

## Appello del 9 Settembre 2014

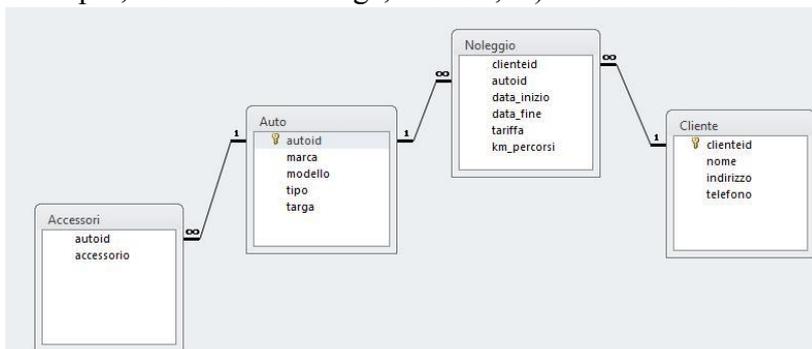
Candidato: \_\_\_\_\_ Numero di matricola \_\_\_\_\_

**NOTA BENE. Gli studenti iscritti nell'A.A. 2012-2013 e seguenti devono svolgere gli esercizi 1.1-1.5, 2 e 3.1-3.7; tutti gli altri devono svolgere gli esercizi 1 e 3.**

### ESERCIZIO 1

[15/18]

Si consideri la base di dati di un autonoleggio. La tabella AUTO descrive le auto in dotazione all'autonoleggio. L'attributo *tipo* specifica se l'auto è a benzina, a gasolio o a gas. La tabella ACCESSORI specifica gli accessori di ciascun'auto (ad esempio, "air conditioning", "GPS",...). La tabella CLIENTE contiene i clienti dell'autonoleggio. Infine, la tabella NOLEGGIO memorizza i vari noleggi. L'attributo *tariffa* specifica il costo giornaliero del noleggio. Con riferimento a questa base di dati si progettino le seguenti query



1. Elencare la marca ed il modello delle auto "gas" che sono accessoriate con il "GPS".
2. Elencare il nome, l'indirizzo ed il numero di telefono dei clienti che hanno preso in prestito auto di marca AUDI, modello MERIVA a diesel, nel mese di agosto 2014 (la data di inizio e di fine del prestito *devono* appartenere al mese indicato).
3. Elencare tutti i noleggi (nome cliente; marca, modello e targa dell'auto; data di inizio e fine del noleggio) che hanno prodotto un ricavo inferiore a 1000 euro. Il ricavo è dato dalla tariffa moltiplicata il numero di giorni del noleggio.
4. Elencare marca, modello e targa delle auto che in un singolo prestito hanno percorso un numero di chilometri inferiore ad un valore specifico come parametro della query (il parametro deve chiamarsi KMPERCORSI ed essere di tipo intero).
5. Determinare la tariffa media cui sono stati noleggiati i vari modelli diesel di marca AUDI nel 2013 (data d'inizio e fine del prestito *devono* appartenere all'anno indicato).
6. Determinare il numero di volte che ciascun modello di marca FIAT è stato noleggiato nel 2013 (data di inizio e fine del prestito devono cadere nell'anno indicato).

### ESERCIZIO 2

[8/0]

Si consideri il flusso di attività rappresentato in figura in linguaggio BPMN, riguardante la gestione di un Pronto Soccorso Ospedaliero. Si noti in particolare che nel caso di arrivo in ambulanza al paziente viene automaticamente assegnato il codice rosso, e che negli altri casi il codice viene assegnato dall'attività di triage. Descrivere in linguaggio naturale tutti gli aspetti presenti nel modello. Nella descrizione, adoperare frasi semplici contenenti i soggetti interessati e le eventuali azioni, eventi, alternative, attese, ecc. Numerare ciascuna frase e strutturare la numerazione in accordo alla convenzione adoperata negli esercizi svolti a lezione. Durante lo svolgimento dell'esercizio 2 è consentito adoperare il materiale didattico sulla modellazione dei flussi di attività.

(FIGURA ALLA PAGINA SEGUENTE)

### ESERCIZIO 3

[7/12]

**NOTA BENE. Risposta esatta: 1 punto; risposta omessa: 0 punti; risposta errata: -0.5**

1. RAM è l'acronimo di:

- Random And Memory
- Random Access Memory
- Read And Memory

2. Un programma in esecuzione risiede in:

- RAM
- Sull'hard disk
- Su Internet

3. **Il tempo di accesso all'Hard Disk:**
  - è costante
  - dipende dal tempo di accesso alla RAM
  - dipende dal settore acceduto
4. **Una tabella:**
  - Ha sempre una chiave primaria
  - Non ha mai una chiave primaria
  - Può avere una chiave primaria
5. **Sia  $T$  una tabella con  $t$  record,  $Q$  una query su  $T$  che contiene solo criteri semplici o composti, ed  $r$  il numero dei record del recordset risultante. Ne segue che:**
  - $t < r$
  - $t \geq r$
  - $t > r$
6. **In una tabella  $T$ , se l'insieme degli attributi  $\{X,Y,Z\}$  costituisce una chiave primaria, allora  $\{X,Y,W\}$ :**
  - è certamente una chiave primaria
  - non è certamente una chiave primaria
  - può essere una chiave primaria
7. **In una tabella  $T$ , se l'insieme degli attributi  $\{X,Y\}$  costituisce una chiave primaria, allora  $\{X,Y,Z\}$ :**
  - è una chiave primaria
  - non è sicuramente una chiave primaria
  - può essere chiave primaria a seconda del contesto
8. **In una tabella  $T$ , se l'insieme degli attributi  $\{X,Y,Z\}$  costituisce una chiave primaria, allora  $\{X,Y\}$ :**
  - è certamente una chiave primaria
  - non è sicuramente una chiave primaria
  - può essere chiave primaria a seconda del contesto
9. **I vincoli di integrità dei riferimenti servono a:**
  - evitare le tabelle ponte
  - evitare cancellazioni a cascata
  - evitare i record orfani
10. **Sulla RAM si possono effettuare operazioni di:**
  - sola lettura
  - lettura e scrittura
  - lettura, scrittura ed esecuzione delle istruzioni
11. **Il ciclo della CPU è composto da:**
  - una sola fase dove si eseguono le istruzioni
  - 3 fasi: Fetch, Programmazione ed Esecuzione
  - 2 fasi: Fetch ed Esecuzione
12. **La scheda di rete di PC è un dispositivo:**
  - di uscita
  - di ingresso
  - sia di ingresso che di uscita

