

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

ALLEGRA
SIMONE
allegra_simone
7164984153

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 1: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

ANTONA
MIRCOARCANGELO
antona_mircoarcangelo
6730684361

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 2: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

ARDITO
ARMANDO
ardito_armando
6790252880

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 3: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

BAIOMAZZOLA
SAMUELE
baiomazzola_samuele
3

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 4: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

BERITELLI
LUDOVICA
beritelli_ludovica
6678563737

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 5: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

BORZI
GIOACCHINO
borzi_gioacchino
6790511290

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 6: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

CALABRETTA
GREGORIO
calabretta_gregorio
6633009169

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 7: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

CAMPIONE
GIACOMO
campione_giacomo
6771815040

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 8: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

CANTONE
CRISTINA
cantone_cristina
6892057215

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 9: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

CARMINA
GIUSEPPE
carmina_giuseppe
6680029874

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 10: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

CASELLA
BRUNO
casella_bruno
6635388074

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 11: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

CHIAVETTA
DANIELA
chiavetta_daniela
6607332924

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 12: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

COCIMANO
CLAUDIA
cocimano_claudia
7132622943

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 13: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

CONTI
GIOVANNI
conti_giovanni
6744943228

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 14: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

COSTA
LUCA
costa_luca
6541645827

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 15: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

CUCCI
FEDERICO
cucci_federico
6949402173

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 16: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

DANIELE
DIEGO
daniele_diego
6769151057

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 17: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

DIBLASI
SIMONE
diblasim_simone
7013533373

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 18: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

DIMARI
EMILIO
dimari_emilio
6643214938

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 19: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

DONZELLA
ELENIA
donzella_elenia
6792305828

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 20: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

FAVA
SALVATORE
fava_salvatore
6605336807

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 21: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

FLORIO
SEBASTIANO
florio_sebastiano
6636945046

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 22: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

GAMBINO
ALESSANDRO
gambino_alessandro
6617840344

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 23: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

GORGONE
FEDERICO
gorgone_federico
6598735642

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 24: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

GUGLIELMINO
ANTONINO
guglielmino_antonino
6579630940

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 25: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

GUZZARDELLA
MARIANNA
guzzardella_marianna
6560526238

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, itermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 26: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

IUDICA
ROSARIO
iudica_rosario
6541421537

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 27: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

LAROCCA
VINCENZO
larocca_vincenzo
6522316835

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 28: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

LEDDA
BRUNO
ledda_bruno
6503212133

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 29: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

LOPRESTI
DAVIDE
lopresti_davide
6484107431

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 30: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

MACCARRONE
SALVATORE
maccarrone_salvatore
7093373048

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, itermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 31: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

MARTINI
MIRIANA
martini_miriana
6967774687

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 32: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

MINEO
RAFFAELE
mineo_raffaele
7332392512

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 33: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

MOLITEO
GIANLUCA
moliteo_gianluca
6728063894

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, itermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 34: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

ORFANO
ANGELO
orfano_angelo
7692191945

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 35: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

PARISI
MARCO
parisi_marco
6746330472

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 36: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

PIAZZA
ANDREA
piazza_andrea
7209390751

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 37: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

PLUCHINO
VINCENZO
pluchino_vincenzo
6762017434

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 38: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

RAMETTA
BRUNO
rametta_bruno
6773820344

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 39: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

RIZZO
FRANCESCO
rizzo_francesco
7178992781

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 40: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

SAGLIMBENE
ROSARIO
saglimbene_rosario
7198186021

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 41: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

SAMPERI
GIULIO
samperi_giulio
6611243267

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 42: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

SCUTO
RICCARDO
scuto_riccardo
7246206452

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 43: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

SOTTILE
SALVATORE
sottile_salvatore
6701783399

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 44: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

SPINELLO
SEBASTIANO
spinello_sebastiano
6541645827

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 45: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

TALLARITA
AURORA
tallarita_aurora
6949402173

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 46: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

TESORIERO
ANTONIO
tesoriero_antonio
6769151057

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 47: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

TOSCANO
ANTONIO
toscano_antonio
7081271873

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 48: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

VALERIO
LABBIA
valerio_labbia
6788712578

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 49: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.

MYSQL Server: 151.97.9.185
Port: 3307

VIZZINISI
CHIARA
vizzinisi_chiara
6561855364

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases
21 Dicembre 2018 – Durata 3.00 h

Si vuole realizzare una base di dati a supporto di una piattaforma per la gestione di immersioni subacquee secondo le seguenti specifiche:

1. Ogni utente puo' registrarsi alla piattaforma specificando i dati del proprio profilo: nome, cognome, email, profili social.
 2. Ogni utente puo' organizzare un'immersione, per la quale memorizziamo nome, data e luogo di partenza/luogo di arrivo e può invitare altri utenti a partecipare. Gli utenti che partecipano ad una specifica immersione avranno un diverso livello di esperienza relativa alla tipologia di immersione (esperto, intermedio, inesperto).
 3. Ogni immersione prevede il passaggio in diversi luoghi di interesse (per i quali memorizziamo un nome e le coordinate GPS). Nota: Una luogo di interesse puo' appartenere a piu' immersioni.
 4. Durante le immersioni, i partecipanti possono registrare dei dati multimediali (foto, video e audio) che vengono associati ad un determinato luogo di interesse.
 5. Ogni dato multimediale può essere valutato dagli utenti. La valutazione prevede un commento e un rating. Si memorizzi anche la data di valutazione.
 6. Per ogni dato multimediale memorizziamo anche il rating medio. Per gli utenti inoltre memorizziamo sia il numero di immersioni alle quali hanno partecipato che il numero totale di dati multimediali prodotti.
 7. Per ogni immersione memorizziamo infine il numero di partecipanti.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**

Concetto	Volume			
Utente	3000			
Immersione	9000			
Invito	270000			
Partecipazione	45000			
Organizzazione	9000	Operazione	Tipo	Frequenza
Percorso	9000000	Op.1	I	45/giorno
LuogoInteresse	9000000	Op.2	I	100/giorno
Dato Multimediale	45000	Op.3	I	110/giorno
Luogo_Media	45000	Op.4	B	5/mese
Foto	15000			
Video	15000			
Audio	15000			
Commento	90000			
Acquisizione_Dato	45000			

Table 50: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 1 - *Elencare il numero di partecipanti e relative informazioni per una data immersione.*
- Op. 2 - *Invitare dei partecipanti ad una immersione e visualizzare le informazioni dell'immersione.*
- Op. 3 - *Inserire un commento e rating ad un dato multimediale*
- Op. 4 - *Calcolare la coordinata GPS dove sono registrati piu' dati multimediali.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Identificare le tabelle che sono o 1FN o 2FN. Se esistono tali tabelle, normalizzarle. Definire la differenza tra forma normale di Boyce-Codd e la terza forma normale. (2 Punti)**
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**
- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)**
 1. Le operazioni 1–4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.

La creazione di tabelle, procedure e trigger deve riportare come prefisso *esame_21_12*.