



# Prova d'esame del modulo/esame di Ingegneria del Software

## *Linee guida per lo svolgimento del progetto di laboratorio di Ingegneria del Software*

### 1. Prova d'esame del modulo/insegnamento di Ingegneria del Software

La prova d'esame comprende la discussione di un progetto di sviluppo di software, da svolgere con i linguaggi e gli strumenti illustrati a lezione e nel corso delle attività di laboratorio. I linguaggi da usare sono Java o Python, con le relative tecniche di sviluppo delle interfacce grafiche. Per l'uso di altri linguaggi, gli studenti devono preventivamente concordare le modalità di sviluppo del software con il docente (vanno comunque considerati linguaggi orientati agli oggetti).

L'esame orale potrà poi continuare o iniziare con domande relative alle varie parti del programma dell'insegnamento.

### 2. Produzione del sistema software e della documentazione di progetto relativa

Il sistema software (completamente funzionante) sarà relativo ad uno dei tre esempi dettagliati nei requisiti attraverso i documenti presenti sulla piattaforma di e-learning di Ingegneria del Software. È richiesto che il software sia dotato di una opportuna interfaccia grafica. È anche possibile che gli studenti propongano al docente progetti di sistemi software in altri ambiti. Si consiglia agli studenti di adottare la metodologia di progettazione ed implementazione ad oggetti incrementale illustrata a lezione e di realizzare il progetto a gruppi di due o tre persone (con verifica delle tecniche di pair-programming e pair-designing). Gruppi più numerosi sono ammessi, ma vanno concordati prima con il docente. La progettazione e l'implementazione dovranno considerare l'applicabilità dei principali pattern di progettazione e di architetture discussi a lezione.

Gli studenti della laurea in Bioinformatica devono usare un DBMS relazionale (o Object-Relational) per la gestione dei dati persistenti.

La documentazione di progetto deve prevedere almeno (con approccio top-down):

- a. Use Case principali e relative schede di specifica
- b. Sequence diagram di dettaglio per i principali Use Case
- c. Activity Diagram relativo alle modalità di interazione/operatività del software
- d. Class Diagram e Sequence diagram del software progettato



- e. Descrizione dettagliata delle attività di test del software, con illustrazione di unit test, test dell'interazione, test su consistenza dei dati (per gli studenti della laurea in Bioinformatica) e così via
- f. discussione dei principali pattern eventualmente adottati e della loro applicazione
- g. (solo per gli studenti della laurea in Bioinformatica) schemi ER e relazionale della base di dati