

Nome e Cognome:

Matricola/Alias:

(Scrivere solo nello spazio bianco. Se necessario, usare il retro del foglio. Non sono ammessi elaborati su fogli diversi.)

Esercizio 1 (10 Punti)

Utilizzando il modello ER, progettare lo schema concettuale del database di una società sportiva. Esso dovrà memorizzare i dati degli atleti (nome, cognome, data di nascita, codice fiscale e numero tessera), ciascuno dei quali è iscritto ad una delle attività sportive praticate presso le strutture della società. Ciascun tipo di attività può essere praticato a livello agonistico o non agonistico. Per le prime occorre memorizzare l'età minima richiesta per l'ammissione all'attività agonistica, oltre ad un campo descrittivo contenente eventuali altri requisiti minimi richiesti. Per le attività non agonistiche occorre memorizzare il numero di allenamenti settimanali e la durata degli stessi. Inoltre, per tutti i tipi di attività occorre memorizzare un codice identificativo, il nome, l'istruttore, il numero di atleti iscritti, la struttura presso la quale viene svolta ed il relativo indirizzo.

Esercizio 2 (14 Punti)

Calcolare il carico applicativo e ristrutturare lo schema ER prodotto nell'Esercizio 1, valutando se mantenere l'attributo ridondante relativo al numero di atleti iscritti ad un'attività.

Nel database vengono mantenuti solo i dati relativi alla stagione corrente. In media, ogni anno la società vanta circa 100 iscritti, equamente distribuiti sulle 5 diverse attività praticabili presso la società, per ognuna delle quali 1 iscritto su 4 la pratica a livello agonistico. Le principali operazioni da eseguire su questo database sono 10, di cui le due più frequenti sono:

OP1) Nuova iscrizione, con scelta del tipo di attività (frequenza deducibile dai dati di cui sopra).

OP2) Stampa mensile di un report che mostri i dati di ciascuna attività ed il numero di iscritti.

Esercizio 3 (6 Punti)

Tradurre lo schema ristrutturato prodotto nell'ambito dell'esercizio 2 in uno schema logico relazionale, evitando tabelle ridondanti, e specificando vincoli, chiavi primarie e chiavi esterne.