

Esercizio

Si desidera automatizzare la gestione dei laureandi del nuovo corso di laurea in “Ingegneria delle Costruzioni e Distruzioni” (ICD). Le specifiche del sistema, acquisite attraverso un’intervista con il presidente del Consiglio di Corso di Laurea, sono quelle riportate di seguito.

Laureandi di ICD

1. Gli studenti del corso di laurea triennale o specialistica in ICD che richiedono una tesi devono presentare una domanda presso la Segreteria didattica. Nel modello il richiedente deve specificare, oltre ai propri dati anagrafici, il docente al quale intende chiedere la tesi, il corso tenuto dal docente, e la tipologia di tesi (sperimentale costruttiva, sperimentale distruttiva, compilativa). Il corso riportato sul modulo deve effettivamente essere stato tenuto dal docente al quale ci si rivolge.
2. Il docente, nell’accettare il laureando, dovrà completare il modello con indicazioni sull’argomento di tesi e il posto presso il quale verrà svolta la tesi (quale laboratorio universitario o quale ente/azienda). La scheda laureando con la tesi potrà essere aggiornata dal docente ad ogni incontro avuto con lo studente, in modo da riportare il materiale bibliografico fornito e la data dell’ultimo incontro. Il docente vuole anche conoscere, per ogni suo laureando, cognome, nome, matricola, domicilio e residenza, i corsi nel piano di studi dello studente, il numero di esami sostenuti e il voto medio conseguito alla data di presentazione della richiesta della tesi. Quando lo studente si sarà laureato, si riporterà sulla domanda il voto di laurea.

1. Analizzare tali specifiche, filtrando le ambiguità presenti e poi raggruppandole in modo omogeneo.
2. Rappresentare le specifiche con uno schema E-R. Indicare la strategia seguita nella fase di modellazione concettuale.

Un esempio di progettazione logica

3. Si supponga che su questi dati vengano effettuate le seguenti operazioni:

Operazione 1: Richiesta di una tesi da parte dello studente (1 volta al giorno)

Operazione 2: Attribuzione di una tesi (1 volta al giorno).

Operazione 3: Aggiornamento dei riferimenti bibliografici (20 volte al giorno).

Operazione 4: Aggiornamento delle date dell'incontro (20 volte al giorno)

Operazione 5: Visualizzazione delle informazioni su una tesi, e delle informazioni disponibili sullo studente al quale la tesi è stata attribuita (30 volte al giorno)

Operazione 6: Riporto del voto di laurea per tesi completate (60 volte ogni tre mesi)

Operazione 7: Stampa del numero di laureandi per ogni docente (1 volta ogni tre mesi).

Un esempio di progettazione logica

Tenendo conto che:

- ci sono 30 docenti,
- 2000 studenti
 - di cui il 10% sono studenti della specialistica,
- 200 laureandi per anno,
- 50 corsi

Azioni:

- definire la tavola dei volumi e degli accessi per lo schema concettuale definito
- ristrutturare lo schema concettuale
- progettare lo schema logico di un database relazionale