

Esame di Basi di Dati, Proff. Tiziana Catarci e Monica Scannapieco

Anno Accademico 2010-2011

APPELLO 04/07/2011

**1. Progettare lo schema Entità-Relazione** di un'applicazione relativa a corsi sportivi organizzati dal Club "Shaping". Di ogni corso interessa il codice (identificativo), lo sport di competenza, la durata in giorni, l'istruttore che funge da coordinatore, ed infine le varie edizioni che sono state organizzate negli anni (al massimo una edizione di ogni corso per anno). Di ogni edizione di un corso interessa l'anno in cui si e' tenuto, i partecipanti (almeno 2), ognuno con la quota pagata per la partecipazione (esistono quote diverse a seconda di particolari condizioni), e gli istruttori che vi hanno insegnato (almeno 1). Di ogni istruttore interessa il codice fiscale (identificativo), la data di nascita, la città' di residenza e l'anzianita' di lavoro. Di ogni partecipante interessa il codice fiscale (identificativo), la data di nascita, la città' di residenza, il livello di educazione sportiva, e gli sport che nel corso degli anni ha praticato, con il livello raggiunto (principiante, intermedio, esperto, professionista). Di ogni città' interessa il codice (unico nella regione), la regione ed il numero di abitanti. Infine, di ogni sport interessa il nome (identificativo) ed il tipo (di squadra, individuale, ecc.).

**2. Si richiede di effettuare la progettazione logica** dell'applicazione, producendo (in una qualunque notazione) lo schema relazionale completo di vincoli, seguendo l'indicazione di evitare valori nulli nella base di dati.

**3. Si consideri uno schema relazionale** in cui la relazione *Congresso(Codice, Città, Anno)* memorizza per i vari congressi il codice identificativo, la città e l'anno in cui si sono svolti, e la relazione *Iscritto(CodiceFiscale, CodiceCongr)* specifica il codice fiscale delle persone iscritte ai vari congressi. Si chiede di esprimere in SQL le seguenti interrogazioni:

1. Calcolare, per ogni congresso svoltosi nel 2005 non a Roma, il numero degli iscritti.
2. Per ogni persona, calcolare a quanti congressi in città diverse ha partecipato in ogni anno.

**4. Definire** cosa si intende per dipendenza funzionale nel modello relazionale.