

# Basi di Dati e Sistemi Informativi I, 25 gennaio 2016 - Completo

Adriano Peron

DIETI, Corso di Laurea in Informatica, Università di Napoli 'Federico II', Italy  
E-mail: [adrperon@unina.it](mailto:adrperon@unina.it)

Si consideri il seguente schema relazionale che descrive un frammento della base di dati per gestire codice Java e attività di test sul codice. La tabella *CLASSE* descrive le classe ed in particolare il path del file che contiene il codice e la riga iniziale e finale delle definizioni della classe nel file. Ad una classe sono associati un insieme di metodi descritti nella tabella *METODI* come per le classi viene dato il path del file che contiene il codice del metodo e la riga iniziale e finale delle istruzioni del metodo. I test per il codice sono descritti nella tabella *TEST*: anche in questo caso dato il path del file che contiene il codice del test (è esso stesso un programma) del metodo e la riga iniziale e finale delle istruzioni del test. Le esecuzioni del test su codice vengono descritte nella tabella *TESTEXEC*: si indica la data di esecuzione di un test sul codice e l'esito del test ('passato', 'fallito'). Nella tabella *COPERTURAM* si memorizza informazione sull'invocazione dei metodi durante l'esecuzione di un test (copertura del metodo). Se nel corso dell'esecuzione di un test un metodo viene invocato, si memorizza una riga in corrispondenza nella tabella. Nella tabella *COPERTURAC* si memorizza informazione sulla copertura della classe. Una classe si considera coperta in una data quando esistono coperture di tutti i suoi metodi in quella data.

*CLASSE*(CodC, Nome, Path, RigaI, RigaF)  
*METODO*(CodM, Nome, Path, RigaI, RigaF, Segnatura, CodC)  
*TEST*(CodT, Nome, Path, RigaI, RigaF)  
*TESTEXEC*(CodE, CodT, Data, Esito)  
*COPERTURAM*(CodE, CodM)  
*COPERTURAC*(CodC, Data)

**Esercizio 01** (Punti 7) Si scriva una interrogazione in algebra relazionale che, se valutata, dia il nome e il codice delle classi che hanno tutti i loro metodi coperti da esecuzioni di casi di test.

**Esercizio 02** (Punti 8) Si definisca una vista che per ogni caso di test riporti il numero delle esecuzioni del test e il numero medio di metodi coperti nelle diverse esecuzioni.

**Esercizio 03** (Punti 8) Si scriva un trigger che viene attivato all'inserimento della copertura di un metodo nella tabella *COPERTURAM*. Il trigger controlla se esiste già una copertura della classe del metodo. Se la copertura esiste già viene aggiornata la data di copertura della classe con la data di copertura del metodo. Se la copertura della classe non esiste già si verifica se tutti i metodi della classe sono stati coperti. In caso positivo si aggiunge alla tabella *COPERTURAC* una riga per la copertura della classe.

**Esercizio 04** (Punti 9) Si scriva una funzione SQL che riceve in ingresso il codice di una classe e che restituisce in uscita una stringa contenente i codici dei metodi di quella classe (separati) da virgole che NON sono mai stati coperti dall'esecuzione di test.