

<p>Corso di INGEGNERIA DEL SOFTWARE Corso di Laurea in INGEGNERIA INFORMATICA A.A. 2019-2020</p> <p>ESAME DEL 3 FEBBRAIO 2020</p>	<p><u>STUDENTE</u></p> <p>Cognome e Nome:</p> <p>Matricola:</p>
---	--

PRIMA PARTE - PROVA DI MODELLAZIONE UML

Durata: 2 ore

Si richiede di progettare un sistema software per la gestione degli elaborati di laurea.

Per conseguire la laurea, gli studenti devono preparare un elaborato proposto da un docente ed a loro assegnato, in cui approfondiscono una tematica, in modo compilativo o svolgendo una limitata attività progettuale, con eventuale presentazione di dati. L'elaborato viene discusso durante una seduta di laurea.

I docenti possono inserire nel sistema nuovi elaborati, rimuovere elaborati esistenti (se non già assegnati), e consultare l'elenco delle assegnazioni degli elaborati da essi proposti. Il docente deve anche specificare l'insegnamento (es. Ingegneria del Software) abbinato all'elaborato. Un elaborato non può essere assegnato a più studenti.

Quando lo studente ha conseguito un numero sufficiente di crediti (CFU), può fare richiesta di assegnazione di un elaborato. Nella domanda, lo studente può specificare fino a tre preferenze in ordine di priorità, scegliendo tra una lista di elaborati disponibili. Se il numero di CFU dello studente è insufficiente, la richiesta è automaticamente respinta. Il sistema sceglie automaticamente l'elaborato da assegnare, tenendo conto delle preferenze. Una preferenza – secondo l'ordine di priorità - viene soddisfatta se il docente che ha proposto l'elaborato non ha già visto assegnati nel corso dell'anno altri suoi elaborati per un numero superiore ad un limite (degli elaborati proposti da ciascun docente, non più di 10 l'anno possono essere assegnati). Prima di effettuare l'assegnazione, il sistema invia una email al docente, nella quale si richiede che il docente accetti o rifiuti l'assegnazione “cliccando” su un link. Se l'elaborato non può essere assegnato o l'assegnazione viene rifiutata dal docente, il sistema considera un'altra preferenza dello studente, o – in ultima istanza - assegna uno degli elaborati rimanenti. Il sistema deve memorizzare la data in cui l'elaborato è stato assegnato.

Il coordinatore del corso di laurea può aggiungere nel sistema nuovi docenti e nuove sedute di laurea, specificando la scadenza entro cui gli studenti devono caricare l'elaborato per partecipare alla seduta, e il sistema dovrà memorizzare la data in cui l'elaborato è stato caricato dallo studente. Prima di una seduta di laurea, il coordinatore richiede al sistema l'elenco degli studenti che, avendo caricato l'elaborato, parteciperanno alla seduta, nonché (al fine di stabilire la composizione della commissione di laurea) l'elenco dei docenti che hanno proposto i loro elaborati.

Per tale sistema, si realizzino in linguaggio UML:

1. Il diagramma dei casi d'uso.
2. Il diagramma delle classi raffinato, che mostri anche attributi e responsabilità delle classi, e che includa le classi <<boundary>> e <<control>>.

SUGGERIMENTO: E' possibile prevedere due classi *control* separate per “gestione elaborati” e “gestione sedute”.

3. Il diagramma di sequenza raffinato della funzionalità "*richiesta di assegnazione elaborato*".

SECONDA PARTE - SVILUPPO IN LINGUAGGIO JAVA

Con riferimento alla precedente prova di modellazione UML, si richiede di **implementare in linguaggio Java** la parte del sistema relativa alla funzionalità di "*richiesta di assegnazione elaborato*" (con l'eccezione dell'invio di email). Ai fini di poter eseguire questa funzionalità, si realizzi inoltre la funzionalità di "*aggiunta di un elaborato da parte di un docente*". Si utilizzino **le classi JDBC e il database H2** per realizzare la persistenza degli oggetti.

È consentito limitare l'implementazione alle sole classi "*control*" ed "*entity*" strettamente legate a queste funzionalità. Insieme al progetto, lo studente prepari un diagramma delle classi (in Visual Paradigm oppure StarUML) che mostri le classi dell'implementazione in Java del progetto.

È richiesto di fornire dei **casi di test** per questa funzionalità, usando il **metodo category-partition**. I casi di test andranno riportati in un file Word o Excel seguendo lo schema della seguente tabella. **FACOLTATIVAMENTE, i casi di test possono essere implementati all'interno del progetto Java utilizzando JUnit.**

Test Case ID	Descrizione	Precondizioni	Input	Output Attesi	Postcondizioni Attese	Output Ottenuti	Postcondizioni Ottenute	Esito (FAIL PASS)

Istruzioni per la consegna:

Lo studente dovrà consegnare il progetto Java; la tabella di descrizione dei casi di test; ed il diagramma UML delle classi. Per effettuare la consegna, lo studente dovrà caricare tutti i file su un **repository Git pubblico** sul sito github.com, e comunicare al docente il link al repository via email, con oggetto "[CORSO IS] Prova COGNOME NOME MATRICOLA", all'indirizzo roberto.natella@unina.it.

La consegna dello svolgimento della prova andrà effettuata non oltre il **9 Febbraio 2020**.

Alla prova orale, si raccomanda gli studenti di predisporre il proprio computer con lo svolgimento del progetto per agevolare la discussione.