

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

Prova del 25/6/2002 - Tema n. 1

Ingegneria Informatica

Si progetti un sistema informativo per la gestione dei campi da tennis del Comune di Torino, tenendo conto delle informazioni riportate nel seguito.

I centri che dispongono di campi da tennis comunali sono caratterizzati da nome, indirizzo, numeri di telefono e nome di un responsabile (persona di riferimento). In ciascun centro possono essere disponibili campi coperti oppure scoperti. Per ogni tipologia di campo, è noto il numero di campi disponibili, e, per i campi coperti, il periodo di copertura (ad esempio da Novembre ad Aprile, ecc.). Presso i centri sono organizzati corsi di tennis. Lo stesso tipo di corso può essere svolto presso centri diversi, eventualmente con modalità differenti. Ciascun corso è pertanto caratterizzato dalla tipologia di corso (corso per principianti, preparazione all'attività agonistica, ecc.) e dal centro presso cui è tenuto. Per ciascun corso, svolto presso un certo centro, è noto il costo, il numero massimo e minimo di partecipanti, in quali giorni della settimana si svolge ed a che ora. Ogni corso è svolto al più una volta al giorno presso uno specifico centro.

Il corpo insegnante lavora a rotazione presso i diversi centri. Per ciascun insegnante è noto il codice fiscale, un nome, il numero di cellulare (se disponibile) e l'elenco delle qualifiche di cui dispone (ad esempio laureato ISEF, maestro FIT, ecc). Si vuole tener traccia di tutti gli intervalli di tempo in cui un insegnante ha lavorato presso ciascun centro. Non si escluda che lo stesso insegnante possa aver lavorato presso lo stesso centro in intervalli di tempo diversi.

I campi da tennis possono essere frequentati o da persone che sono iscritte ai corsi, o da persone che vogliono giocare a tennis. In ogni caso, è necessario aver preventivamente prenotato il campo da tennis. Tutte le persone che accedono ai centri comunali sono caratterizzate dal codice fiscale, dal nome e da un numero di telefono a cui sono reperibili. Le persone che sono iscritte ai corsi devono presentare un certificato medico. Pertanto, nel caso la persona sia iscritta ad un corso, è disponibile l'informazione del medico che ha redatto il certificato, la data in cui il certificato è stato presentato, l'età della persona e l'elenco dei corsi a cui è iscritta.

Le prenotazioni sono gestite in modo centralizzato per tutti i centri. Quando si prenota un campo, si indicano il centro ed il campo prescelto, le informazioni della persona che effettua la prenotazione ed il numero di persone che effettivamente utilizzeranno il campo (fino ad un massimo di 4 all'ora per uso libero, fino ad un massimo di 8 per i corsi di tennis). Nel caso dei corsi, effettua la prenotazione l'insegnante del corso stesso. L'elenco delle prenotazioni deve essere consultabile e contenere la storia delle prenotazioni a partire dai quindici giorni precedenti la data corrente e fino ai due mesi successivi alla stessa.

Con riferimento alla descrizione precedente:

- Si definisca un'architettura di massima del sistema per la gestione dei campi da tennis, includendo la selezione del DBMS appropriato. Ogni scelta progettuale deve essere adeguatamente motivata.
- Si progetti la base di dati per l'applicazione descritta, indicando esplicitamente tutte le scelte di progetto effettuate e le motivazioni corrispondenti. Il progetto deve essere corredato da adeguata documentazione (per esempio, devono essere indicati eventuali vincoli di integrità sui dati).
- Si definiscano le specifiche dell'applicazione per la gestione delle prenotazioni, includendo una descrizione di massima delle funzionalità offerte, la scelta, adeguatamente motivata, del linguaggio di programmazione e la codifica di alcune istruzioni SQL (tre o quattro) necessarie per la consultazione delle prenotazioni e la generazione di rapporti di riepilogo sull'uso dei campi da tennis.

POLITECNICO DI TORINO

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

SEZIONE A

I SESSIONE 2002

**PARTE B DEL TEMA
COMUNE A TUTTI I SETTORI
(CIVILE ED AMBIENTALE,
INDUSTRIALE,
DELL'INFORMAZIONE)**

Il candidato dovrà dare risposta, in modo schematico, relativamente al tema prescelto compatibilmente al tema stesso, su almeno due delle seguenti domande:

- 1. principi generali di stima del valore;**
- 2. normative di riferimento;**
- 3. le figure e le responsabilità di chi progetta, esegue e controlla;**
- 4. sostenibilità degli interventi;**
- 5. sicurezza;**
- 6. qualità;**
- 7. conoscenza dei risvolti tariffari.**

Manfredi
Manfredi