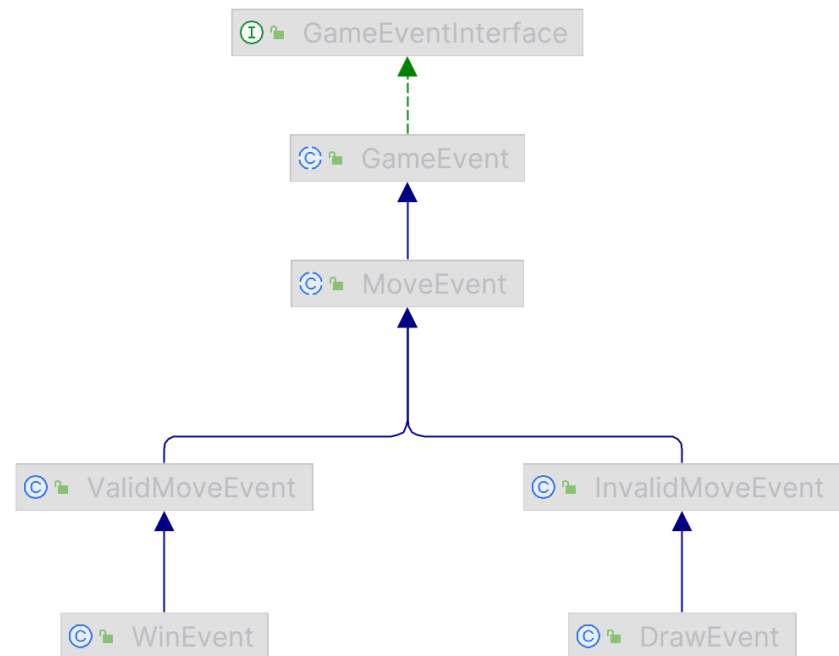
Connessione tra architetture backend e frontend



Approach (6 of 11)

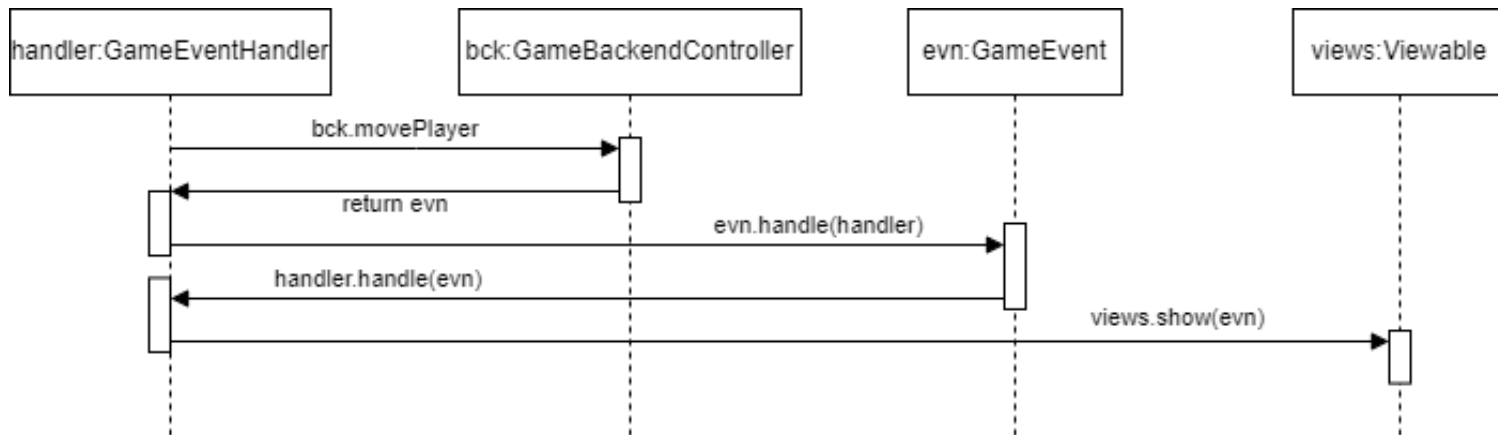
Scelte di design – sistema ad eventi

- Gestione delle mosse tramite eventi
- GameEventHandler
- Gerarchia di eventi facilmente estendibile



Approach (7 of 11)

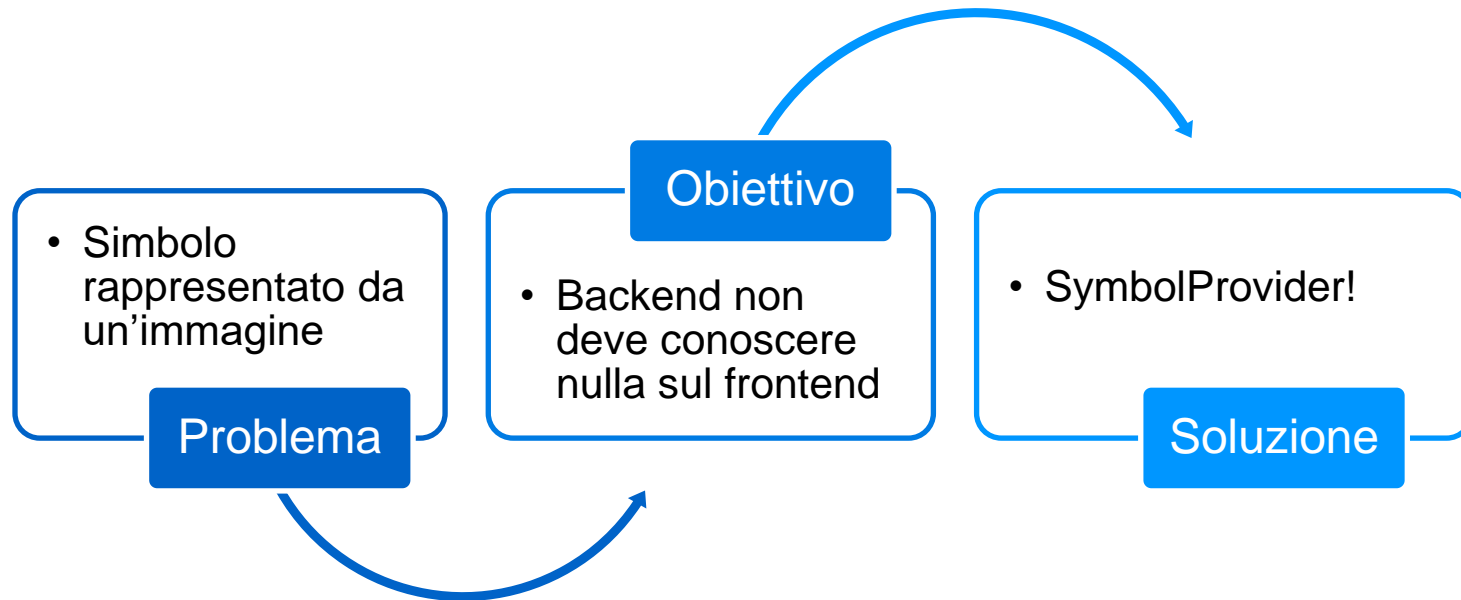
Scelte di design – sistema ad eventi



- Semplificazione del caso reale
- Facilmente estendibile

Approach (8 of 11)

Scelte di design – gestione simboli



Approach (9 of 11)

Scelte di design – gestione simboli

| Symbol |
|-----------------------------------|
| + value: String + name: String |

| SymbolProvider<T> |
|---|
| + translate(Function<SymbolInterface, T>, SymbolInterface): T |

- Simbolo rappresentato come stringa
- Il frontend può definire come interpretarlo tramite il SymbolProvider
- **Qualsiasi** funzione di parsing può essere definita ed utilizzata

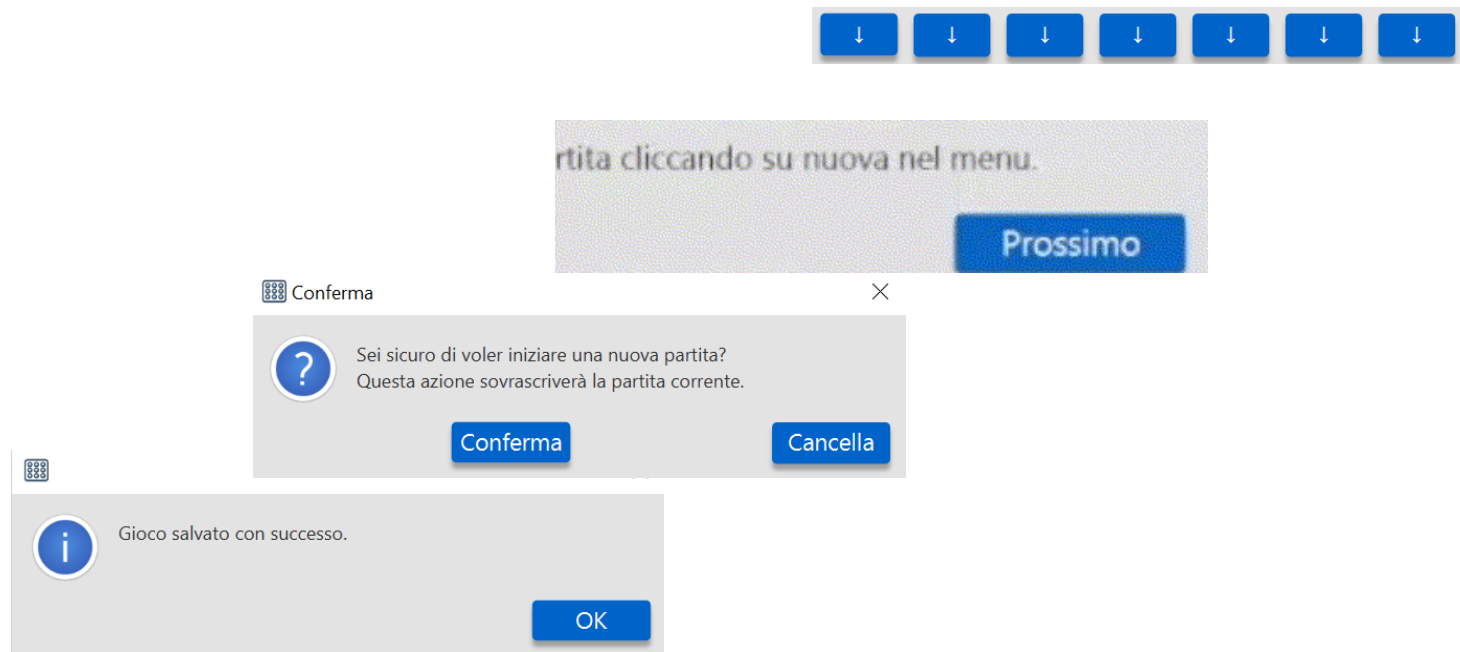
Approach (10 of 11)

Scelte di design – UI

| Accessibilità | Interazione | Controllo |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Indicazioni visuali• Cliccare ripetutamente | <ul style="list-style-type: none">• Feedback costante | <ul style="list-style-type: none">• Azioni interrompibili• Richiesta di conferme |

Approach (11 of 11)

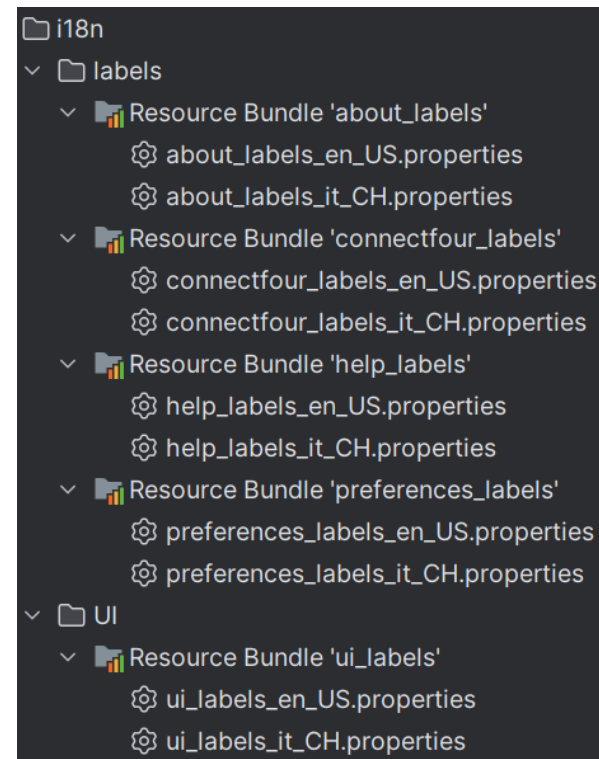
Scelte di design – UI



Approach (10 of X)

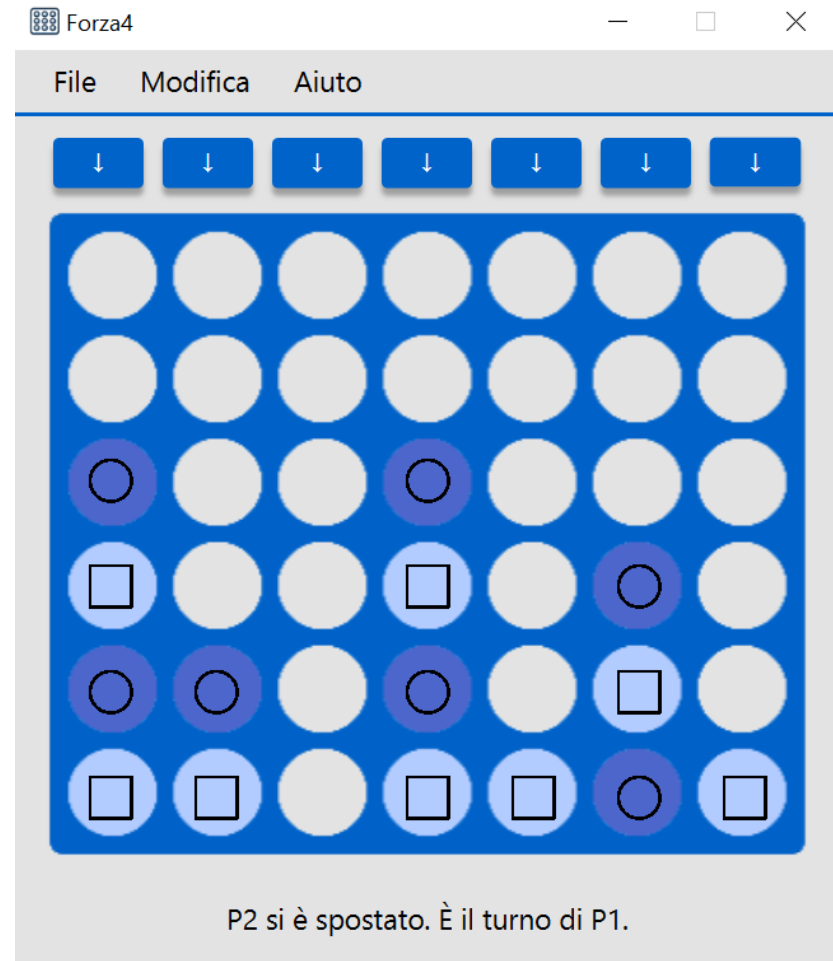
Scelte generali

- Molti elementi da tradurre
- Suddivisione in più file



Results

DEMO



Conclusions

- Collaborazione
- Applicare i concetti visti a lezione

GRAZIE PER L'ATTENZIONE