

## Recupero primo compito di Basi di Dati - 23/4/2018

- 1) Un produttore di capi di abbigliamento vuole gestire informazioni relative ai modelli che disegna e ai capi che produce. Per ogni modello disegnato interessano un nome, un disegno, la stoffa utilizzata, l'insieme delle fabbriche che lo produrranno, e l'insieme dei colori in cui il modello sarà prodotto. Quando poi l'azienda produce effettivamente dei capi relativi al modello, per ogni capo prodotto interessa conoscere il modello, la fabbrica che lo ha effettivamente prodotto, il colore utilizzato, la data di produzione, e un codice che identifica il capo stesso. Per ciascuna fabbrica interessa un nome, un indirizzo, l'insieme dei modelli che la fabbrica può produrre, e l'insieme dei capi effettivamente prodotti. Per ciò che riguarda i colori, interessano un nome, un codice Pantone, l'insieme dei modelli per i quali il colore è disponibile, e l'insieme dei capi effettivamente prodotti in quel colore. Ogni capo (d'abbigliamento) ha un solo modello, mentre di un modello vengono prodotti in generale molti capi. L'azienda gestisce diversi negozi, e di ogni negozio interessano un nome, un indirizzo, l'insieme di tutti i capi che sono al momento esposti nel negozio, e un insieme di numeri telefonici associati al negozio. Ogni negozio ha un certo numero di dipendenti, ciascuno dei quali è assunto in un negozio specifico. Per ogni dipendente interessano anche il nome e l'indirizzo.
  - a) Si disegni lo schema concettuale della base di dati, indicando in modo testuale gli eventuali vincoli non catturati graficamente.
  - b) Si traduca lo schema concettuale in uno schema relazionale grafico e testuale, usando la notazione  $R(A, B^*, \dots)$
- 2) Si consideri il seguente schema che rappresenta un insieme di aeroporti, le compagnie che li servono, i piloti delle compagnie, e l'esistenza di collegamenti diretti tra coppie di aeroporti.

Piloti(IdP, Nome, NazioneP, AnniEsperienza, IdC\*)

Compagnie(IdC, NomeC, NazioneC, NumeroDipendenti)

CompagnieAeroporti(IdC\*, IdA\*)

Aeroporti(IdA, NomeA, NazioneA, Superficie, PasseggeriAnno)

ConnessoCon(IdA1\*, IdA2\*)

- a) Lo si rappresenti in forma grafica

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

- b) Per ogni Aeroporto che è servito da qualche compagnia con più di mille dipendenti, restituire IdA e NomeA
- c) Per ogni Aeroporto che è servito solo da compagnie con più di mille dipendenti, restituire IdA e NomeA
- d) Per tutte le coppie di aeroporti che sono connessi restituire IdA e NomeA di entrambi
- e) Per ogni NazioneC, la NazioneC e il numero totale di Piloti che lavorano per una compagnia di quella NazioneC
- f) Per ogni Aeroporto che è connesso **solo** con aeroporti della sua stessa nazione, restituire IdA, NomeA e NazioneA
- g) Per ogni aeroporto, IdA, NomeA, e numero di Aeroporti con cui è connesso
- h) Per ogni coppia compagnia-nazione di aeroporto, restituire IdC, NomeC, NazioneA e numero di aeroporti della NazioneA che sono serviti dalla compagnia
- i) Per ogni aeroporto che è servito solo da compagnie in cui tutti i piloti hanno almeno 10 anni di esperienza, restituire IdA e NomeA
- j) Per ogni aeroporto che è servito solo da compagnie in cui qualche pilota ha almeno 10 anni di esperienza, restituire IdA e NomeA