

Basi di Dati
Prof. Fabio A. Schreiber
PRIMA PARTE
APPELLO 6 LUGLIO 2004

A. LINGUAGGI FORMALI (4 PUNTI)

Si consideri il seguente schema di base di dati:

AUTOMOBILE(Targa, Marca, Modello, CodTelaio, AnnoImmatricolazione, CodiceCategoria)

CATEGORIANOLEGGIO(Codice, PrezzoGiorno, PrezzoKm)

CLIENTE(CodFiscale, Nome, Cognome, DataDiNascita, NumPatente)

NOLEGGIO(Codice, Targa, CodFiscale, DataInizio, DurataPrevista, Terminato/InCorso)

1. Esprimere in algebra e calcolo relazionale la seguente query:

1. *Trovare il numero di patente dei clienti che non hanno mai noleggiato un'auto appartenente ad una categoria con prezzo giornaliero superiore a 15 euro.*

B. Interrogazioni in SQL (6 PUNTI)

Esprimere in SQL le seguenti interrogazioni:

1. *Trovare targa e anno di immatricolazione di tutte le auto che non sono mai state noleggate.*
2. *Trovare codice fiscale, nome e cognome di tutti i clienti che hanno effettuato meno di 3 noleggi dopo il 10/05/2003.*
3. *Calcolare per ogni macchina immatricolata dopo il 2000 il numero totale di noleggi effettuati.*

B. Domanda di teoria (6 PUNTI)

Classificazione dei linguaggi per basi di dati

BASI DI DATI - PROF. FABIO A. SCHREIBER
SECONDA PARTE
APPELLO 6 LUGLIO 2004

A. Progetto concettuale e logico (9 punti)

Una società vuole progettare la base di dati per la gestione del personale dipendente. Si hanno a disposizione le seguenti informazioni:

- ✓ *Per i dipendenti si vogliono memorizzare codice fiscale, nome, cognome, data e luogo di nascita, specializzazione, categoria salariale ed eventuali note personali.*
- ✓ *Ogni categoria salariale è caratterizzata da un codice, una descrizione informale ed il compenso orario;*
- ✓ *ogni dipendente può appartenere a più sedi, delle quali si vuole conoscere la località precisa (città ed indirizzo) e la denominazione.*
- ✓ *Il personale dipendente viene suddiviso in squadre, che possono essere costituite da un gruppo di dipendenti eterogenei per specializzazione, categoria salariale ed anche per sede d'appartenenza; ogni squadra è contraddistinta da un codice, da un nome e da una descrizione informale.*
- ✓ *Ogni squadra può essere affidata ad uno o più dipendenti, che diventano quindi i caposquadra della squadra stessa; un caposquadra può lavorare attivamente all'interno della squadra (e quindi fare parte del gruppo che la costituisce) oppure esserne solo il supervisore;*
- ✓ *Ogni squadra si dedica a vari progetti e non è da escludere il caso che più squadre cooperino allo svolgimento di uno stesso progetto;*
- ✓ *Di ogni progetto bisogna conoscere il codice, il nome e la data d'inizio;*
- ✓ *Per ogni squadra vengono fissati dei giorni lavorativi di 8 ore, nei quali verranno svolti i progetti ai quali la squadra si sta dedicando;*

1. Svolgere il progetto concettuale **(7 punti)**.
2. Svolgere il progetto logico relazionale **(2 punti)**.

Ricordarsi di disporre i due schemi concettuale e logico affiancati su un foglio protocollo, di includere identificatori e cardinalità nel progetto concettuale, di curare la completezza, correttezza, leggibilità, minimalità e auto-esplicatività rispetto alle specifiche.

B. Domanda di teoria (5 punti)

Motivazioni e algoritmi per il controllo della concorrenza nei DBMS