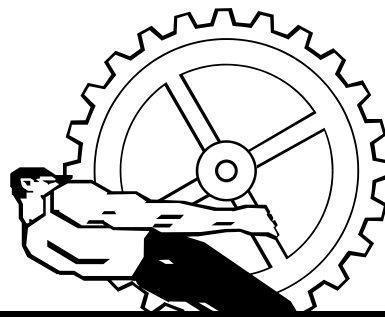

Ingegneria del Software I

Prof. Stefano Rizzi

1

Obiettivi del corso

- ❑ Il corso si propone di fornire all'allievo le nozioni fondamentali riguardanti l'ingegneria del software e gli strumenti necessari per l'analisi/progettazione di sistemi informatici
- ❑ Particolare accento verrà posto sulla modellazione statica e sui metodi che consentono l'impiego corretto delle tecnologie a oggetti
- ❑ Parte integrante del corso è costituita da esercitazioni di laboratorio riguardanti la programmazione a oggetti
- ❑ Al termine del corso, l'allievo sarà in grado di progettare sistemi informatici di piccole e medie dimensioni tramite il linguaggio di modellazione UML



2

Programma

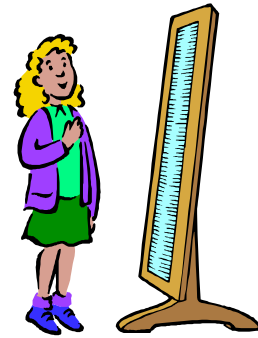
- **Il ciclo di vita dei sistemi informatici:**
 - ⇒ Fasi e attività
 - ⇒ Analisi dei requisiti, progettazione, realizzazione
 - ⇒ Il capitolato di progetto
- **Analisi e progettazione orientate agli oggetti:**
 - ⇒ Il paradigma a oggetti (astrazione, incapsulamento, ereditarietà, polimorfismo, delegazione)
 - ⇒ Lo sviluppo di sistemi a oggetti
 - ⇒ Cenni al metodo OMT
 - ⇒ La progettazione di classi e associazioni
- **I fondamenti del linguaggio UML:**
 - ⇒ Diagramma dei casi d'uso
 - ⇒ Diagramma delle classi
 - ⇒ Diagramma degli oggetti
 - ⇒ Diagramma di sequenza
- **Il linguaggio C++:**
 - ⇒ Dal C al C++
 - ⇒ Classi e oggetti
 - ⇒ Operazioni e metodi
 - ⇒ Visibilità
 - ⇒ Funzioni friend
 - ⇒ Operator overloading
 - ⇒ L'ereditarietà
 - ⇒ Funzioni virtuali

Orario

- **Lezione**
 - ⇒ 27 ore
- **Esercitazione**
 - ⇒ 10 ore
- **Autovalutazione**
 - ⇒ 2 ore
- **Laboratorio**
 - ⇒ 8 ore

Autovalutazioni

- ...circa inizio dicembre:
 - ⇒ UML



Esercitazioni di laboratorio

- C++ (Visual C++)



5

Modalità d'esame

- Consegna e discussione di un elaborato di progetto
 - Analisi di un dominio applicativo e progettazione UML di un'applicazione a oggetti e/o un database
- Prova scritta
 - Analisi di specifiche
 - Progettazione a oggetti
 - C++
- Prova orale
 -

6 CREDITI



6

Testi di riferimento

➤ Dispense a cura del docente.

- J. Arlow, I. Neistadt. *UML e Unified Process*. McGraw-Hill, 2003.
- S. Bennett, J. Skelton, K. Lunn. *Introduzione a UML (contiene esercizi svolti)*. McGraw-Hill, 2002.
- G. Booch, J. Rumbaugh, I. Jacobson. *The UML user guide*. Addison Wesley, 1999.
- M. Candolfini, M. Cassiani, M. Musu, C. Zavalloni. *CRM: elementi di progettazione e prototipazione di un CRM con UML*. Gruppo Editoriale Infomedia, 2003.
- J. Conallen. *Applicazioni web con UML*. Pearson, 2003.
- H.E. Eriksson, M. Penker. *UML Toolkit*. John Wiley & Sons, 1998.
- M. Fowler. *UML distilled*. Pearson, 2004.
- M. Golfarelli, D. Maio, S. Rizzi. *Ingegneria dei Sistemi Informativi: Lezioni ed Esercizi di Modellazione dei Requisiti*. Esculapio, 2000.
- R. Lee, W. Tepfenhart. *UML and C++*. Prentice Hall, 1997.
- L. Maciaszek. *Sviluppo di sistemi informativi con UML*. Addison-Wesley, 2002.
- J. Rumbaugh et al. *Object-Oriented Modeling and Design*. Prentice Hall, 1991.