

Sistemi Informativi L-B - Prova integrata
19 settembre 2006

Tempo a disposizione: 2 ore

La soluzione degli esercizi deve essere riportata su floppy disk, che deve contenere i seguenti file:

Compito.lun progetto DB-MAIN completo di schema concettuale
Compito.doc file Word contenente lo schema concettuale finale, corredato da eventuali commenti integrativi
(NB È obbligatorio specificare con uno specifico commento eventuali identificazioni esterne di tipo 1-1 NON esplicitamente modellate nello schema concettuale)

Il presente foglio va restituito compilato con i dati personali e le risposte ai punti 2) e 3)

N.B. Per superare la prova è necessario totalizzare almeno 2 punti negli esercizi 2 e 3, ovvero: la sola risoluzione dell'esercizio 1 non è sufficiente

Dati personali (da riportare anche sull'etichetta del floppy):

Nome

Cognome

Matricola completa

Username personale (esempio: x00000)

1) Progettazione concettuale (5 punti)

La "Schianti" è una grossa azienda vinicola che commercializza vini prodotti nelle sue numerose cantine. La crescita del volume di affari degli ultimi anni ha reso necessaria l'informatizzazione della gestione dell'intera attività.

Ogni cantina che fa capo all'azienda può produrre diversi tipi di vini, derivanti dalla coltivazione delle diverse specie di uva che crescono rigogliose nei terreni ad essa circostanti. Un vino, di cui si memorizza nome e gradazione, può anche derivare dalla combinazione di uve diverse. I vini sono identificati univocamente dal loro nome in associazione con la cantina che lo ha prodotto.

Di ciascuna cantina si tiene nota della sua localizzazione geografica, dei dipendenti che ad essa afferiscono, nonché del numero di ettari di ciascun vigneto coltivato (per una data cantina, esiste al massimo un vigneto di un dato tipo di uva).

Di ciascun dipendente di una cantina si memorizzano le generalità anagrafiche (nome, cognome, indirizzo) e la mansione svolta. Un dipendente può lavorare in una sola cantina.

Tutti i vigneti vengono costantemente tenuti sotto osservazione da una serie di enologi esperti (ogni vigneto è controllato da un solo esperto). Ogni enologo, di cui si mantengono le stesse informazioni relative ai dipendenti, è specializzato in uno o più tipi di uva: ad esso sarà quindi affidato il monitoraggio di uno o più vigneti compatibili con la sua specializzazione, anche di cantine diverse.

Si progetti il sistema informativo dell'azienda Schianti.

Sistemi Informativi L-B - Prova integrata
19 settembre 2006

2) Progettazione logica e normalizzazione (3 punti)

Si consideri lo schema $R(ABCDEG)$ su cui sono definite le seguenti dipendenze funzionali:

$$F = \{ ABC \rightarrow DE, B \rightarrow CD, ABE \rightarrow G \}$$

Si normalizzi, preservando le dipendenze, lo schema R producendo schemi in 3NF e indicando per ciascuno di questi la chiave primaria

3) DB fisico (2 punti)

Si fornisca un esempio di indice secondario clustered, denso e single-level, per una relazione con 10 tuple