

Ingegneria del Software

Esercitazione 1

Contatto

Luca Terracciano

PhD Student @ POLIMI

Mail: luca.terracciano@polimi.it

Esercitazioni

Inizio ore 9.15, fine ore 12.30

(pausa 10.45-11.00)

- Lettura e spiegazione delle specifiche
- ~10 minuti in cui ognuno di voi cercherà una propria soluzione
 - Su computer (meglio) o su carta
- Risoluzione degli esercizi, *live coding*

Esercitazione di oggi

Inizio ore 9.15, fine ore 13.30

- Incontro con Acciaierie Arvedi (11.15-12.15)
- Lezione fino alle 11
- Riprendiamo a fine incontro

IDE

Integrated Development Environment:

un tool che ci permette di scrivere codice, compilarlo,
eseguirlo e testarlo

IntelliJ IDEA

<https://www.jetbrains.com/idea/download>

Eclipse

<https://www.eclipse.org/downloads>

Codice

*Il testo e il codice delle esercitazioni verranno caricati
sulla repository Git del corso*

<https://github.com/lterrac/ingsw>

Esercizi

Polygons

Definire la classe Point e la classe Polygon

Specifiche:

- Un punto è identificato dalle sue coordinate nel piano
- Un poligono è una successione di punti
- Deve essere possibile ottenere il perimetro di un poligono

Set

*Definire la classe Set:
una collezione non ordinata di interi senza duplicati*

Specifiche:

- Un Set può avere grandezza finita e arbitraria (default 100)
- Deve essere possibile controllare se un elemento è presente nel Set
- Deve essere possibile aggiungere e rimuovere elementi
- Deve essere possibile ottenere una rappresentazione testuale dell'insieme con la sintassi “{elem1, elem2, ...}”

Stack

*Definire una classe Stack di interi:
una struttura dati LIFO*

Specifiche:

- Uno Stack ha una dimensione finita e arbitraria, default = 10
- Metodo *pop*: ottenere l'ultimo elemento aggiunto e rimuoverlo
- Metodo *push*: aggiungere un elemento

Gara Canora

Definire la classe Singer e Competition

Specifiche Singer:

- Un cantante ha un nome, cognome, luogo e data di nascita e un titolo di canzone
- Deve essere possibile comparare alfabeticamente i cantanti (per cognome e in caso di omonimia si usa il nome)
- Due cantanti sono uguali se tutti i loro dati coincidono

Gara Canora

Definire la classe Singer e Competition

Specifiche Competition:

- Una competizione è composta da una classifica di 10 cantanti
- Una competizione ha inoltre un nome, un luogo, un presentatore, un data di inizio e fine (tutti elementi stringa)
- Metodo ***addSinger(Singer singer)***: aggiunge un cantante alla classifica (in coda se non vuota)
- Metodo ***addSinger(Singer singer, int atPosition)***: aggiunge un cantante alla classifica alla posizione specificata, gli altri cantanti scalano (e di conseguenza uno può uscire dalla classifica)
- Metodo ***deleteSinger(Singer singer)***: elimina il cantante dalla competizione se esiste
- Metodo ***deleteSinger(String surname, String name)***: elimina un cantante dalla competizione con nome e cognome specificato
- Metodo ***generateRank()***: ritorna la rappresentazione testuale della classifica
- Metodo ***generateOrderedList()***: ritorna una lista testuale alfabetica dei cantanti in classifica