

# Progettazione del Software

## Informazioni generali sul corso

Giuseppe De Giacomo

Sapienza Università di Roma  
Laurea in Ingegneria Informatica

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ ↺ 🔍 ↻

## Informazioni generali sul corso

### **Docenti:**

- ▶ Prof. Giuseppe De Giacomo + Prof. Massimo Mecella

### **Ricevimento studenti (De Giacomo):**

- ▶ Dopo ogni lezione, oppure
- ▶ Martedì 17:00-19:00, Via Ariosto 25, Dipartimento di Informatica e Sistemistica, Il piano (a meno di variazioni comunicate tramite la pagina Web del docente).

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ ↺ 🔍 ↻

## Prerequisiti del corso

- ▶ Conoscenze dei fondamenti della programmazione e di un linguaggio di programmazione orientato agli oggetti: in particolare Java
- ▶ Conoscenze acquisite con gli insegnamenti di:
  - ▶ Fondamenti di Informatica I  
(o Fondamenti di Informatica + Tecniche di Programmazione)
  - ▶ Fondamenti di Informatica II  
(in particolare Algoritmi e Strutture Dati e realizzazione delle stesse in Java)

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ ↺ 🔍 ↻

## Obiettivi del corso

- ▶ Studio di aspetti fondamentali relativi alla **progettazione del SW**:
  - ▶ *qualità*
  - ▶ *modularizzazione*
  - ▶ distinzione tra *analisi*, *progetto* e *realizzazione*
  - ▶ la nozione di *specifica*
  - ▶ la nozione di “*Model-Driven Software Development*”
- ▶ Viene data enfasi sia ad aspetti **metodologici** sia ad aspetti **realizzativi**, utilizzando la notazione di UML (fase di analisi), e il linguaggio Java (fase di progetto e realizzazione).
- ▶ Al termine del corso, lo studente avrà acquisito tecniche e metodi per affrontare problemi di **progettazione dei programmi** secondo una *metodologia* basata su:
  - ▶ distinzione tra *concettualizzazione*, *progetto* e *realizzazione*
  - ▶ *modularizzazione*
  - ▶ *orientazione agli oggetti*

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ ↺ 🔍 ↻

# Organizzazione del corso: 6+3 CFU

## **Lezioni - 6CFU**

**Docente** Giuseppe De Giacomo

**Dove** In aula 13, via Scarpa

**Quando** Lunedì 14:00 - 17:15 (4 ore) + Mercoledì 12:00-13:30 (2 ore)

## **Esercitazioni - 3CFU**

**Docente** Massimo Mecella

**Dove** In laboratorio, Via Tiburtina

**Quando** Venerdì 12:00 - 15:30 (4 ore)

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ ↺ 🔍 ↻

## Programma sintetico del corso

### **1. Introduzione allo sviluppo e all'analisi del SW**

#### **2. La fase di analisi**

- ▶ UML Class Diagram;
- ▶ UML Activity Diagram
- ▶ UML State Transition Diagram
- ▶ Specifica delle operazioni/funzioni

#### **3. La fase di progetto**

- ▶ Scelta degli aspetti da realizzare
- ▶ Scelta delle strutture dati
- ▶ Scelta dei pattern realizzativi

#### **4. La fase di realizzazione**

- ▶ Uso aspetti object-oriented di Java
- ▶ Uso strutture dati
- ▶ Realizzazione di design pattern
- ▶ Uso concorrenza
- ▶ Programmazione ad eventi

Totale: circa 60 ore di lezione e 40 ore di esercitazione

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ ↺ 🔍 ↻

# Materiale didattico

## SITO WEB:

[www.dis.uniroma1.it/~degiacomo/didattica/progsoft](http://www.dis.uniroma1.it/~degiacomo/didattica/progsoft)

Contiene:

- ▶ lucidi (che poi sono le dispense del corso)
- ▶ materiale esercitazioni (link al sito gestito da Massimo Mecella)
- ▶ codice sorgente programmi Java
- ▶ testi e soluzioni appelli d'esame
- ▶ ...

**Il sito viene costantemente aggiornato.**

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ ↺ 🔍 ↻

## Esami

Gli esami sono formati da 3 parti:

- ▶ **Prova al calcolatore** (idoneità)
  - ▶ Dura tre ore. No libri, appunti, cellulari, ...
  - ▶ Dato un sistema parzialmente realizzato aggiungere i moduli necessari a completarlo.
  - ▶ Il sistema complessivo deve, compilare, girare ed essere corretto.
- ▶ **Scritto** (valutata in 30esimi - stabilisce il voto dell'esame)
  - ▶ Dura tre ore. No libri, appunti, cellulari, ...
  - ▶ Analisi (UML), progetto e realizzazione (Java).
  - ▶ Sulla carta, non al calcolatore.
- ▶ **Orale** (raffina il voto dell'esame se necessario)
  - ▶ Discussione scritto + eventuali domande.

**IMPORTANTE:**

- ▶ *Non si può accedere allo scritto se non si è superata la prova al calcolatore.*
- ▶ *La prova al calcolatore vale per accedere allo scritto per gli appelli da giugno 2014 a maggio 2015. Poi va ripetuta.*

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ ↺ 🔍 ↻