UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA
INGEGNERIA INFORMATICA E DELL'AUTOMAZIONE
BASI DI DATI

Realizzazione Database per Social Network

Azzolini Damiano - Bertagnon Alessandro

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -

INDICE

ELENCO DELLE FIGURE

CAPITOLO 1

MINIMONDO

1.1 DESCRIZIONE

Il progetto di basa sulla realizzazione di una applicazione web per la gestione di una clinica privata. Alla piattaforma possono accedere 5 tipi di utente:

- paziente
- medico
- infermiere
- impiegato
- amministratore

La clinica in questione eroga diversi tipi di **prestazioni** ai suoi utenti, ad esempio: visite specialistiche, esami diagnostici, day surgery e terapie. Ogni prestazione può essere effettuata da uno o più membri dello **staff** (a seconda della complessità) in una delle **sale** della clinica. Al termine di ogni prestazione il medico compila un **referto** corrispondete alla prestazione appena effettuata. Il sistema deve anche gestire i **farmaci** assunti dagli utenti e utilizzati durante le prestazioni. Per motivi di organizzazione interna ogni membro del personale e ogni sala afferisce a uno specifico **reparto** della clinica. Più in dettaglio:

L'utente **PAZIENTE** potrà:

- Registrarsi sulla piattaforma e fare il login. Modificare il proprio profilo.
- Aggiungere/rimuovere i farmaci che assume regolarmente.
- Visionare le prestazioni effettuate con i referti corrispondenti.

L'utente **MEDICO** potrà:

- Fare il login sulla piattaforma e visionare il proprio profilo.
- Visionare le schede personali dei pazienti (compresi i farmaci assunti).
- Visionare le prestazioni e i relativi referti.
- Aggiungere/Modificare/Cancellare i referti delle prestazioni a cui ha preso parte.
- Aggiungere/Rimuovere i farmaci utilizzati nelle prestazioni a cui ha preso parte.
- Aggiungere personale alle prestazioni che gli sono state assegnate.

L'utente **INFERMIERE** potrà:

- Fare il login sulla piattaforma e visionare il proprio profilo.
- Visionare le schede personali dei pazienti (compresi i farmaci assunti).
- Visionare le prestazioni assegnate.
- Aggiungere/Rimuovere i farmaci utilizzati nelle prestazioni alle quali ha preso parte.

L'utente **IMPIEGATO** potrà:

- Fare il login sulla piattaforma e visionare il proprio profilo.
- Prenotare le prestazioni per i pazienti associando ad esse i medici che dovranno effettuarle.
- Visualizzare lo storico delle prestazioni effettuate dai pazienti (ma non i referti).
- Gestire il personale:
  - Modificare lo stipendio dei vari membri dello staff.
  - Modificare il reparto di appartenenza.
- Aggiungere/Modificare/Cancellare le tipologie di prestazioni.
- Aggiungere/Modificare/Cancellare i farmaci nella lista della farmacia.

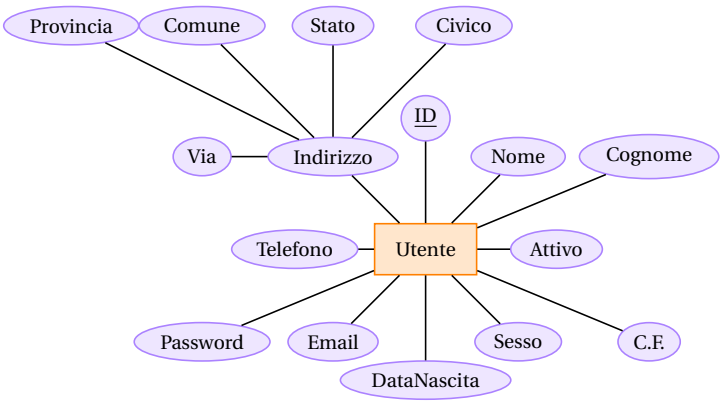
L'utente **AMMINISTRATORE** potrà:

- Fare il login sulla piattaforma e visionare il proprio profilo.
- Fare tutto quello che fanno gli utenti precedenti.
- Aggiungere/Modificare/Cancellare gli utenti Staff della clinica.
- Aggiungere/Modificare/Cancellare le sale della clinica.
- Aggiungere/Modificare/Cancellare i reparti della clinica.
- Gestire tutta la base utenti.
- Aggiungere/Rimuovere i singoli ruoli (permessi) agli utenti.

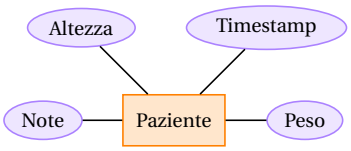
1.2 Entità

Di seguito vengono analizzate tutte le entità presenti nel database:

1.2.1 Utente

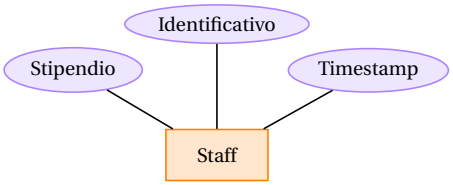


1.2.2 PAZIENTE



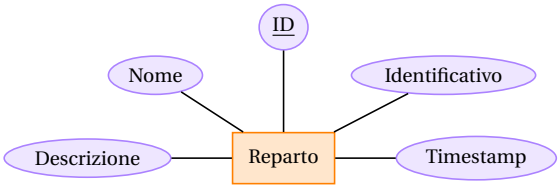
L'entità *Paziente* è una specializzazione della entità *Utente*. Ha come chiave esterna l'id dell'utente al quale si riferisce.

1.2.3 STAFF

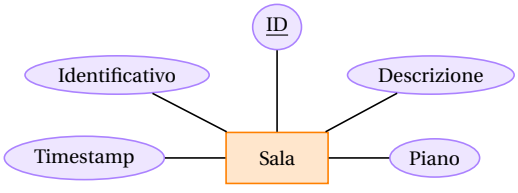


L'entità *Staff*, analogamente ad *Paziente*, è una specializzazione della entità *Utente*. Ha come chiave esterna l'id dell'utente al quale si riferisce e il reparto di appartenenza.

1.2.4 REPARTO

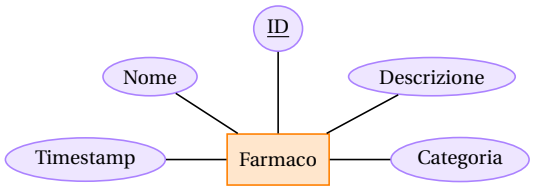


1.2.5 SALA

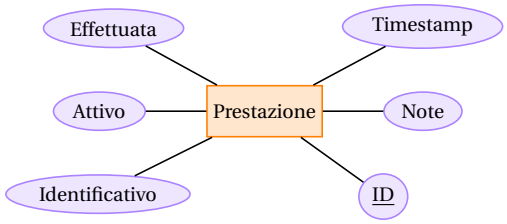


L'entità *Sala* ha come chiave esterna l'id del reparto alla quale è assegnata.

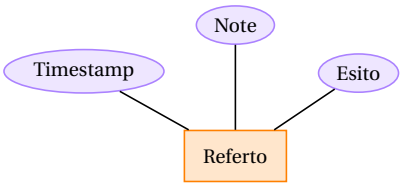
1.2.6 FARMACO



1.2.7 PRESTAZIONE



1.2.8 REFERTO



L'entità *Referto* è una entità debole, collegata a prestazione. Infatti non ha chiave primaria ed ha come chiavi esterne l'id del paziente e l'id della prestazione alla quale fa riferimento.

1.3 RELAZIONI

Figura 1.1: Un utente riceve N notifiche ma una determinata notifica è ricevuta da un solo utente.

Ogni relazione *N-M* è stata sviluppata con una ulteriore.

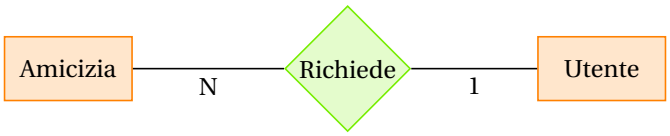


Figura 1.2: Un utente riceve N richieste di amicizia ma una determinata richiesta è ricevuta da un solo utente.

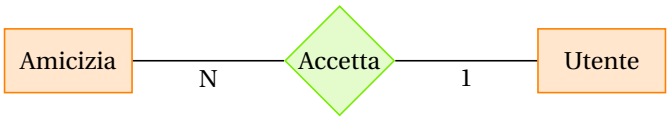


Figura 1.3: Un utente accetta N richieste di amicizia ma una determinata richiesta è accettata da un solo utente.

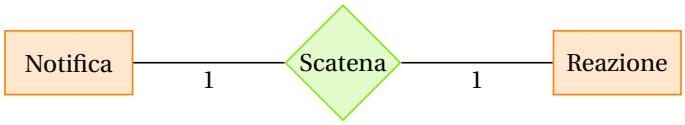


Figura 1.4: Una reazione scatena una notifica e una determinata notifica è scatenata da una reazione.

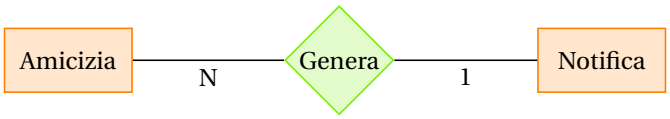


Figura 1.5: Una richiesta di amicizia genera una notifica e una determinata notifica e generata da una richiesta.

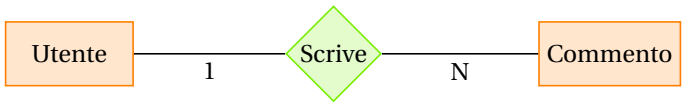


Figura 1.6: Un utente scrive n commenti ma un determinato commento può essere scritto solamente da un utente.

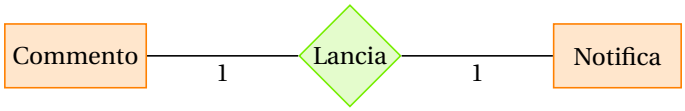


Figura 1.7: Un commento lancia una notifica e una determinata notifica può essere lanciata da un solo commento.

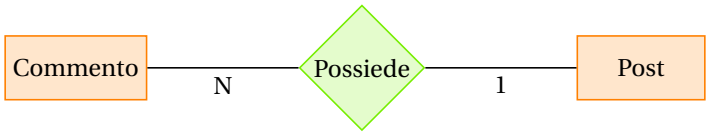


Figura 1.8: Un determinato commento può essere fatto solamente su un post ma un post può contenere n commenti.

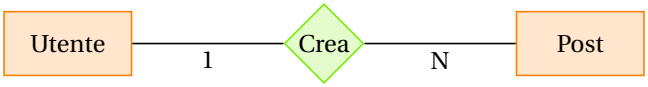


Figura 1.9: Un utente crea n post ma un determinato post è scritto solamente da un utente.

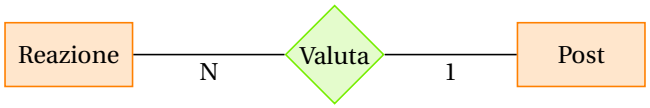


Figura 1.10: Una reazione valuta un solo post ma un post può essere valutato da più reazioni.

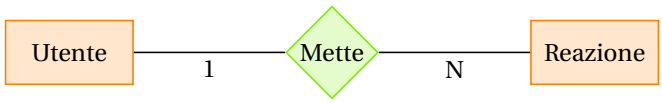


Figura 1.11: Un utente può mettere n reazioni ma una reazione può essere messa da un solo utente.

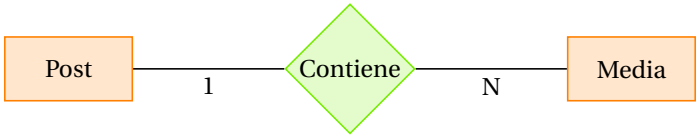


Figura 1.12: Un post contiene n media ma un media può essere in un solo post.

1.4 Schema ER Completo

Da inserire in una pagina nuova

CAPITOLO 2

NORMALIZZAZIONE

CAPITOLO 3

DA MODELLO ER A MODELLO RELAZIONALE

CAPITOLO 4

CODICE SQL

4.1 INTRODUZIONE

Come detto nella descrizione, l'intero progetto è stato sviluppato utilizzando il framework *laravel*. Le tabelle del database sono state create utilizzando le `migration`. Per ogni tabella del database è stato eseguito il comando `php artisan make:migration create_table_nomeTabella`. Questo comando genera una classe `migration` all'interno del file `create_table_nomeTabella.php` nella quale sono definiti i metodi `up()` e `down()`. All'interno di `up()` vengono inseriti tutti i comandi per la creazione delle tabelle. Generate le migrations per tutte le tabelle, il comando `php artisan migrate` traduce i comandi specificati nel metodo `up`, in comandi SQL per la creazione delle tabelle. Di seguito viene riportato il codice SQL generato dalle migrations.

4.2 CODICE

```
UTENTE
CREATE TABLE utente (
        id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY_KEY,
        nome VARCHAR(255) NOT NULL,
        cognome VARCHAR(255) NOT NULL,
        dataNascita DATE NOT NULL,
        sesso BIT NOT NULL,
        codiceFiscale VARCHAR(255) NOT NULL UNIQUE,
        email VARCHAR(255) NOT NULL UNIQUE,
        password VARCHAR(255) NOT NULL,
        telefono VARCHAR(255) NOT NULL,
        attivo BIT NOT NULL,
        provincia VARCHAR(255) NOT NULL,
        stato VARCHAR(255) NOT NULL,
        comune VARCHAR(255) NOT NULL,
        via VARCHAR(255) NOT NULL,
        numeroCivico INT NOT NULL,
        timestamp TIMESTAMP
);

PAZIENTE
CREATE TABLE paziente (
        id INT FOREGIN_KEY REFERENCES utente(id),
        note TEXT,
        altezza INT NOT NULL,
```

```
        peso INT NOT NULL,
        timestamp TIMESTAMP
);

REPARTO
CREATE TABLE reparto (
id INT PRIMARY_KEY,
    nome VARCHAR(255) NOT_NULL,
    identificativo VARCHAR(255) NOT NULL,
    descrizione TEXT,
    timestamp TIMESTAMP,
);

SALA
CRATE TABLE sala (
        id INT AUTO INCREMENT PRIMARY KEY,
        identificativo VARCHAR(255) NOT NULL,
        idReparto INT FOREGIN KEY REFERENCES reparto(id),
        piano INT,
        timestamp TIMESTAMP
);

STAFF
CREATE TABLE staff (
        id INT FOREGIN_KEY REFERENCES utente(id),
        idReparto INT FOREGIN_KEY REFERENCES utente(idReparto),
        identificativo VARCHAR(255) NOT NULL,
        contenuto TETX NOT_NULL,
        timestamp TIMESTAMP
);

FARMACO
CREATE TABLE farmaco (
        id INT AUTO INCREMENT PRIMARY KEY,
        descrizione TEXT NOT NULL,
        nome VARCHAR(255) NOT NULL,
        categoria VARCHAR(255) NOT NULL,
        timestamp TIMESTAMP
);

PRESTAZIONE
CREATE TABLE prestazione (
        id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY_KEY,
        idReparto INT FOREGIN_KEY REFERENCES reparto(idReparto),
        identificativo VARCHAR(255) NOT NULL,
        note TEXT,
        attivo BIT NOT NULL,
        effettuata BIT NOT NULL,
        timestamp TIMESTAMP
);

REFERTO
CREATE TABLE referto (
```

```
        id INT FOREGIN_KEY REFERENCES prestazione(id),
        idPaziente INT FOREGIN_KEY REFERENCES prestazione(idPaziente),
        identificativo VARCHAR(255) NOT NULL,
        esito TEXT NOT NULL,
        note TEXT,
        timestamp TIMESTAMP
);
```

Capitolo 5

Query

Capitolo 6

Interfaccia

BIBLIOGRAFIA

[1] Tetra Pak launches FSC cartons in China, *http://beta.nepcon.org/newsroom/tetra-pak-launches-fsc-cartons-china*, 10 Giugno 2010.

[2] Circular Economy, Sustainable Materials Management, and the Importance of KPIs: *https://sustainablepackaging.org/circular-economy-sustainable-materials-management-importance-kpis/*, 17 Maggio 2017.

[3] Marius Leibold, Gilbert J. B. Probst, Michael Gibbert, *Strategic Management in the Knowledge Economy: New Approaches and Business Applications*, John Wiley & Sons, 2007.