

Esercitazione del 17 marzo 2005

Creazione della base di dati

- E' necessario creare una base di dati relativa a canzoni, cantanti e autori. A questo scopo, creare una nuova base di dati chiamata **canzoni**.
- La base di dati deve contenere le seguenti tabelle
 - una tabella **canzoni** che rappresenta i dati relativi alle canzoni della base di dati; la tabella deve contenere un codice per la canzone, il titolo, l'anno di scrittura;
 - una tabella **persone** che rappresenta gli autori e i cantanti della base di dati; per ogni persona è necessario rappresentare un codice, il nome, il cognome e la regione di provenienza;
 - una tabella **autoricanzoni** che rappresenta le relazioni tra autori e canzoni; ciascuna ennupla della tabella contiene un riferimento ad una canzone ed un riferimento ad uno dei suoi autori; una canzone può avere più di un autore; un autore è generalmente autore di più di una canzone;
 - una tabella **cantanticanzoni** che rappresenta le relazioni tra cantanti e canzoni; ciascuna ennupla della tabella contiene un riferimento ad una canzone ed un riferimento ad un cantante che ha cantato la canzone; ciascuna canzone può essere cantata da più di un cantante, e ciascun cantante generalmente canta più di una canzone.
- Inserire dati campione a piacimento relativi ad
 - almeno 10 canzoni
 - almeno 8 persone tra autori e cantanti

Interrogazioni

- E' necessario eseguire sulla base di dati creata le seguenti interrogazioni in SQL
 1. nome e cognome delle persone nate in Liguria
 2. titoli delle canzoni nel cui titolo c'è la parola 'amore' oppure che sono state scritte nel 2002, in ordine crescente rispetto all'anno di scrittura
 3. titoli delle canzoni scritte da autori nati in Toscana o in Liguria
 4. titoli delle canzoni scritte e anche cantate da De Andrè, in ordine crescente di data
 5. nome e cognome dei cantautori
 6. nome e cognome dei cantanti puri (solo interpreti delle canzoni)
 7. nome e cognome degli autori puri
- Suggerimento: quando possibile, aiutarsi scrivendo prima l'interrogazione usando la **forma standard dell'algebra relazionale**, e poi tradurre l'interrogazione in SQL

Per comodità, viene richiamato il concetto di forma standard di un'interrogazione dell'algebra relazionale.

- Un'interrogazione in forma standard è organizzata in una o più sottointerrogazioni, correlate con operatori insiemistica.
- Per ciascuna sottointerrogazione:
 - Per prima cosa vengono effettuati gli eventuali join (utilizzando opportuni alias per le tabelle se necessario) oppure prodotti cartesiani.
 - Successivamente le eventuali selezioni.
 - Successivamente le eventuali proiezioni, utilizzando funzioni aggregative se necessario
 - Successivamente l'eventuale eliminazione dei duplicati.
 - Successivamente le eventuali ridenominazioni.
 - Infine, gli eventuali ordinamenti.