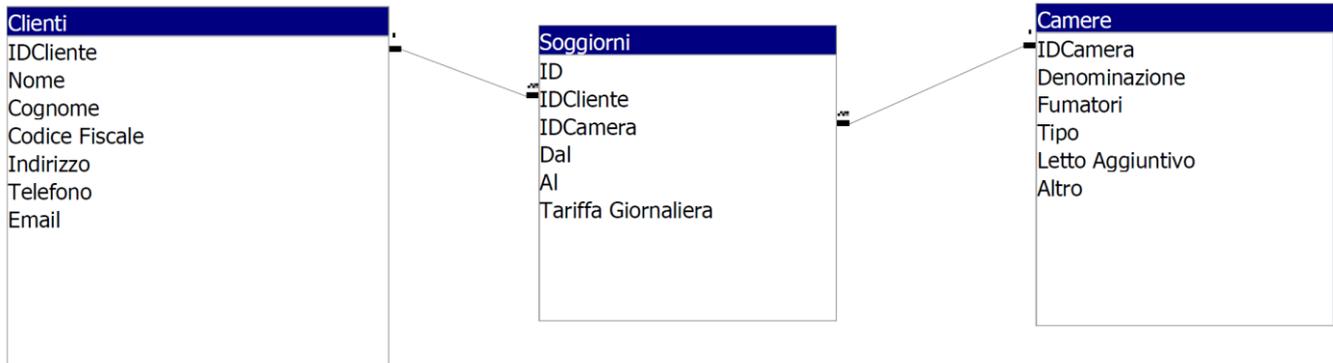


Candidato: _____ Numero di matricola _____

ESERCIZIO 1**[18 punti]**

Si consideri la base dati riportata in figura per la gestione di un *albergo*. La tabella CLIENTI descrive i clienti dell'albergo. L'albergo assegna a ciascun cliente un identificatore unico progressivo IDCLIENTE. La tabella CAMERE descrive le camere dell'albergo. Ogni camera è identificata univocamente per mezzo del campo IDCAMERA dal numero del piano a cui la camera è collocata e dal numero univoco della camera a quel piano. Il TIPO di una camera può essere singola, doppia, tripla, o quadrupla. Inoltre, una camera può avere una DESCRIZIONE opzionale (ad esempio "camera azzurra" o "suite royale"). I campi FUMATORI e LETTO AGGIUNTIVO sono di tipo Sì/No. Infine il campo ALTRO può specificare altre caratteristiche opzionali della camera (ad esempio, "vista mare"). Infine, la tabella SOGGIORNI specifica i soggiorni dei clienti nelle camere dell'albergo. In particolare, il generico record specifica che il cliente IDCLIENTE ha pernottato nella camera IDCAMERA dal giorno DAL al giorno AL e che gli è stata applicata la tariffa giornaliera TARIFFA GIORNALIERA.

Con riferimento alla suddetta base di dati, si progettino le seguenti query **utilizzando esclusivamente il formalismo QBE**. (Nella figura in basso un esempio di recordset risultato di ciascuna query)

1. Determinare l'indirizzo ed il numero di telefono del cliente Mario Rossi
2. Elencare i clienti (nome e cognome) che hanno soggiornato in camere triple per fumatori.
3. Determinare quanto ha speso il cliente Mario Rossi per ciascun soggiorno cominciato nel 2018.
4. Determinare le camere (IDCamera e Denominazione) attualmente occupate, ovvero il cui soggiorno non è ancora concluso.
5. Determinare il numero di camere doppie di cui dispone l'albergo.
6. Determinare la tariffa giornaliera media per tipo di camera applicata nel 2018.

190111Q1			
Nome	Cognome	Indirizzo	Telefono
Mario	Rossi	via Roma 75	Livorno
Mario	Rossi	via Risorgimen	Pisa

190111Q2			
Nome	Cognome		
Gino	Bianchi		
Giorgio	Bianchi		
Mario	Rossi		

190111Q3			
ID	Nome	Cognome	Spesa
2	Mario	Rossi	350
5	Mario	Rossi	100
7	Mario	Rossi	360
9	Mario	Rossi	580
13	Mario	Rossi	1980
14	Mario	Rossi	
17	Mario	Rossi	

190111Q4			
IDCamera	Denominazi	Dal	
02-02	quarta	20/12/2018	
03-01	quinta	18/12/2018	
01-01	Prima	15/12/2018	

190111Q5	
Num Doppie	
4	

190111Q6	
Tipo	Tariffa media
2	55,29 €
3	64,75 €
4	48,50 €

ESERCIZIO 2**[12]****NOTA BENE: risposta esatta: 1 punto; risposta omessa: 0 punti; risposta errata: -0.5**

1. **Con riferimento ad una tabella di un database relazionale**
 - la chiave primaria esiste sempre ed al limite coincide con lo schema;
 - la chiave primaria esiste sempre ed è costituita da un solo attributo;
 - la chiave primaria può non esistere.
2. **In una relazione**
 - Ci possono essere elementi ripetuti;
 - non ci possono essere elementi ripetuti;
 - né l'uno né l'altro.
3. **Siano, rispettivamente, $K = \{A, B\}$ la chiave primaria ed r e t due record di una tabella.**
 - $(r.A \neq t.A) \text{ OR } (r.B \neq t.B)$;
 - $(r.A = t.A) \text{ AND } (r.B = t.B)$;
 - $(r.A \neq t.A) \text{ AND } (r.B \neq t.B)$;
4. **Il vincolo di integrità dei riferimenti**
 - Causa la formazione dei record orfani;
 - Evita la formazione dei record orfani;
 - Sostituisce i valori NULL.
5. **Siano R e T due tabelle con nr e nt record rispettivamente, sia J la tabella risultante dal join di R e T e sia nj in numero di record di record di J**
 - $nj \leq nr + nt$;
 - $nj = nr \times nt$;
 - $nj \leq nr \times nt$.
6. **Le operazioni che possono essere eseguite in una memoria RAM sono**
 - Lettura, scrittura ed esecuzione;
 - Lettura e scrittura;
 - Lettura, scrittura e backup.
7. **Durante il ciclo della CPU, le istruzioni sono prelevate**
 - Dall'hard-disk
 - Dalla tastiera
 - Dalla memoria RAM
8. **La somma di due numeri interi rappresentabili su n -bit**
 - Ha sempre esito positivo;
 - Ha sempre esito negativo;
 - Ha un esito che dipende dal valore degli operandi.
9. **Con n bit si rappresenta il seguente sottoinsieme dei numeri naturali:**
 - $[0, 2^n]$;
 - $[0, 2^{n-1}]$;
 - $[0, 2^n - 1]$.
10. **Un calcolatore con 32 bit di indirizzo e 16 bit di dati può indirizzare una memoria di:**
 - Al più 32 locazioni;
 - Al più 512 MByte;
 - 8 GByte.
11. **La somma su 8 bit dei numeri binari $a = 01000000$ e $b = 11001010$**
 - ha esito negativo;
 - ha esito positivo ed assume il valore 00001010;
 - non si può fare.
12. **In una rete di calcolatori, la modalità di comunicazione "connection oriented"**
 - Garantisce la consegna e l'ordinamento dei messaggi;
 - Garantisce la consegna ma non l'ordinamento dei messaggi;
 - Garantisce l'ordinamento ma non la consegna dei messaggi.