

Basi di Dati
Prof. L. Tanca e F. A. Schreiber
APPELLO 20 SETTEMBRE 2012
Tempo a disposizione: 2 ore 30 minuti

D. PROGETTAZIONE DI UNA BASE DI DATI (10 punti)

Progettare la base di dati relativa alla situazione descritta nel seguito. Svolgere il progetto concettuale usando il modello ER, e il progetto logico con il modello relazionale. Specificare le chiavi e gli eventuali vincoli d'integrità.

Si vuole progettare la base di dati per memorizzare alcune delle informazioni relative ad una scuola di lingue. Gli insegnanti della scuola sono univocamente identificati da un codice di matricola e sono caratterizzati da nome, cognome, data di nascita, data di assunzione e da un numero di cellulare (se disponibile). Gli insegnanti possono essere insegnanti madrelingua o insegnanti certificati all'insegnamento di lingue straniere. Per tutti gli insegnanti è noto l'elenco delle lingue per cui sono abilitati all'insegnamento. Gli studenti della scuola sono univocamente identificati dal codice fiscale e sono caratterizzati da nome, cognome e data di nascita.

I corsi sono univocamente identificati da un codice e sono caratterizzati dall'insegnante che svolgerà le lezioni, dalla lingua oggetto del corso, dagli studenti iscritti al corso, dal costo del corso e dalla data di inizio delle lezioni. Il corso è composto da un insieme di lezioni. Ogni lezione è identificata da un numero univoco all'interno del corso ed è caratterizzata dalla data di svolgimento, dall'ora d'inizio, dall'aula e dalla durata espressa in minuti. Tenere traccia per ogni lezione degli studenti che sono presenti in aula. La scuola di lingue organizza anche lezioni private a singoli studenti per cui si tiene traccia dello studente, dell'insegnante, della lingua oggetto della lezione, dalla data di svolgimento, dall'ora d'inizio, dall'aula e dalla durata espressa in minuti.

Periodicamente si svolgono degli esami. Ogni esame è caratterizzato dalla data di svolgimento, dal prezzo, dall'insieme di insegnanti che fanno parte della commissione d'esame e dagli studenti che partecipano all'esame. Per ogni studente si vuole memorizzare il voto conseguito. Ogni esame è strutturato in domande a risposta multipla. Per ogni esame, si vuole tenere traccia della lista delle domande. Ogni domanda è contraddistinta dal riferimento all'esame, da un numero progressivo e dalla lista delle risposte associate. Ogni risposta è contraddistinta dal riferimento alla domanda, un numero progressivo e l'indicazione della sua eventuale correttezza nell'ambito della domanda associata.

Basi di Dati
Prof. L. Tanca, Prof. F. A. Schreiber
APPELLO 4 LUGLIO 2013
Tempo a disposizione: 2 ore 30 minuti

D. PROGETTAZIONE DI UNA BASE DI DATI (10 punti)

Progettare la base di dati relativa alla situazione descritta nel seguito. Svolgere il progetto concettuale usando il modello ER, e il progetto logico con il modello relazionale. Specificare le chiavi e gli eventuali vincoli d'integrità.

Si progetti un sistema informativo per la gestione di un negozio virtuale di libri. Il sistema deve gestire i clienti. Attenzione che le informazioni richieste riguardano solamente i clienti che richiedono l'acquisto di un libro, non si deve gestire l'anagrafica di qualsiasi persona che acceda al sito del negozio solamente per consultazione. Oltre ai dati anagrafici veri e propri, si devono richiedere le modalità di pagamento.

Ovviamente deve essere noto il magazzino libri, cioè tutti i titoli a disposizione, le diverse edizioni (ad esempio copertina rigida o molle), il prezzo, lo sconto e la disponibilità, sia in termini di numero di copie, che di giorni richiesti per la consegna al cliente.

Il sistema deve gestire le transazioni degli utenti. Queste possono essere suddivise in due categorie: ricerche e/o acquisti. La ricerca di un libro deve essere facilitata fornendo i soli ausili alla ricerca: ricerca per parole singole e parziali, ricerca per parole simili, ecc. La procedura d'acquisto deve offrire un carrello della spesa virtuale e gestirlo in maniera opportuna. Se l'utente decide di acquistare la merce nel carrello, il sistema deve provvedere alla compilazione sia delle fatture (ricevute) per il cliente, che del modulo da inoltrare al magazzino per la consegna dell'ordine.

Basi di Dati

Prof. L. Tanca, Prof. F. A. Schreiber

APPELLO 23 SETTEMBRE 2013

Tempo a disposizione: 2 ore 30 minuti

D. PROGETTAZIONE DI UNA BASE DI DATI (13 punti)

Progettare la base di dati relativa alla situazione descritta nel seguito. Svolgere il progetto concettuale usando il modello ER, e il progetto logico con il modello relazionale. Specificare le chiavi e gli eventuali vincoli d'integrità.

Si progetti una base di dati per la gestione dei dati relativi alle indagini svolte da una società che ha call center dislocati sul territorio nazionale. Ogni call center è contraddistinto da un codice e dall'indirizzo. Ai call center sono assegnate delle indagini da effettuare. Le indagini possono essere assegnate anche a più di un call center. Ogni indagine è contraddistinta da un nome, dal committente e il responsabile dell'indagine. Una indagine può essere composta da più questionari. Un questionario è composto da una sequenza di domande di cui si memorizza il numero e il testo. Le domande possono essere a risposta multipla. In questo caso si memorizza anche l'insieme delle risposte possibili.

I questionari sono compilati tramite le interviste telefoniche. Per ogni intervista si registra il questionario a cui si riferisce, l'operatore che ha effettuato l'intervista, il soggetto che risponde alle domande, la data e l'ora in cui è iniziata l'intervista, la data e l'ora in cui l'intervista è finita e le risposte date per ogni domanda. Gli operatori del call center sono contraddistinti da un codice e dai dati anagrafici. Gli intervistati sono invece caratterizzati dal numero di telefono, dal nome e dal cognome.

Basi di Dati

Prof. L. Tanca, Prof. F. A. Schreiber

APPELLO 9 SETTEMBRE 2013

Tempo a disposizione: 2 ore 30 minuti

D. PROGETTAZIONE DI UNA BASE DI DATI (13 punti)

Progettare la base di dati relativa alla situazione descritta nel seguito. Svolgere il progetto concettuale usando il modello ER, e il progetto logico con il modello relazionale. Specificare le chiavi e gli eventuali vincoli d'integrità.

Una società di corridori dilettanti mantiene una base di dati delle attività dei suoi soci. Ogni socio è caratterizzato dal numero di tessera, nome, cognome, sesso, indirizzo, numero telefonico fisso e mobile e talvolta indirizzo di posta elettronica. I soci possono essere "amatori" oppure "agonisti"; gli agonisti possono partecipare a gare organizzate dalla Federazione. Per ogni socio agonista si memorizzano le migliori prestazioni dell'anno corrente sulle distanze classiche: 100m, 400m, 800m, 1500m, 3000m, 5000m, 10000m, mezza maratona e maratona (non tutti i soci hanno prestazioni per tutte le distanze).

Le gare possono essere organizzate dalla Federazione oppure da altri enti locali; si svolgono in un luogo ad una certa data e con una certa distanza, e hanno una classifica maschile e femminile (alcune gare sono solo maschili oppure solo femminili). Per le sole gare organizzate dalla Federazione si memorizza il vincitore ed il tempo finale. Per ogni partecipazione dei soci a ciascuna gara, si indica il piazzamento del socio ed il tempo finale.

Basi di Dati

Prof. L. Tanca, Prof. F. A. Schreiber

APPELLO 1 MARZO 2013

Tempo a disposizione: 2 ore 30 minuti

D. PROGETTAZIONE DI UNA BASE DI DATI (10 punti)

Progettare la base di dati relativa alla situazione descritta nel seguito. Svolgere il progetto concettuale usando il modello ER, e il progetto logico con il modello relazionale. Specificare le chiavi e gli eventuali vincoli d'integrità.

Un ambulatorio di medicina sportiva organizza una piccolo base di dati relativa ai suoi pazienti. Ciascun paziente ha un medico di riferimento ma può essere visto anche da un altro medico. Alcuni di essi sono soci di società sportive, e per loro lo studio emette, all'inizio dell'anno, una certificazione a fronte di una visita di controllo, in cui vengono svolti esami standard (valutazione generale con rilevamento di peso e altezza, misurazione della pressione ed ECG sotto sforzo).

Altrimenti, I pazienti si possono presentare per svolgere delle visite per l'insorgenza di una patologia, in un qualunque momento dell'anno; durante una visita, viene accertata e riportata la patologia principale che ha causato la visita stessa, e vengono decise e riportate nella base di dati le principali terapie suggerite, indicando il nome della terapia, la durata, il numero e la dose di somministrazioni (se si tratta di un farmaco).

I medici hanno un nome, una specializzazione, e un orario di ambulatorio, che indica l'orario settimanale di presenza nell'ambulatorio e la stanza in cui svolgono la loro attività; è possibile organizzare visite anche al di fuori dell'orario settimanale. Per ogni visita, si riporta il medico coinvolto, lo studio in cui si svolge, l'orario di inizio e la sua durata.