



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Dept. of Computer Science

Lab 1: Test Driven Development (TDD)

Carlo Bellettini, Matteo Camilli

carlo.bellettini@unimi.it

matteo.camilli@unimi.it

Ingegneria del software a.a. 2016/17

Informazioni generali

- Sito ufficiale del laboratorio:
<https://softwareengineeringunimi.bitbucket.io>
accessibile anche da:
<http://camilli.di.unimi.it/se2017>
- Gli studenti sono suddivisi in turni secondo le seguenti regole:
 - **TURNO 1:** matricole pari. Aula Sigma.
Docente di riferimento: Prof. Carlo Bellettini <carlo.bellettini@unimi.it>
 - **TURNO 2:** matricole dispari. Aula Tau.
Docente di riferimento: Dott. Matteo Camilli <matteo.camilli@unimi.it>
- Entrambi i turni si svolgono secondo il seguente orario:
 - Venerdì, ore 13:30-17:30

Requisiti

- Per poter partecipare ai laboratori e agli esami occorre:
 - Essere in possesso di account Bitbucket associando email universitaria:
<https://bitbucket.org/>
 - Richiedere l'attivazione del plan accademico:
<https://www.atlassian.com/software/views/bitbucket-academic-license.jsp>
- Software necessario per poter usare il proprio computer:
 - Eclipse Neon / Mars (versione 2 consigliata) <https://eclipse.org>
 - Gradle (versione 3.4 consigliata, 3.0 minima) <http://gradle.org/gradle-download/>
 - Git (versione 2.12 consigliata, 2.5 minima) <https://git-scm.com/downloads>
 - Java 1.8 <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>

Regole per l'esame

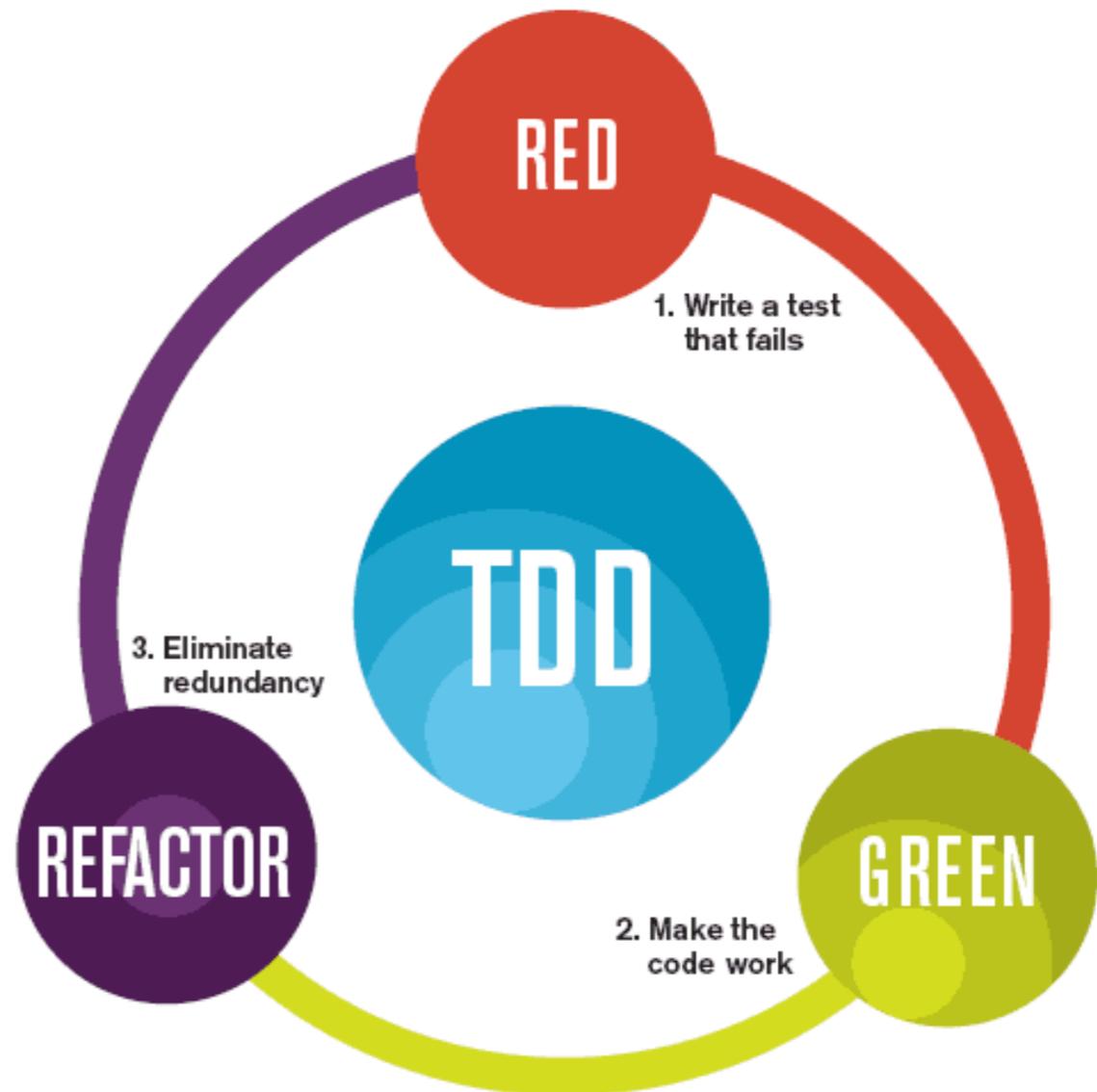
- Durante il corso verranno svolte 3 prove in itinere che consentono di superare la parte di laboratorio. La valutazione delle prove in itinere viene così calcolata:
 - Punteggio di partenza: -6
 - Punteggio ottenibile per ogni prova: 4
 - Punteggio finale massimo: 6
 - Sufficienza: 0
- Requisiti di accesso allo svolgimento delle prove:
 - Per gli studenti che seguono per la prima volta il corso: La presenza ai laboratori costituisce requisito necessario per poter partecipare allo svolgimento delle prove in itinere.
 - Per gli studenti che hanno frequentato gli anni precedenti senza passare la prova: La presenza ai laboratori non è necessaria (anche se fortemente consigliata). E' necessario comunque contattare il docente del corso.
- La valutazione di laboratorio viene sommata alla valutazione della parte di teoria (massimo 26) per ottenere il voto finale. Una valutazione finale ≥ 31 corrisponde a 30 e Lode.

Istruzioni

- creare account SILAB (chi non l'ha)
- mettersi a coppie (basta un computer per coppia)
- compilare form su <https://homes.di.unimi.it/bellettini/presenza.php>
- ... attendere

TDD

- *Test Driven Development* (TDD) è una metodologia.
- TDD è progettazione e sviluppo del software
- TDD non usa il test come tecnica di verifica
- Ci permette di pensare al programma attraverso i suoi requisiti.
- Prima di implementare una nuova funzionalità scriviamo sempre un test per definirne le specifiche.



The mantra of Test-Driven Development (TDD) is "red, green, refactor."

TDD

- Mantenere le iterazioni brevi (circa 10 min per iterazione)
- Ad ogni iterazione, cercare di mantenere al minimo la parte di codice non direttamente stimolata dal test (quindi non necessaria a farlo passare).
- Refactoring è importante... oggi da fare **solo** sul codice del programma (in generale anche sui test).
- Obiettivi: produrre codice corretto (rispetto alla specifica dei requisiti), leggibile, manutenibile, evitando duplicazioni

Unit testing

- Attività di testing di **singole unità software**.
- Per **unità** si intende il componente minimale di un programma dotato di funzionamento autonomo (singola classe o un singolo metodo nella programmazione a oggetti)
- **Junit + AssertJ**: Framework opensource per scrivere ed eseguire test ripetibili