

Basi di Dati

Appello del 7 Giugno 2018

Parte A

(Tempo a disposizione: 1 ora)

Rispondere sinteticamente alle seguenti domande:

1. Spiegare cosa sono DDL, DML ed SDL.
2. Dare la definizione formale di chiave esterna nel modello relazionale.
3. Spiegare cos'è una transazione ed illustrare le proprietà che il DBMS assicura alla sua esecuzione.
4. Spiegare cos'è l'integrità referenziale ed illustrare le clausole SQL per la sua gestione.
5. Illustrare brevemente le fasi della progettazione di una base di dati, definendo anche per ognuna l'input e l'output.

Basi di Dati

Appello del 7 Giugno 2018

Parte B

(Tempo a disposizione: 1 ora e 30 minuti)

Esercizio 1 (punti 8)

Si consideri il seguente schema di base di dati:

PARTITI(Codice, NomePartito, Coalizione)

CANDIDATI(CFCand, NomeCand, CognomeCand, CPartito, Città)

SONDAGGI(CodPart, DataRilevazione, PercFavorevoli)

Dove gli attributi sottolineati costituiscono la chiave della relazione. Si richiede di:

1. Individuare le chiavi esterne presenti nello schema indicando, per ognuna di essere, relazione referente e riferita
2. Scrivere i comandi SQL per:
 - a. Creare una vista che contenga i nomi dei partiti che hanno ricevuto in almeno una rilevazione una percentuale di favorevoli tra il 20% ed il 30%.
 - b. Cancellare i sondaggi effettuati prima del 10/1/2012.
 - c. Aumentare del 10% la percentuale di favorevoli nei sondaggi relativi al partito di nome P11.

Esercizio 2 (punti 12)

In riferimento allo schema proposto nell'Esercizio 1, formulare in SQL le interrogazioni per restituire:

1. Il codice dei partiti che hanno ottenuto la stessa percentuale di favorevoli in due date diverse.
2. Il nome e cognome dei candidati il cui partito non ha mai ricevuto un sondaggio favorevole (un sondaggio è favorevole se PercFavorevoli > 0).
3. Per i partiti con almeno 10 candidati, restituire il loro codice e la massima e minima percentuale di favorevoli ottenuta in un sondaggio.
4. I partiti che hanno candidati sia di Varese che di Milano ma non di Saronno.

Esercizio 3 (punti 10)

Si consideri lo schema ER di seguito rappresentato, dove la gerarchia di generalizzazione è totale/condivisa. Si consideri inoltre il seguente carico di lavoro: lettura a2: 100 volte al giorno; lettura E41 ed E4: 200 volte al giorno.

In base al carico di lavoro ed alle precedenti informazioni, si richiede di:

1. Produrre uno schema ER ristrutturato, giustificando, le scelte effettuate, ove più opzioni siano possibili per la ristrutturazione. Elencare in linguaggio naturale gli eventuali vincoli derivanti dalla ristrutturazione.
2. Tradurre lo schema ER ottenuto al punto 1 in uno schema logico equivalente indicando, per ogni relazione, chiavi, chiavi esterne e vincoli di obbligarietà.
3. Tradurre in SQL i vincoli determinati al punto 1.

