

A. Progetto concettuale e logico

Una casa editrice internazionale gestisce il processo di produzione di libri scientifici. La casa editrice riceve proposte di nuovi manoscritti da parte degli autori. Ciascuna proposta contiene il titolo del libro, l'area di interesse, una classificazione in base al tipo di lettore prevalente (scolastico, universitario, per professionisti), e per ciascun autore il nome, la professione e l'ente di appartenenza. La proposta viene inviata a revisori, di cui è noto nome, ente di appartenenza e settore disciplinare. Trascorse poche settimane, il revisore invia una sua relazione, che comprende in particolare un giudizio sulla pubblicabilità del libro. Se la proposta appare promettente, viene ad essa associata una valutazione tecnica, che comprende una stima del costo di produzione e stampa e dei possibili tempi di produzione.

Quando la casa editrice decide di pubblicare un manoscritto, invia agli autori un contratto, nel quale vengono descritte le modalità di consegna e scadenza dell'opera e i diritti d'autore, talvolta differenziati, dei vari autori; gli autori, se d'accordo, restituiscono il contratto firmato e procedono alla produzione del libro. Vengono anche scelti ulteriori revisori, che daranno una valutazione sia globale, sia dei vari capitoli del libro; talvolta, se le valutazioni sono molto negative o il libro è in grave ritardo, il contratto viene invalidato. Altrimenti, superata la fase di revisione, il manoscritto viene successivamente prodotto in forma di bozze (usando un particolare strumento di editoria elettronica), corretto dagli autori (anche due o tre volte), e finalmente stampato. Il libro può essere stampato più volte; di ciascuna stampa è nota la data e il numero di copie.

1. Svolgere il progetto concettuale; si ricorda di specificare un identificatore per ogni entità e cardinalità minima e massima di ogni relazione. (10 punti)
2. Svolgere il progetto logico, descrivendo le chiavi principali di ciascuna tabella e i "cammini di join" fra le tabelle (5 punti)

B. Interrogazioni

Si ha il seguente schema relazionale, che descrive i risultati di una competizione automobilistica che si svolge su più gran premi:

GRANPREMIO(Nazione,Anno,Data,Circuito)
PIAZZAMENTI(Nazione,Anno,Pilota,Scuderia,PosInProva,PosInGara,Squalifica,Punti)
PILOTI(Nome,Nazione,DataNascita)

Realizzare in SQL le seguenti richieste:

1. Visualizzare la classifica del campionato (ovvero scrivere una query che restituisce il nome dei piloti seguito dalla somma dei punti conquistati, in ordine decrescente di punteggio), elencando tutti i piloti che hanno partecipato ad almeno una gara senza ritirarsi, anche se non hanno preso punti. (6 punti)
2. Porre a zero il numero di punti conquistati dai piloti squalificati, ovvero modificare le tuple di PIAZZAMENTI in cui PosInGara è minore di 7, Squalifica è true e Punti è diverso da zero o uguale a null. (5 punti)
3. Esprimere in algebra relazionale ottimizzata, oppure (a vostra scelta) in datalog, l'interrogazione che restituisce i nomi dei piloti che hanno partecipato a gare in tutte le nazioni in cui si sono disputati dei gran premi. (4 punti)