

## Appello di Basi di Dati - 17/02/2016

Proff. Tiziana Catarci e Andrea Marrella

A.A. 2014-2015

### DOMANDA 1 (10 punti)

Si vuole progettare lo schema ER di una base di dati che supporti la gestione delle informazioni rilevanti di una compagnia di assicurazione per veicoli. Di ogni veicolo interessano: la targa (identificativo), l'anno di immatricolazione, e la persona titolare della relativa assicurazione (esattamente una). Esistono tre e solo tre tipi di veicoli: le motociclette, le automobili e gli autocarri. Di ogni motocicletta interessa la cilindrata, di ogni autocarro interessa il numero di chilometri percorsi e di ogni automobile interessa sapere se dispone o meno della ruota di scorta. Di ogni persona interessano: il codice fiscale (identificativo), l'anno di nascita e la città di residenza. Di ogni città interessano: il nome (unico nell'ambito della regione), la regione, ed il numero di abitanti. L'interesse primario della compagnia di assicurazione è comunque per i sinistri, ovvero gli incidenti tra veicoli. Di ogni sinistro interessano: il codice (identificativo), la data, l'ora ed il luogo in cui è avvenuto, ed i veicoli coinvolti (almeno due). Per luogo si intende una locazione (che può essere una via, un viale, una piazza, o altro) di una città, ed ogni locazione ha un nome unico nell'ambito di tale città.

### DOMANDA 2 (8 punti)

Si effettui la progettazione logica del diagramma ER realizzato con riferimento alla domanda 1, seguendo l'indicazione di evitare il più possibile valori nulli nella base di dati.

### DOMANDA 3

Sia dato il seguente schema relazionale:

Fornitore(PIVA, Denominazione, CapitaleSociale, Fatturato)

Fornisce(PIVA, Codice, Quantità)

Merce(Codice, Nome, Costo)

In riferimento a tale schema relazionale, si esprimano le seguenti interrogazioni SQL:

1. Trovare il nome ed il costo di quelle merci per cui esiste almeno un fornitore che le vende in quantità unitaria. **(3 punti)**
2. Trovare la denominazione dei fornitori che forniscono ogni merce. **(4 punti)**
3. Fornire la PIVA del fornitore che fornisce più merci diverse. **(4 punti)**

### DOMANDA 4 (3 punti)

Illustrare brevemente il concetto di attributo nel modello ER e spiegare in che modo gli attributi multi-valore vengono rappresentati in fase di progettazione logica.