PARADIGMI DI PROGRAMMAZIONE

A.A. 2021/2022

Laurea triennale in Informatica

E1: Tema dell'esercizio

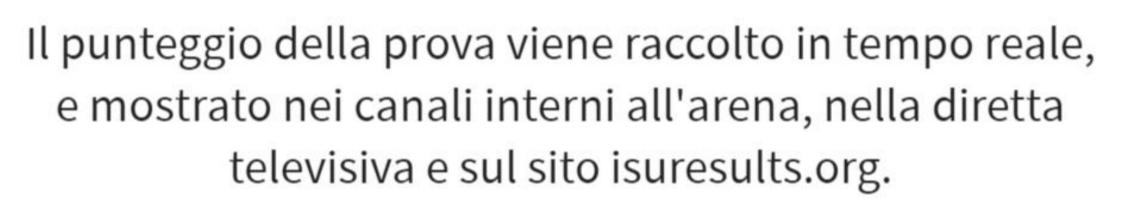
TEMA DELL'ESERCIZIO

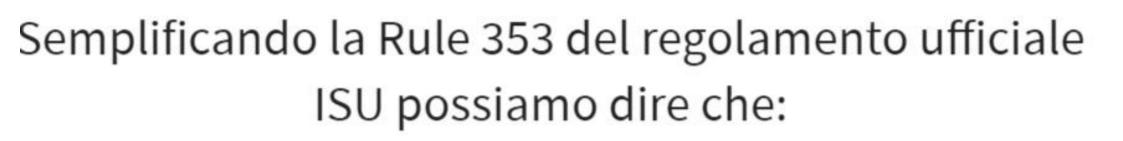
Lo scopo dell'esercizio è offrire un'occasione per dimostrare, nella scrittura di codice Java, la comprensione del ruolo delle strutture introdotte a lezione.

PATTINAGGIO DI FIGURA

Hanyu Yusuru

PyeongChang 2018





Per ogni elemento tecnico:

- il Technical Panel pubblica il Base Value
- ogni giudice pubblica un Grade Of Execution
- ogni giudice può chiedere la Review

A fine della prova:

- i giudici pubblicano i GOE per gli elementi rivisti
- i giudici pubblicano i giudizi complessivi dei Components

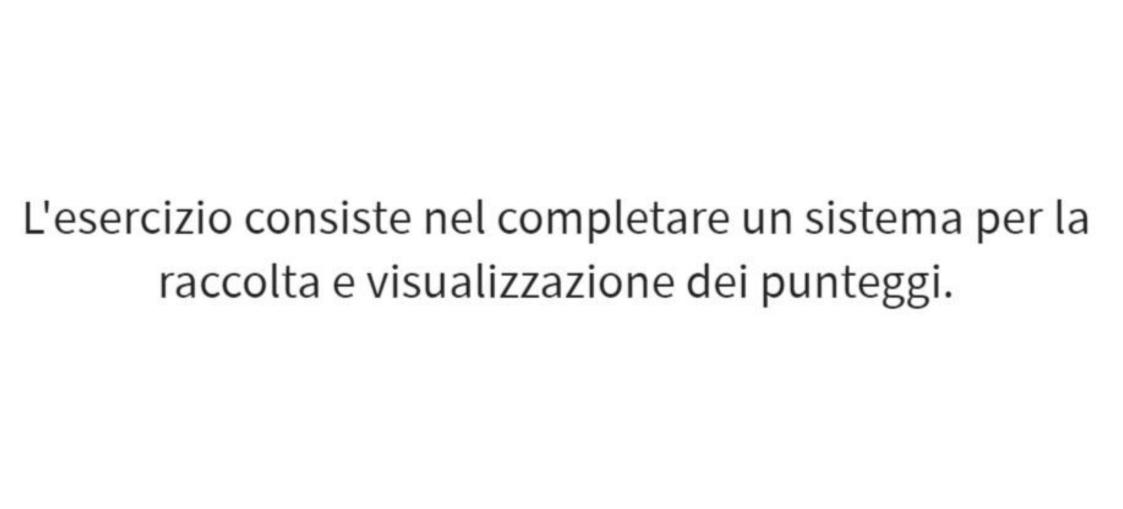
Un *Base Value* è un valore maggiore di 0.

Un Grade Of Execution va da -5 a 5 a passi di 1.

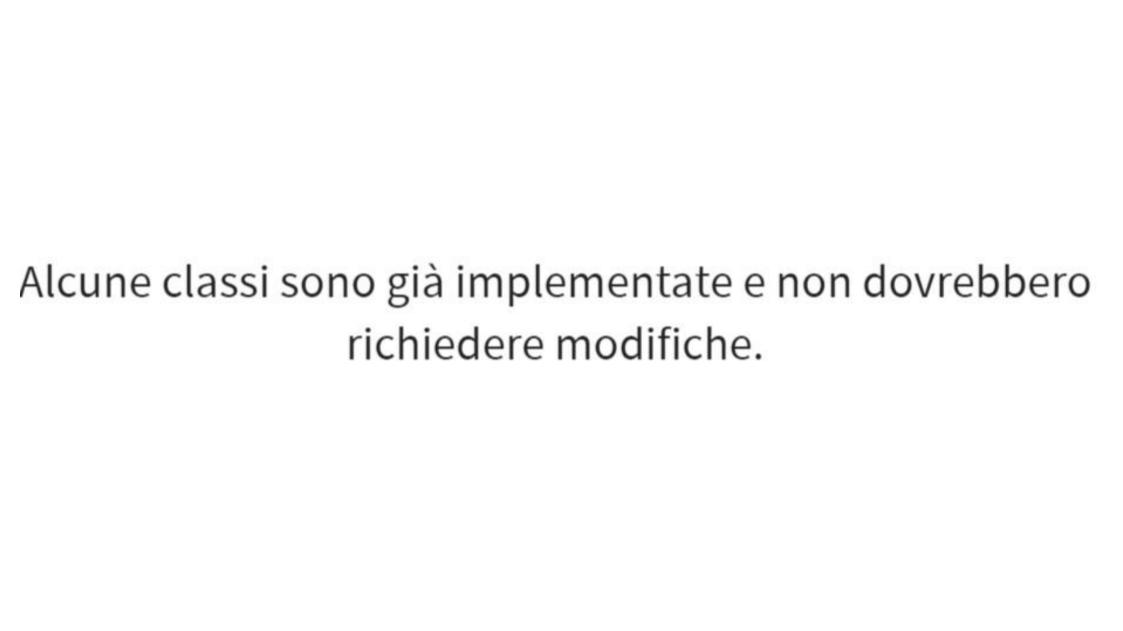
Un Component va da 0.25 a 10.0 a passi di 0.25

I component sono:

- Skating Skills
- Transitions
- Performance
- Composition
- Interpretation of Music



CLASSI IMPLEMENTATE



it.unipd.pdp2021.ex1.Element

public record Element(int idx, String element)

Elemento che l'atleta esegue.

it.unipd.pdp2021.ex1.Nation

public enum Nation

Distingue i giudici. Ci sono 9 nazioni, quindi ci sono 9 giudici nel sistema.

it.unipd.pdp2021.ex1.Vote

public interface Vote

Accomuna i vari tipi di voti che giudici e pannello tecnico possono emettere.

it.unipd.pdp2021.ex1.Athlete

```
Athlete(final BlockingQueue<Element> rink,
final List<Element> program)
```

Emette sul rink gli elementi del programma, e si ferma.

it.unipd.pdp2021.ex1.Judge

```
public Judge(Nation nation, int idx,
   BlockingQueue<Element> screen, BlockingQueue<Vote> votes)
```

Osserva gli elementi sullo schermo, emette i relativi voti. Quando vede l'ultimo elemento, emette i components e si ferma.

it.unipd.pdp2021.ex1.TechnicalPanel

public TechnicalPanel(BlockingQueue<Element> screen,
 BlockingQueue<Vote> values)

Osserva gli elementi sullo schermo, emette i relativi Base Values. Quando vede l'ultimo elemento si ferma.

it.unipd.pdp2021.ex1.ScoreBoard

public ScoreBoard(BlockingQueue<Vote> votes)

Osserva i voti e li somma. Espone un AtomicReference contenente il risultato parziale da stampare. Va fermato a conteggio concluso.

CLASSI DA IMPLEMENTARE

it.unipd.pdp2021.ex1.VideoSystem

public VideoSystem(BlockingQueue<Element> rink)

Fornisce delle code, che memorizza internamente. Una volta avviato, riporta su ogni coda fornita gli elementi che osserva sul rink, in modo che gli altri componenti del sistema li possano osservare. Si ferma quando osserva l'ultimo elemento.

it.unipd.pdp2021.ex1.Printer

Printer(ScoreBoard score)

Quando viene avviato, ogni secondo accede al risultato e lo stampa formattato. Va fermato a conteggio concluso.

it.unipd.pdp2021.ex1.Main

Inizializza e collega i vari oggetti. Avvia le parti del sistema. Rileva quando l'esercizio è concluso (cioè le parti che si fermano da sole si sono fermate) e ferma le parti che vanno fermate. I punti in cui inserire il vostro codice sono evidenziati dai commenti TODO.

Aggiungete quanto ritenete necessario, e verificate il funzionamento del sistema.

CONSEGNA

> hg pull

PS C:\Users\michele.mauro\git\pdp2021-pub> hg heads default

changeset: 12:*****

tag: tip

user: Michele Mauro

date: Thu Apr 07 14:26:55 2022 +0200

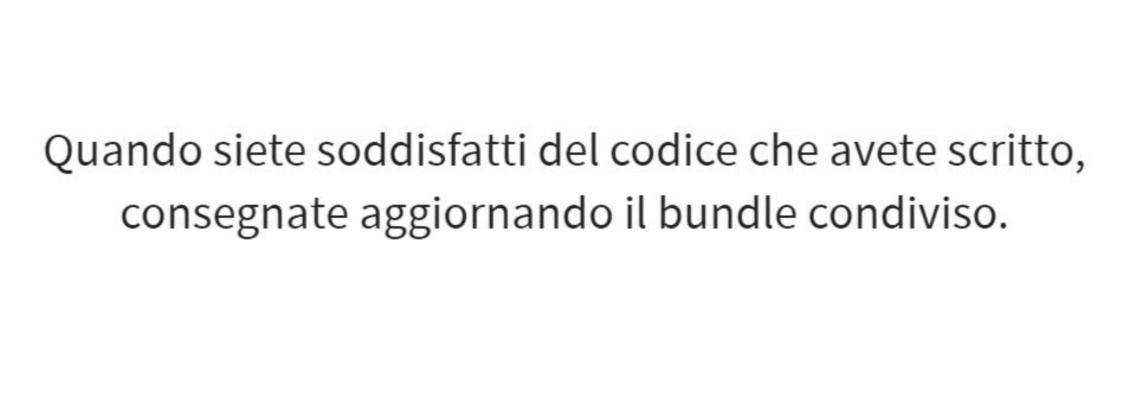
summary: Lezioni 14 e 15. Esercizio valutato.

- > hg update {matricola}M
- > hg merge default
- > ./gradlew ex1

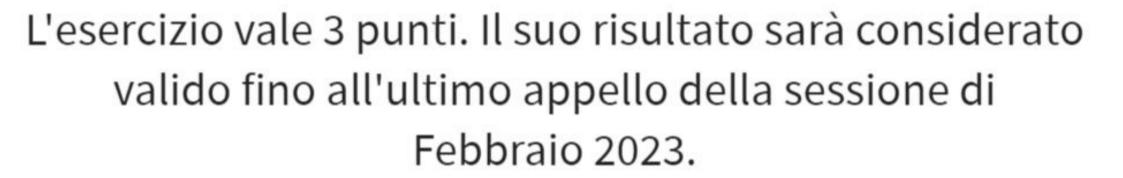


In caso di errori di formattazione, il sistema non parte, evidenziando i file non formattati. Correggete con il comando:

> ./gradlew spotlessApply



VALUTAZIONE



- 1 punto per la corretta esecuzione e formattazione del codice
- 1 punto per lo stile e le idee implementate
- 1 punto per il corretto uso delle classi usate a lezione

Non prendete soluzioni da altri senza averle esaminate criticamente: è statisticamente provato che sono probabilmente sbagliate.

Consegnate anche se non riuscite a far funzionare il sistema. Se l'errore è triviale ma l'idea corretta, posso comunque darvi qualche punto.

I bundle validi saranno quelli con data di ultima modifica non maggiore delle 23:59 del 26/4.

Tale condizione è tassativa.

In caso di dubbi, chiedetemi pure via mail.

In caso di errata, segnalerò sugli annunci del corso il problema e come proseguire.