



Università
Ca'Foscari
Venezia

**ESAME DI STATO DI INGEGNERE DELL'INFORMAZIONE - SEZ. B
I SESSIONE 2012**

PRIMA PROVA SEZIONE B

Tema 1

Il candidato consideri la progettazione di un'applicazione Web che consenta la gestione delle prenotazioni dei campi in un Circolo di Tennis. Il candidato:

- a. identifichi i principali requisiti ;
- b. formalizzi, anche mediante schemi e diagrammi, le principali funzionalità del sistema;
- c. identifichi, motivandole, quali tecnologie utilizzare per la realizzazione del sistema

Tema 2

Il candidato consideri la progettazione di un'applicazione Web che consenta la gestione delle prenotazioni di un servizio di Car Sharing. Il candidato:

- a. identifichi i principali requisiti ; 4
- b. formalizzi, anche mediante schemi e diagrammi, le principali funzionalità del sistema;
- c. identifichi, motivandole, quali tecnologie utilizzare

Tema 3

Il candidato consideri la progettazione di un'applicazione Web che consenta la gestione delle prenotazioni delle singole attrazioni di un Parco Divertimenti

Il candidato:

- a. identifichi i principali requisiti;
- b. formalizzi, anche mediante schemi e diagrammi, le principali funzionalità del sistema;
- c. identifichi, motivandole, quali tecnologie utilizzare per la realizzazione del sistema.

SECONDA PROVA SEZIONE B

Tema 1

Il candidato consideri un'applicazione Web che consenta la gestione delle prenotazioni dei campi in un Circolo di Tennis. Progettare lo schema concettuale (E/Road oggetti) e relazionale (SQL) del database dell'applicazione secondo questi requisiti minimi:

1. I campi di gioco sono numerati da 1 a N, e sono disponibili dalle 10 alle 17 tutti i giorni con slot di un'ora ciascuna.
2. Solo i soci iscritti al circolo possono prenotare un campo. Ogni socio è identificato da un numero di tessera, corredato dei dati anagrafici essenziali (nome e cognome, data e luogo di nascita, codice fiscale, etc.).
3. Ogni prenotazione è per un'ora di gioco su uno specifico campo a partire da una specifica ora di uno specifico giorno.
4. E' possibile cancellare una prenotazione fino all'ora che la precede.
Il database deve inoltre prevedere la possibilità di conoscere:

- a. l'elenco dei campi liberi in una certa ora di un certo giorno;
- b. l'elenco delle ore libere in un certo giorno per un certo campo;
- c. l'elenco delle ore libere di tutti i campi in un certo giorno;
- d. l'elenco completo delle prenotazioni effettuate un certo giorno da parte di tutti i soci del circolo.

Il candidato realizzi almeno due delle query a-d

Tema 2

Il candidato consideri un'applicazione Web che consenta la gestione delle prenotazioni di un servizio di Car Sharing. Progettare lo schema concettuale (E/Ro ad oggetti) e relazionale (SQL) del database dell'applicazione secondo questi requisiti minimi:

1. Le autovetture sono N, ognuna identificata dal numero di targa e da un numero progressivo convenzionale, e sono disponibili dalle 8 alle 24 tutti i giorni con slot di durata variabile a partire da un'ora con incrementi di un'ora ciascuno.
2. Solo gli utenti iscritti al servizio di Car Sharing possono prenotare una autovettura. Ogni utente è identificato dal numero di patente (si ipotizzi un formato alfabetico generico, senza duplicati), corredato dei dati anagrafici essenziali (nome e cognome, data e luogo di nascita, codice fiscale, etc.).
3. Ogni prenotazione è per una durata variabile da un'ora all'intera giornata a partire da una specifica ora di uno specifico giorno, e riguarda una singola autovettura (assegnata dal sistema in automatico).
4. E' possibile cancellare una prenotazione fino al giorno precedente.
Il database deve inoltre prevedere la possibilità di conoscere:

- a. l'elenco delle autovetture libere a partire da una certa ora di un certo giorno, insieme al numero di ore libere;
- b. l'elenco delle ore libere in un certo giorno per una certa autovettura;
- c. l'elenco delle ore libere di tutte le autovetture in un certo giorno;
- d. l'elenco completo delle prenotazioni effettuate un certo giorno da parte di tutti gli utenti del servizio.

Il candidato realizzi almeno due delle query a-d

Tema 3

Il candidato consideri un'applicazione Web che consenta la gestione delle prenotazioni di una serie di spettacoli teatrali. Progettare lo schema concettuale (E/R o ad oggetti) e relazionale (SQL) del database dell'applicazione secondo questi requisiti minimi:

1. Il teatro offre N spettacoli diversi, ciascuno in una o più giornate senza sovrapposizioni; ogni spettacolo è identificato da un titolo ed eventuali altre informazioni (es. autore, attori, etc.). Il teatro ha una capienza massima predefinita, ed è diviso in settori con prezzi differenziati. Per ogni spettacolo è disponibile un numero massimo di prenotazioni per ogni settore pari al numero di posti di quel settore presenti in teatro.
2. Uno spettacolo può essere prenotato fino al giorno precedente la rappresentazione.
3. Ogni prenotazione riguarda uno spettacolo in uno specifico giorno, ed è collegata ad uno specifico posto.
4. Una prenotazione può essere annullata fino al giorno precedente la rappresentazione.

Il database deve inoltre prevedere la possibilità di conoscere:

- a. l'elenco delle prenotazioni di un una certo spettacolo per una certa giornata, divisa per settori;
- b. Il numero di prenotazioni ancora disponibili in un certo giorno per un certo spettacolo, diviso per settore;
- c. l'elenco delle giornate in cui ci sono ancora posti disponibili per un certo spettacolo, organizzato per giornata riportante il numero di posti disponibili per ogni settore;
- d. l'elenco completo delle prenotazioni effettuate un certo giorno per un certo spettacolo, diviso per settore.

Il candidato realizzi almeno due delle query a-d in SQL