UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Software Engineering project for the final course exam

luca boldrin

Topics

- Regole generali
- Deliverables
- Valutazione
- Argomento del progetto

REGOLE GENERALI

- Il progetto dovrà essere realizzato in Gruppo **composto da 4 persone**. Registrare il Gruppo in: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1spQG1z8OZ22lOZ1LgtwA8hRvBS9HyNlLFp0txXfVS0c/edit?usp=sharing (ovviamente registrarsi anche su uniweb)
- Il Gruppo si deve registrare entro le date di consegna del progetto
- Utilizzare il linguaggio **Java** - Effettuare unit testing (utilizzando **JUnit**).
- La documentazione dovrà essere prodotta come gdoc, pagine wiki all'interno del Progetto, etc.
- Per i diagrammi UML si può usare un tool (websequencediagram, plantuml, miro, draw.io, ...)
- Si consiglia di utilizzare IntelliJ o Eclipse come IDE (si può usare maven per le dipendenze)

CONSEGNA

- Alla consegna, inviare in ogni caso una **mail a luca.boldrin@unipd.it**
  - **in CC tutti i componenti del Gruppo**

- Creare Il progeto su Github (una guida). Invitare l'utente "luca-unipd" al GitHub.

- Scadenze:
  - 1 appello: 19 giugno 2023 - presentazione progetto e iscrizione entro 11 giugno alle 24:00
  - 2 appello: 13 luglio 2023 - presentazione progetto e iscrizione entro 5 luglio alle 24:00
  - 3 appello: 12 settembre 2023 - presentazione progetto e iscrizione entro 4 settembre alle 24:00
  - 4 appello: 5 febbraio 2024 - presentazione progetto e iscrizione entro 28 gennaio alle 24:00

Successivamente alla consegna ogni gruppo verrà convocato per discutere il Progetto in un orario preciso.

CONSEGNA

Verifiche finali prima della consegna

- rileggere attentamente le specifiche di progetto
- E’ stato consegnato tutto quello che era richiesto nelle specifiche di progetto?
- I diagrammi sono completi? Nel diagramma delle classi tutte le associazioni hanno un nome e cardinalità? Le classi hanno gli attributi necessari?
- Il codice rispecchia la documentazione prodotta?
- Per eseguire il codice basta fare checkout del repository e seguire le istruzioni nel manuale di installazione?

Topics

Regole generali

Deliverables

Valutazione

Argomento del progetto

DELIVERABLES

6 deliverables fisici:

1. un **documento di specifiche** , → 4-5 pagine
2. un **documento di design** → 4-5 pagine
3. il **codice** (su github)
4. un **documento di system test** → 4-5 pagine
5. un **report di unit test**
6. un **manuale"** →2-3 pagine

DELIVERABLES

documento di specifiche , → 4-5 pagine

1. Use cases (diagrammi)
2. Descrizione tabellare di ciascun use case

DELIVERABLES

documento di design → 4-5 pagine

- domain model, se è utile con una descrizione testuale
- System sequence diagram
- design class model
- Internal sequence diagrams

DELIVERABLES

codice (su github)

- Codice, files di compilazione, etc.
- opportunamente commentato
- Leggibile e compilabile con un IDE
- All’interno del codice ci devono essere anche le classi di test (junit)

DELIVERABLES

Documento di system test → 4-5 pagine

- Definizione dei system test case
  - di solito corrispondono 1-1 agli use cases. Vengono testati manualmente dall'interfaccia utente.
- System test report: è un doc scritto a mano. Template suggerito https://www.ibm.com/docs/en/elm/7.0.3?topic=sections-test-case-template-reference – Colonna SAFe

DELIVERABLES

unit test report

- Gli unit test case sono già nel codice, come classi di test. Di solito corrispondono 1-1 alle classi software significative.

- il report è quello generato automaticamente da junit

DELIVERABLES

un **manuale"** →2-3 pagine

- Una descrizione ad alto livello del Progetto (1 pag max)
- le istruzioni su come installare e lanciare il software.
- Indicazioni su ambienti di esecuzione, vincoli su version java, etc.
- Un’indicazione delle principali funzioni riutilizzate da librerie esistenti (secluse quella banali, log4j, java.utils....)

Topics

Regole generali

Deliverables

Valutazione

Argomento del progetto

VALUTAZIONE

La valutazione del progetto avverrà tenendo conto dei seguenti punti:

- La realizzazione delle specifiche funzionali;
- L'organizzazione e la leggibilità del codice;
- L'adeguatezza della documentazione allegata al progetto
- La corretta definizione dei test
- La discussione del Progetto

La valutazione individuale dipende dall'efficacia di ciascuno nella presentazione del Progetto e da alcune domande individuali sulla parte teorica.

Topics

Regole generali

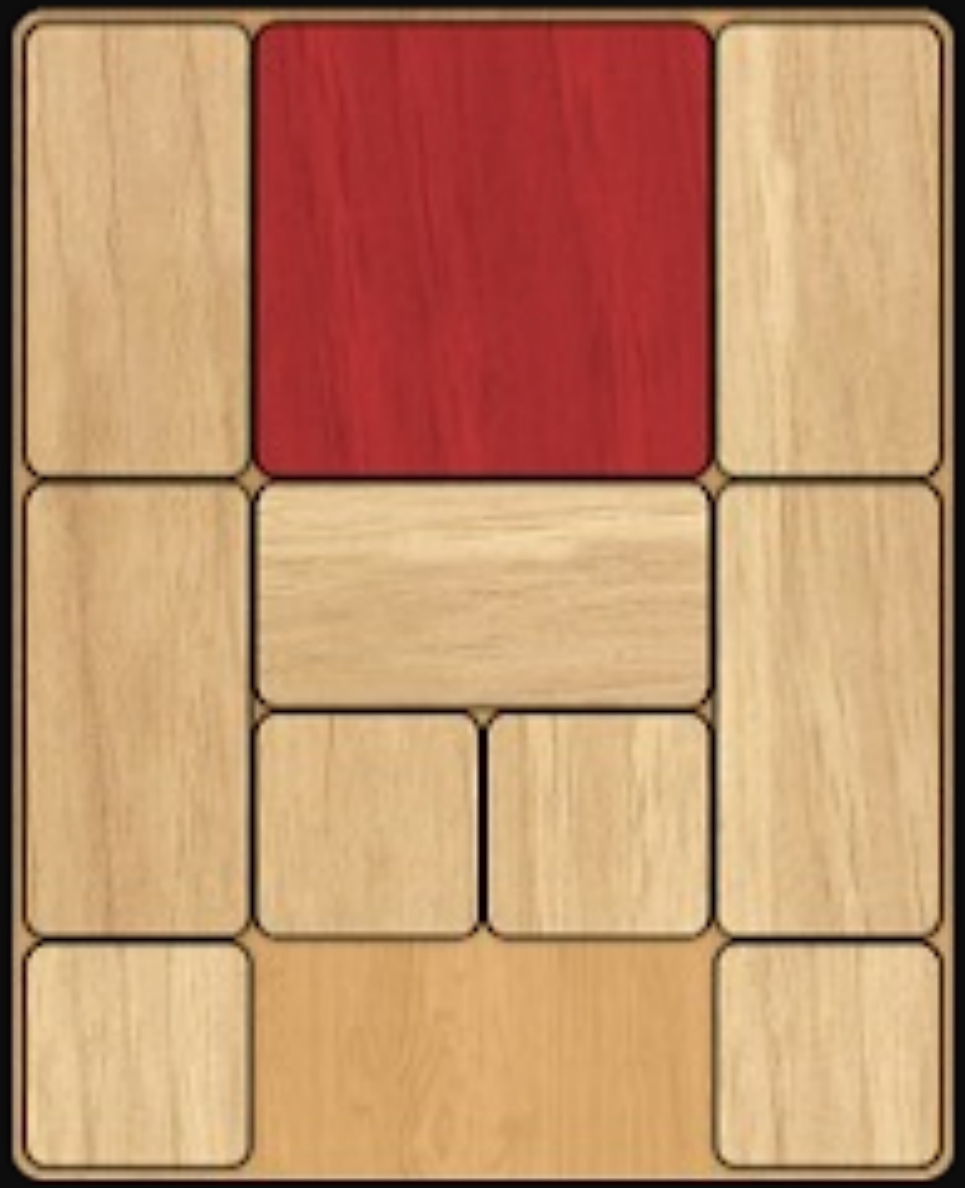
Deliverables

Valutazione

Argomento del progetto

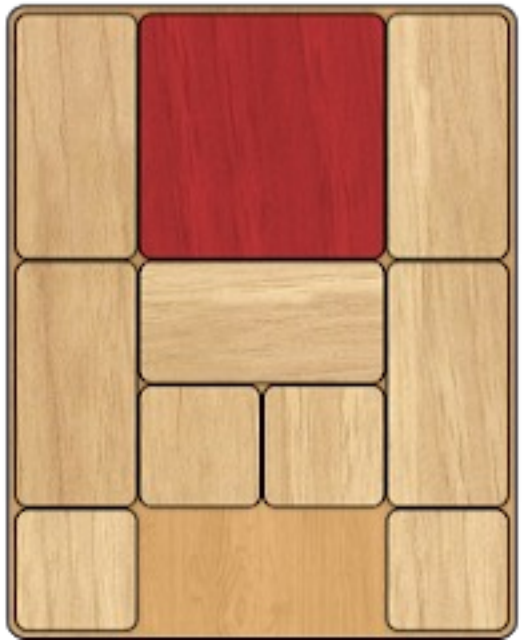
PROGETTO KLOTSKI

Sliding puzzle

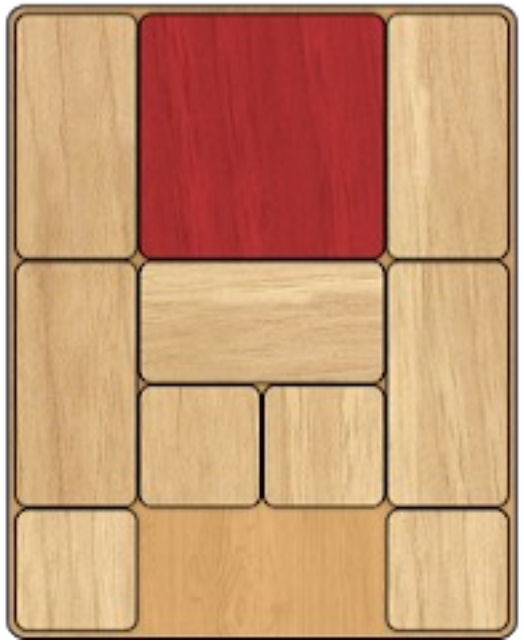


Funzionalità

- Interfaccia che consente di muovere i blocchi nelle posizioni consentite
- Possibilità di scegliere alcune diverse configurazioni di partenza
- Funzione di reset
- Funzione di undo – fino all'inizio
- Funzione «next best move»
- Counter delle mosse effettuate
- Possibilità di salvare lo stato corrente e di ripristinarlo

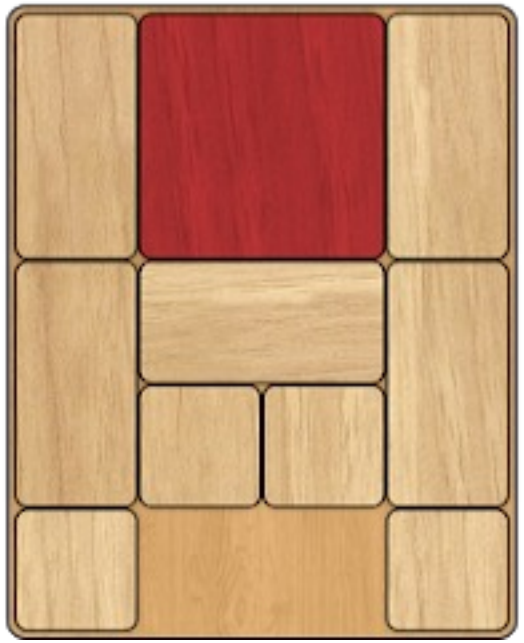


Implementazione



- Codice Java (per la grafica javaFX o altro ….)
  - eventualmente javascript
- usare, quando è il caso, i design pattern
- Per la persistenza,
  - storage su file è ok
  - DB (locale o su AWS) benissimo
- Risolutore (next best move)
  - Non serve un algoritmo intelligente, basta caricare su DB le soluzioni di **una configurazione** (non è necessario che sia in grado di rispondere in tutti i possibili casi, ma deve consentire almeno di fare un percorso dall'inizio alla fine)
  - preferibilmente come rest service (e.g. https://docs.aws.amazon.com/apigateway/latest/developerguide/how-to-create-api.html)
  - Ma va bene anche una classe nell'applicazione che gestisce le soluzioni
- Domain e design model accurati

Risorse



https://github.com/SimonHung/Klotski

https://josephpetitti.com/klotski

http://simonsays-tw.com/web/Klotski/game/klotskiDemo.html

https://klotskisolver.sourceforge.net/

(and many others… https://github.com/topics/klotski)

800 ANNI
1222 • 2022

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA