

# Corso di Ingegneria del Software - A.A. 2022-23

a cura di **Angelo Furfaro**

Dipartimento di Ingegneria Informatica, Elettronica, Modellistica e Sistemistica  
Università della Calabria, 87036 Rende(CS) - Italy  
Email: [angelo.furfaro@unical.it](mailto:angelo.furfaro@unical.it)  
Web: <http://angelo.furfaro.dimes.unical.it>

# Organizzazione del corso

## Lezioni

- **Lunedì:** 3 ore di lezione, 10:30 – 13:30
- **Mercoledì:** 2 ore di lezione, 11:30 – 13:30
- **Giovedì:** 3 ore di lezione, 10:30 – 13:30

## Materiale didattico su MS TEAMS

Link al Team: [27000110 - Ingegneria del Software - LT Ing. Informatica](#)

## Orario ricevimento

- prof. A. Furfaro:  
Studio del docente  
D.I.M.E.S., Cubo 41C - IV piano  
Martedì 9:30-10:30

## Struttura esame

- Realizzazione di un progetto individuale
- Prova orale sugli argomenti svolti a lezione

# Obiettivi del corso

## Generali

- Conoscere la natura e le qualità dei sistemi software
- Apprendere i principi dell'ingegneria del software
- Acquisire elementi di conoscenza per rappresentare (specificare) in modo visibile le fasi di sviluppo di un progetto software ad oggetti, visto come un prodotto ingegneristico
- Saper valutare (analizzare) una soluzione progettuale individuandone gli elementi di forza e di debolezza
- Saper passare dalla progettazione all'implementazione, al testing ed alla manutenzione di un sistema e delle sue componenti
- Acquisire confidenza con le principali metodologie di progettazione e sviluppo del software

# Obiettivi del corso

## Specifici

- Conoscere gli elementi fondamentali di UML 2.x – Unified Modeling Language – un linguaggio grafico standard per rappresentare in modo visuale tanto gli artefatti di un progetto quanto i concetti di un problema
- Acquisire i pattern di progetto della Gang-of-Four (GoF) ed imparare ad utilizzarli sistematicamente nella fase di progettazione UML di un sistema software
- Acquisire pattern architetturali e stili di applicazioni concorrenti e su rete
- Introdurre il Design-by-Contract come tecnica sistematica di progetto di classi, anche in relazione alla fase di testing

## Testi di riferimento

- C. Ghezzi, M. Jazayeri, D. Mandrioli. *Ingegneria del software. Fondamenti e principi*. 2004. seconda edizione. Prentice Hall
- Ian Sommerville. *Software Engineering*. 2010. 9th Edition. Addison-Wesley
- E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, J. Vlissides. *Design Patterns. Elementi per il riuso di software ad oggetti*. Addison Wesley. 2002.
- M. Fowler. *UML Distilled. Guida rapida al linguaggio di modellazione standard*. Quarta edizione. Addison Wesley. 2010.
- L. Baresi, L. Lavazza, M. Pianciamore. *Dall'idea al codice con UML 2*. Addison Wesley. 2006.

## Testi suggeriti per la consultazione

- P. Stevens, R. Pooley. *Usare UML. Ingegneria del software con oggetti e componenti*. Seconda edizione. Addison Wesley. 2008.
- Craig Larman (Autore), Luca Cabibbo (a cura di) *Applicare UML e i pattern. Analisi e progettazione orientata agli oggetti.*, Pearson, 2020.

# Strumenti software per le esercitazioni

## Software consigliati

Sono tutti disponibili gratuitamente ed utilizzabili senza limiti

- **Java Development Kit (JDK) 8 - o successivo** : Ambiente base di esecuzione e sviluppo applicazioni Java
- **Eclipse, IntelliJ IDEA**: Ambiente di sviluppo integrato
- **UMLet**: Strumento open source per la produzione di diagrammi UML
- **git**: Sistema per la gestione delle versioni

## Software alternativi (non free)

- Borland Together Architect in ambiente Eclipse
- Borland JBuilder fornito di Together Architect
- NetBeans
- Visual Paradigm for UML
- Poseidon
- etc, ...