

Informatica documentale
Laurea in Scienze della Comunicazione
Prova scritta del 24 settembre 2012

Cognome e nome: _____ Matricola: _____

Parte prima	Domanda 1	Domanda 2	Domanda 3	Totale

Istruzioni:

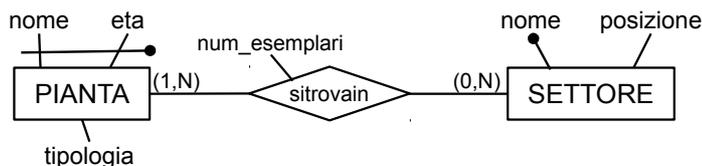
- È vietato portare all'esame libri, eserciziari, appunti e dispense. Chiunque venga trovato in possesso di documentazione relativa al corso – anche se non attinente alle domande proposte – vedrà annullata la propria prova.
- Scrivere solo sui fogli distribuiti, cancellando le parti di brutta con un tratto di penna. Non separare questi fogli. Non utilizzare la penna rossa. Scrivere nome e cognome su tutti i fogli utilizzati.
- Tempo a disposizione: 1 ora e 45 minuti.

Parte prima

- 1) In al più 5 righe, spiegare cosa è e quale scopo ha un modello concettuale per le basi di dati.
- 2) Utilizzando il modello Entità-Relazione (ER) fare un esempio di relazione ricorsiva.
- 3) In al più 5 righe, spiegare cosa è una chiave nel modello relazionale.

Parte seconda

- 1) Considerare il seguente schema ER.



- a) In al più 3 righe, spiegare cosa significa la linea terminata da pallino che unisce nome ed eta nell'entità PIANTA.
 - b) Solo sulla base dell'ER sopra (cioè senza ulteriori vincoli e/o informazioni) è possibile associare due diverse tipologie alla stessa pianta? Motivare brevemente (max 5 righe) la risposta.
 - c) Solo sulla base dell'ER sopra (cioè senza ulteriori vincoli e/o informazioni) è possibile associare uno stesso oggetto dell'entità PIANTA (una stessa tupla) a più settori? Motivare brevemente (max 5 righe) la risposta.
 - d) Modificare l'entità PIANTA aggiungendo un attributo opzionale fioritura (a rappresentare la stagione di fioritura della pianta). Rappresentare solo l'entità PIANTA modificata.
 - e) Tradurre lo schema ER in uno schema relazionale, indicando in quest'ultimo eventuali chiavi, vincoli di non nullità e vincoli di integrità referenziale.
- 2) Considerare il seguente schema relazionale che rappresenta i conti bancari e i loro intestatari.
 - AZIENDA (nome, citta)
 - DISTRIBUTORE (tipo, bevande, vivande, scomparti)
 - DISLOCAZIONE (distributore, azienda, stanza, quantita)con vincoli di integrità referenziale tra l'attributo distributore di DISLOCAZIONE con la relazione DISTRIBUTORE e tra l'attributo azienda di DISLOCAZIONE con la relazione AZIENDA.

e la seguente istanza.

DISTRIBUTORE			
tipo	bevande	vivande	scomparti
CR01	true	false	36
DT34	false	true	42
DR100	true	true	30

DISLOCAZIONE			
distributore	azienda	stanza	quantita
CR01	SNC	-1.A	2
CR01	SNC	2.C	1
DT34	SPA	corridoio2	1
DR100	SPA	corridoio2	1
DR100	SPA	atrioEST	3

AZIENDA	
nome	citta
SRL	Verona
SPA	Verona
SNC	Vicenza

- Dare i comandi SQL per creare le tre tabelle sopra (incluse eventuali chiavi, vincoli di non nullità, vincoli di unicità e vincoli di integrità referenziale). Tenere conto che deve essere evitato di modificare un'azienda o un distributore a cui fa riferimento almeno una tupla di DISLOCAZIONE.
- Dare il comando SQL per inserire la prima tupla della tabella DISTRIBUTORE.
- Cosa restituisce la seguente interrogazione? (scrivere la tabella risultante)

```
SELECT distributore, quantità
FROM DISLOCAZIONE
WHERE azienda = "SRL"
```
- Cosa restituisce la seguente interrogazione? (scrivere la tabella risultante)

```
SELECT azienda, sum(quantita)
FROM DISLOCAZIONE
GROUP BY azienda
```
- Dire se il seguente comando è corretto, e in tal caso scrivere la tabella risultante dalla sua esecuzione nell'istanza sopra, o no, e in tal caso spiegare (max 3 righe) perché non lo è.

```
INSERT INTO DISLOCAZIONE (distributore,azienda,stanza,quantita) VALUES ('CR01', 'SRL','1.3',1);
```

3) Considerare la base di dati definita tramite i seguenti comandi SQL.

```
CREATE TABLE band (
  nome varchar(32) PRIMARY KEY,
  nazionalita varchar(32) NOT NULL
);
CREATE TABLE location (
  nomelocale varchar(32) PRIMARY KEY,
  posti_disponibili integer NOT NULL,
  indirizzo varchar(64),
  citta varchar(32)
);
CREATE TABLE concerto (
  band varchar(32) REFERENCES band(nome),
  location varchar(32) REFERENCES location(nomelocale),
  data date,
  spettatori integer,
  costo_biglietto numeric(6,2) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (band, location, data)
);
```

La base di dati rappresenta la programmazione passata e futura dei concerti nei diversi locali gestiti da un'agenzia di organizzazione eventi.

- Cosa significa REFERENCES band(nome) utilizzato nella definizione del campo band della tabella concerto?

Formulare le interrogazioni SQL che permettano di determinare:

- il nome di tutte le band di nazionalità tedesca;
- la data dell'ultimo concerto memorizzato nella base di dati;
- per ogni location il numero di concerti organizzativi;
- il nome delle location in cui si sono tenuti concerti della band "Akvarium";