

## Simulazione Esame Lab. BD1

*Durante la prova d'esame sarà possibile consultare la documentazione di PostgreSQL all'URL <http://172.20.0.122/BD1/doc/postgresql/html>. Non sarà consentito consultare nessun'altra documentazione, nè usare alcun dispositivo elettronico ad eccezione del PC del laboratorio. Sarà consentito tenere sul banco soltanto penna, matita, gomma. I fogli col testo della prova si potranno staccare e usare per la brutta; andranno necessariamente riconsegnati alla fine.*

Si consideri il seguente schema ideato per gestire le iscrizioni ai corsi di una palestra.

### 1) Definizione delle tabelle

**Creare il proprio database (dbXXXXXX; dove XXXXX è il proprio numero di matricola) e al suo interno un nuovo schema "palestra". Definire all'interno dello schema le seguenti tabelle:**

- Tabella **CORSO** (codiceC, nomeCorso, nomeIstruttore, capienza)  
dove:
  - l'attributo *nomeCorso* non può essere NULL
  - non possono esistere corsi diversi con lo stesso nome
  - l'attributo *nomeIstruttore* non può essere NULL
  - l'attributo *capienza* assume valori numerici tra 15 e 30
- Tabella **ATLETA** (codiceA, nomeAtleta, cognomeAtleta, eta, categoria)  
dove:
  - gli attributi *nomeAtleta*, *cognomeAtleta*, e *categoria* non possono essere NULL
  - l'attributo *categoria* deve assumere uno dei valori: 'principiante', 'intermedio', 'esperto'
- Tabella **ISCRIZIONE** (corso, atleta, abbonamento)  
dove:
  - *corso* è una chiave esterna che fa riferimento alla chiave primaria di CORSO
  - *atleta* è una chiave esterna che fa riferimento alla chiave primaria di ATLETA
  - l'attributo *abbonamento* deve assumere uno dei valori: 'open', 'singolo'

Nella definizione delle tabelle, si tenga presente che:

- Nel caso in cui un corso venga eliminato, si vogliono cancellare anche tutte le iscrizioni ad esso relative.
- Non si vuole permettere l'eliminazione degli atleti iscritti ad almeno un corso.
- Le modifiche agli identificatori degli atleti e dei corsi devono essere opportunamente propagate alle tabelle correlate.

**\*\* Copiare i comandi SQL per la creazione delle tabelle in un file "create.sql" sul desktop \*\***

### 2) Inserimento dei dati

Popolare le tabelle utilizzando il file "insert\_palestra.sql" presente su Moodle.

### 3) Interrogazioni SQL e viste

**Scrivere il codice SQL per effettuare le seguenti operazioni:**

- a) Selezionare nome, cognome e categoria degli atleti maggiorenni (età maggiore o uguale a 18) iscritti a corsi tenuti dall'istruttore 'Roberto', ordinati per nome ed eliminando i duplicati.
- b) Selezionare il codice delle coppie di atleti che hanno stesso nome ma che appartengono a categorie diverse.
- c) Selezionare, per ogni corso a cui sono iscritti almeno 3 atleti diversi, il nome del corso e l'età media degli atleti iscritti a quel corso.
- d) Selezionare, per ogni corso: il nome del corso, e il nome, il cognome e la categoria dell'atleta più giovane iscritto a quel corso.
- e) All'interno dello schema 'palestra', creare una vista 'corsi\_abbonamento\_open' che contenga i dati dei corsi che abbiano un numero di abbonamenti 'open' superiore a 3. Usando tale vista, per ciascun corso con un numero di abbonamenti 'open' superiore a 3, selezionare: il nome del corso, e l'età dell'atleta più vecchio e di quello più giovane che sono iscritti a quel corso.

**\*\* Copiare i comandi SQL in un file "query.sql" sul desktop, usando il formato seguente: \*\***

query a) SELECT ...

query b) SELECT ...

ecc...

**N.B. Le query sono valutate manualmente.**

### 4) In sede d'esame, la consegna avverrà secondo la seguente procedura:

- i. Creare sul desktop una cartella "matricola.nomecognome" (es. "12345.mariorossi") e copiare al suo interno i file "create.sql" e "query.sql".
- ii. Comprimere la cartella in formato .zip o .rar.
- iii. Consegnare elettronicamente il file compresso "matricola.nomecognome.zip" (o ".rar") tramite la procedura di upload all'URL <http://172.20.0.122/DB1/consegna>.
- iv. Scrivere nome, cognome e matricola sul presente foglio e consegnarlo al docente.
- v. Verificare per sicurezza l'avvenuta consegna sul server e uscire dall'aula.