

## BD – Compitino 11/4/2017 – Compito A

1) Un'azienda che offre la consegna di cibo a domicilio è interessata a mantenere informazioni sui ristoranti associati e sui clienti. Per un cliente interessano nome, indirizzo, età, e la lista di tutti gli ordini effettuati nel passato. Ogni ordine è stato effettuato da un cliente, in una certa data, e interessano anche il ristorante a cui era diretto e la lista dei piatti ordinati. Per ogni piatto interessa il nome, la foto, il ristorante che lo offre (che è unico), ed il prezzo a cui è attualmente offerto – uno stesso piatto appare ovviamente in molti ordini diversi. Quando si memorizza un ordine, per ciascun piatto dell'ordine interessa il prezzo a cui è stato venduto, dato che tale prezzo potrebbe non coincidere con il prezzo attuale. Tutti i piatti di un ordine sono offerti dal ristorante a cui è diretto. L'azienda mantiene anche una lista di allergeni, per ciascuno dei quali memorizza il nome e le patologie per le quali è controindicato. Per ogni piatto si mantiene la lista di tutti gli allergeni presenti. Lo stesso allergene può apparire in più piatti. Per ogni clienti l'azienda mantiene la lista degli allergeni ai quali si è dichiarato intollerante.

Si chiede di rappresentare lo schema concettuale in formato grafico, riportando anche tutti gli attributi, lo schema relazionale in formato grafico (rettangoli e frecce) senza attributi, ed infine lo schema relazionale in formato testuale (  $R(\underline{A}, B^*, C, \dots)$  ).

I vincoli che non possono essere rappresentati graficamente vanno scritti in lingua naturale sotto lo schema grafico.

2) Si consideri il seguente schema relazionale:

Aule(IdA, NomeEdificio, Capienza)  
AuleCorsi(IdA\*, IdC\*, Ora, Giorno)  
Corsi(IdC, NomeC, Crediti, IdD\*)  
Docenti(IdD, NomeDoc, Dipartimento)

- a) Lo si rappresenti in forma grafica
- b) Spiegare perché (IdA\*, Ora, Giorno) è chiave mentre (IdC\*, Ora, Giorno) non lo è

Scrivere le interrogazioni SQL che restituiscono le seguenti informazioni

- c) L'Id e il nome dei docenti che fanno qualche lezione nell'edificio di nome 'Fibonacci'
- d) L'Id e il nome dei docenti che fanno lezione solo nell'edificio di nome 'Fibonacci'
- e) Le aule in cui, il lunedì, si svolgono solo lezioni di corsi con più di 12 crediti
- f) Per ogni Dipartimento, il Dipartimento e il numero di Corsi il cui Docente afferisce al Dipartimento
- g) Per ogni docente, il nome e il totale dei crediti dei corsi che insegna
- h) Due lezioni (righe della tabella aule-corsi) si sovrappongono se hanno lo stesso Giorno ed Ora. Per tutte le coppie di docenti che hanno almeno una lezione che si sovrappone, riportare IdD e nome docente del primo e del secondo
- i) Opzionale: Per tutte le coppie di docenti tali che ogni lezione del primo si sovrappone a una lezione del secondo, riportare IdD e nome docente del primo e del secondo

## BD – Compitino 11/4/2017 – Compito B

- 1) Un'azienda che offre la consegna di cibo a domicilio è interessata a mantenere informazioni sui ristoranti associati e sui clienti. Per un cliente interessano nome, indirizzo, età, e la lista di tutti gli ordini effettuati nel passato. Ogni ordine è stato effettuato da un cliente, in una certa data, e interessano anche il ristorante a cui era diretto e la lista dei piatti ordinati. Per ogni piatto interessa il nome, la foto, il ristorante che lo offre (che è unico), ed il prezzo a cui è attualmente offerto – uno stesso piatto appare ovviamente in molti ordini diversi. Quando si memorizza un ordine, per ciascun piatto dell'ordine interessa il prezzo a cui è stato venduto, dato che tale prezzo potrebbe non coincidere con il prezzo attuale. Tutti i piatti di un ordine sono offerti dal ristorante a cui è diretto. Ogni ristorante ha associata una lista di fattorini che abitano nei dintorni. Di ogni fattorino interessano nome e indirizzo. Un fattorino può essere associato a diversi ristoranti. Per un fattorino interessano tutti gli ordini che ha servito. Ogni ordine è servito da un solo fattorino.

Si chiede di rappresentare lo schema concettuale in formato grafico, riportando anche tutti gli attributi, lo schema relazionale in formato grafico (rettangoli e frecce) senza attributi, ed infine lo schema relazionale in formato testuale (  $R(\underline{A}, B^*, C, \dots)$  ).

I vincoli che non possono essere rappresentati graficamente vanno scritti in lingua naturale sotto lo schema grafico.

- 2) Si consideri il seguente schema relazionale:

Aule(IdA, NomeAula, NomeEdificio, Capienza)

AuleCorsi(IdA\*, IdC\*, Ora, Giorno)

Corsi(IdC, NomeC, Crediti, IdCdL\*)

CorsiDiLaurea(IdCdL, NomeCdL, Dipartimento)

- a) Lo si rappresenti in forma grafica  
b) Spiegare perché (IdA\*, Ora, Giorno) è chiave mentre (IdC\*, Ora, Giorno) non lo è

Scrivere le interrogazioni SQL che restituiscono le seguenti informazioni, senza ripetizioni

- c) L'Id e il nome delle aule in cui si tiene qualche corso di qualche corso di laurea del Dipartimento 'Informatica'  
d) L'Id e il nome delle aule in cui si tengono solo corsi di qualche corso di laurea del Dipartimento 'Informatica'  
e) I corsi che, il lunedì, fanno lezione solo in aule con capienza maggiore di 100  
f) Per ogni Dipartimento, il Dipartimento e il numero di Corsi il cui Corso Di Laurea è gestito al Dipartimento  
g) Per ogni Corso Di Laurea, il nome e il totale dei crediti dei suoi corsi  
h) Due lezioni (righe della tabella aule-corsi) si sovrappongono se hanno lo stesso Giorno ed Ora. Per tutte le coppie di corsi di laurea che hanno almeno una lezione che si sovrappone, riportare IdCdL e NomeCdL del primo e del secondo  
i) Opzionale: Per tutte le coppie di corsi di laurea tali che ogni lezione del primo si sovrappone a una lezione del secondo, riportare IdCdL e NomeCdL del primo e del secondo