

Indice

| | |
|---|-----------|
| Associazione nomi campi | 2 |
| Tabella utenti: <i>users</i> | 3 |
| Relazioni <i>users</i> | 3 |
| Tabella registro dei trattamenti: <i>treatments</i> | 4 |
| Relazioni <i>treatment_register</i> | 4 |
| Tabella registro dei soggetti autorizzati al trattamento: <i>authorized_subjects</i> | 5 |
| Relazioni <i>treatment_register_authorized_subjects</i> | 5 |
| Tabella registro eventi di potenziale violazione della privacy: <i>potential_breach</i> | 6 |
| Relazioni <i>potential_breach</i> | 6 |
| Tabella nomine: <i>nominations</i> | 7 |
| Relazioni <i>nominations</i> | 7 |
| Tabella eventi: <i>events</i> | 8 |
| Relazioni <i>events</i> | 8 |
| Tabella eventi: <i>event_typologies</i> | 9 |
| Relazioni <i>event_typologies</i> | 9 |
| Tabella eventi: <i>document_manager</i> | 10 |
| Relazioni <i>document_manager</i> | 10 |
| Analisi dei campi in relazione alle tabelle | 10 |

| Nome documento | Versione | Autore | Data |
|--------------------------|----------|--------------|------------|
| GDPRPrj_DocBaseDati_v0.1 | 0.1 | Baradel Luca | 17/01/2019 |
| GDPRPrj_DocBaseDati_v0.2 | 0.2 | Baradel Luca | 4/04/2019 |
| GDPRPrj_DocBaseDati_v0.3 | 0.3 | Baradel Luca | 24/05/2019 |
| GDPRPrj_DocBaseDati_v0.4 | 0.4 | Baradel Luca | 05/07/2019 |

Introduzione

In questo documento vengono descritte nel dettaglio le tabelle che verranno utilizzate nel sistema, le loro chiavi primarie, le colonne (e i relativi tipi di dato ad esse associati), le eventuali chiavi esterne e le relazioni fra di esse. Il database previsto è un database SQL relazionale. I nomi inseriti nel campo colonne rappresentano l'esatta nomenclatura del dato all'interno della base di dati e allo stesso modo il nome della tabella.

Nel campo "tipo di dato" un testo, identificato con text, può avere un numero indicato fra parentesi, esso, se non specificato, indica il numero massimo di caratteri possibili per quella stringa. Nel caso in cui sia indicato "min." seguito da un numero indica il numero minimo di caratteri per quel testo. Nel caso in cui siano indicati due numeri separati da un "-" indica un intervallo. Viene fatta una validazione dei dati prima dell'inserimento degli stessi nel database.

Successivamente per le tabelle sviluppate nel progetto è stata fatta un'analisi dei campi singoli ed è stato individuato il significato di ognuno di essi all'interno dell'applicazione. In particolare, sono state analizzate le tabelle *users*, *events* ed *event_typologies*.

Associazione nomi campi

Nella seguente tabella vengono associati i nomi delle tabelle ad un prefisso in modo da rendere più leggibili i nomi dei singoli campi. Ogni campo è composto da prefisso, seguito da un underscore a sua volta seguito dal nome del campo.

| Tabella | Prefisso | Esempio |
|---------------------|----------|---------|
| users | - | email |
| treatments | t | t_id |
| authorized_subjects | as | as_id |
| potential_breach | pb | pb_code |
| nominations | n | n_id |
| events | e | e_id |
| event_typologies | et | et_id |
| document_manager | dm | dm_id |

Tabella utenti: *users*

Nella tabella sono presenti tutti gli utenti autorizzati ad avere accesso al sistema. L'accesso viene effettuato verificando che il nome utente sia presente nella tabella e verificando che il campo password associato all'utente sia lo stesso inserito al momento del login. Oltre a questi campi definiti in fase di progettazione sono presenti ulteriori campi gestiti interamente dalla libreria 'devise', incaricata della gestione degli accessi.

| Colonne | Tipo di dato | Chiave primaria | Chiave esterna | Vincoli |
|--------------------|--------------|-----------------|----------------|--|
| id | int | ✓ | | Incrementale, onDelete: cascade, onUpdate: cascade |
| email | text | | | Unicità, non nulla |
| encrypted_password | text | | | Unicità, non nulla, length >= 6, digest* |
| is_system_admin | text | | | Non nulla |

*Digest indica un metodo concordato che un web server può utilizzare per negoziare credenziali del browser.

Relazioni *users*

Questa tabella è in relazione con *treatment_register*, ogni score del registro dei trattamenti viene creato da un unico utente, e viene registrato. Viene inoltre registrato anche l'ultimo utente ad aver aggiornato un eventuale score.

Tabella registro dei trattamenti: *treatments*

Nella tabella sono presenti tutti i trattamenti registrati dagli utenti dell'applicazione. I dati vengono ricevuti da un form, possono essere modificati direttamente dall'applicazione. I campi non possiedono vincoli sulla lunghezza e non tutti sono obbligatori.

| Colonne | Tipo di dato | Chiave primaria | Chiave esterna | Vincoli |
|---------------------------------|------------------------|-----------------|----------------|--|
| t_id | int | ✓ | | Incrementale, onDelete: cascade, onUpdate: cascade |
| t_referred_process | text | | | Non vuota, non null, unicità |
| t_interested_parties | text | | | Non vuota, non null |
| t_finality | text | | | |
| t_personal_data_cat | text | | | Non vuota, non null |
| t_methods | text | | | Non vuota, non null |
| t_data_responsible | text | | | Non vuota, non null |
| t_officers | text | | | Non vuota, non null |
| t_data_circulation_within_study | text | | | |
| t_file_keep_placement | text | | | |
| t_file_conservation_time | text | | | |
| t_cause | text | | | |
| t_notes | text | | | |
| t_authorized_subject | t_r_a_s_t ¹ | | ✓ | |
| t_created_on | date | | | Non vuota, non null |
| t_created_by | users_table | | ✓ | Non vuota, non null |
| t_updated_on | date | | | |
| t_updated_by | user_table | | ✓ | Non null |

Relazioni *treatment_register*

La tabella possiede diverse chiavi esterne, ogni trattamento viene creato da un utente della tabella *users* e può venire allo stesso modo aggiornato da un utente della stessa tabella. Inoltre ogni trattamento fa riferimento ad un unico soggetto autorizzato della tabella *treatment_register_authorized_subjects*. Ogni trattamento inoltre ha un relativo documento presente nel gestore documenti, eventuali ulteriori documenti relativi possono essere trovati attraverso una query effettuata dall'applicazione in caso di ricerche o filtri specifici.

¹ Chiave esterna alla tabella *treatment_register_authorized_subjects*

Tabella registro dei soggetti autorizzati al trattamento: *authorized_subjects*

Nella tabella sono presenti tutti i soggetti autorizzati al trattamento dei dati, su questa tabella possono essere effettuate le solite azioni di CRUD dagli utenti attraverso l'applicazione.

| Colonne | Tipo di dato | Chiave primaria | Chiave esterna | Vincoli |
|--------------------------------------|--------------|-----------------|----------------|--|
| as_id | int | ✓ | | Incrementale, onDelete: cascade, onUpdate: cascade |
| as_name | text | | | Non vuota, non null |
| as_organisation | text | | | Non vuota, non null |
| as_role | text | | | Non vuota, non null |
| as_mail | text | | | Non vuota, non null |
| as_function | text | | | Non vuota, non null |
| as_is_system_admin | boolean | | | Non vuota, non null |
| as_authorized_treatment_areas | text | | | Non vuota, non null |
| as_start_appointment_date | date | | | Non vuota, non null |
| as_end_appointment_date | date | | | |
| as_instruction_document_date | date | | | Non vuota, non null |
| as_next_revision_date | date | | | Non vuota, non null |
| as_training_release_date | date | | | |
| as_last_verification_compliance_date | date | | | Non vuota, non null |
| as_verification_modality | text | | | Non vuota, non null |
| as_verification_outcome | | | | Non vuota, non null |
| as_next_verification_date | date | | | Non vuota, non null |

Relazioni *treatment_register_authorized_subjects*

La tabella ha relazioni con *treatment_register*, uno score ha una relazione di tipo Uno->Molti in questo caso, in quanto un soggetto autorizzato può avere richiesto più trattamenti. Allo stesso modo ha una relazione di tipo Uno->Molti con *nominations*.

Tabella registro eventi di potenziale violazione della privacy: *potential_breach*

In questa tabella sono presenti tutte le segnalazioni di potenziale violazione della privacy, non tutti i campi sono obbligatori ma l'applicazione, qualora qualcuno di essi sia lasciato vuoto, notifica l'utente in quanto stabilito nei requisiti. Il campo code

| Colonne | Tipo di dato | Chiave primaria | Chiave esterna | Vincoli |
|---|------------------|-----------------|----------------|----------------------------|
| pb_code | int | ✓ | | Non vuota, non null, unica |
| pb_date | date | | | Non vuota, non null |
| pb_description | text(1) | | | Non vuota, non null |
| pb_analysis_outcome | text | | | Non vuota, non null |
| pb_aftermath | text | | | Non vuota, non null |
| pb_measures_adopted | text | | | |
| pb_is_system_admin | boolean | | | Non vuota, non null |
| pb_authority_notification | boolean | | | Non vuota, non null |
| pb_authority_notification_date | date | | | |
| pb_authority_notification_references | text | | | |
| pb_interested_parties_notification | boolean | | | Non vuota, non null |
| pb_interested_parties_notification_date | date | | | |
| pb_interested_parties_notification_references | text | | | |
| pb_related_document | d_m ² | | ✓ | |

Relazioni *potential_breach*

È presente una relazione di tipo Uno->Uno con *document_manager* relativa al documento principale di segnalazione, è possibile inoltre ricavare attraverso una query effettuata dal sistema ottenere tutti i documenti relativi ad una segnalazione.

² Riferimento a *document_manager*

Tabella nomine: *nominations*

La tabella contiene tutte le nomine effettuate da un soggetto autorizzato al trattamento, rappresentano il collegamento fra soggetto autorizzato e documenti relativi alle nomine effettuate.

| Colonne | Tipo di dato | Chiave primaria | Chiave esterna | Vincoli |
|----------------------|------------------------|-----------------|----------------|---------------------|
| n_id | int | ✓ | | Incrementale |
| n_creation_date | date | | | Non vuota, non null |
| n_full_name | text | | | Non vuota, non null |
| n_authorized_subject | t_r_a_s_t ³ | | ✓ | |
| n_related_document | d_m ⁴ | | ✓ | |

Relazioni *nominations*

Questa tabella è una tabella di passaggio fra la tabella dei soggetti autorizzati al trattamento e il document manager, a una riga di questa tabella corrisponde ad un solo soggetto autorizzato. A ogni nomina inoltre corrisponde un documento, puntato dalla chiave esterna.

³ Chiave esterna alla tabella *treatment_register_authorized_subjects_table*

⁴ Riferimento a *document_manager*

Tabella eventi: *events*

In questa tabella sono registrati tutti gli eventi, essi possono essere creati dall'utente o automaticamente dal sistema. Alcuni campi sono opzionali in quanto non costituiscono una parte essenziale dell'evento ma sono informazioni aggiuntive per arricchirne la descrizione.

| Colonne | Tipo di dato | Chiave primaria | Chiave esterna | Vincoli |
|----------------|--------------------|-----------------|----------------|----------------------------|
| e_id | int | ✓ | | Incrementale |
| e_name | text | | | Non vuota, non null, unica |
| e_description | text | | | Non vuota, non null |
| e_date_from | datetime | | | Non vuota, non null |
| e_date_to | datetime | | | Non vuota, non null |
| e_typology | e_t_t ⁵ | | ✓ | Non vuota, non null |
| e_class | text | | | Non vuota, non null |
| e_state | text | | | Non vuota, non null |
| e_notes | text(100) | | | |
| e_participants | text | | | |
| e_actual_start | datetime | | | |
| e_actual_end | datetime | | | |

Relazioni *events*

Questa tabella fa riferimento alla tabella event_typologies, nella quale sono presenti una serie di eventi predefiniti, ogni evento può avere una sola tipologia di evento.

⁵ Riferimento a event_typologies

Tabella eventi: *event_typologies*

In questa tabella sono registrate tutte le possibili tipologie di evento, esistono una serie di tipologie predefinite ed è possibile creane di nuove. Ad ogni tipologia di evento corrispondono diversi tipi di notifica. Una tipologia di evento può avere più eventi ad essa associati. Il campo *early_notification* ha tipo di dato **int** e rappresenta il tempo di preavviso in secondi, il campo *event_repeat* avrà tipo di dato **int** e rappresenta il tempo in ore. Attraverso la GUI sarà possibile selezionare il tempo da una visualizzazione più agevole a seconda delle necessità (sarà facilitato il passaggio da secondi a ore, da ore a giorni e così via).

| Colonne | Tipo di dato | Chiave primaria | Chiave esterna | Vincoli |
|-----------------------|---------------|-----------------|----------------|----------------------------|
| et_id | int | ✓ | | Non vuota, non null |
| et_name | text | | | Non vuota, non null, unica |
| et_priority | int(1-5) | | | Non vuota, non null |
| et_early_notification | int | | | Non vuota, non null |
| et_event_repeat | int | | | Non vuota, non null |
| et_color | string(6×hex) | | | Non vuota, non null |

Relazioni *event_typologies*

Questa tabella ha un'unica relazione con la tabella degli eventi, ad ogni evento corrisponde una sola tipologia di evento.

Tabella eventi: *document_manager*

Questa tabella svolge la funzione di gestore di file, vengono memorizzati solamente i link ai rispettivi file in modo da rendere più sicuro l'accesso ad essi. Il *link* deve essere valido e nel formato corretto, verificato dall'applicazione. I campi *section* e *tags* sono utili alla ricerca dei documenti e al loro filtraggio. Il campo *version* è un campo che viene elaborato automaticamente dal sistema e non richiede intervento dell'utente.

| Colonne | Tipo di dato | Chiave primaria | Chiave esterna | Vincoli |
|-----------------|--------------|-----------------|----------------|---------------------|
| dm_id | int | ✓ | | Non vuota, non null |
| dm_link_to_file | text | | | Non vuota, non null |
| dm_name | text | | | Non vuota, non null |
| dm_section | text | | | Non vuota, non null |
| dm_tags | text | | | |
| dm_version | text | | | Non vuota, non null |

Relazioni *document_manager*

Questa tabella ha diverse relazioni con altre tabelle a cui sono collegati diversi documenti, può essere creata automaticamente una sezione per ciascuna categorie oppure è possibile creare un collegamento ad una query su questa tabella.

Analisi dei campi in relazione alle tabelle

| Campo | Tabella | Descrizione |
|--------------------|---------|---|
| email | users | Rappresenta univocamente l'account, verrà visualizzato nella homepage identificando l'utente loggato. Viene utilizzato anche per identificare il chi ha nascosto una notifica o risolto un evento. |
| encrypted_password | users | Rappresenta la password selezionata dall'utente al momento della registrazione alla piattaforma, usata solamente per l'autenticazione. |
| is_system_admin | users | Indica se l'utente è un amministratore di sistema o meno. Il che gli permette di avere accesso alla visualizzazione di notifiche di eventi che di norma non gli sarebbero visibili. |
| e_id | events | Codice identificativo. Rappresenta univocamente un evento. |
| e_name | events | Nome dell'evento con cui viene riferito all'interno dell'applicazione, il nome viene rappresentato in ogni istanza dell'evento, come nelle notifiche e nelle diverse visualizzazioni del calendario. |
| e_description | events | Descrizione dell'evento. Rappresenta un testo che esplicita il significato dell'evento, fornisce ulteriori informazioni importanti. Viene utilizzato in diverse visualizzazioni in congiunta al nome dell'evento per fornire una descrizione più dettagliata. |
| e_date_from | events | Partenza effettiva dell'evento. Dalla data specificata l'evento risulterà "Attivo", pertanto, a seconda della priorità assegnata, avrà comportamenti diversi. |

| | | |
|-----------------------|------------------|---|
| e_date_to | events | Termine effettivo dell'evento. Alla data specificata l'evento risulterà "Concluso", pertanto le sue notifiche non saranno più visibili ma risulterà ancora presente sul calendario fino alla sua cancellazione. |
| e_typology | events | Tipologia dell'evento, rappresenta una serie di dati approfonditi nella tabella <i>event_typologies</i> . |
| e_class | events | Classe dell'evento. Indica a quale delle due macrocategorie un evento appartiene, esse sono "Task" oppure "Evento". |
| e_state | events | Rappresenta l'insieme delle persone che ancora non hanno chiuso la notifica o risolto un evento nel caso esso sia di priorità medio-alta o superiore. |
| e_notes | events | Eventuali note aggiuntive per un evento. Elemento separato dalla descrizione e dal nome dell'evento. |
| e_participants | events | Indici le persone che devono essere notificate dell'evento. Stringa serializzata che viene utilizzata per la gestione delle notifiche. |
| e_actual_start | events | Partenza effettiva di un evento. La data deve essere successiva all'inizio dell'evento, indica un'eventuale seconda data di partenza rispetto a quella impostata. |
| e_actual_end | events | Termine effettivo dell'evento. La data deve essere precedente alla fine dell'evento, indica un'eventuale data di termine precedente a quella impostata. |
| et_id | event_typologies | Codice identificativo. Rappresenta univocamente una tipologia di evento. |
| et_name | event_typologies | Nome della tipologia di evento con cui viene riferito all'interno del form di creazione dell'evento. Ad ogni evento viene associata una tipologia che ne determina le caratteristiche. |
| et_priority | event_typologies | Priorità dell'evento. Da essa dipende la tipologia di notifica. |
| et_early_notification | event_typologies | Tempo di notifica anticipata. Quanto prima della sua partenza un evento deve essere notificato ai partecipanti. |
| et_event_repeat | event_typologies | Eventuale ripetizione di un evento. Indica un intervallo di tempo. |
| et_color | event_typologies | Colore caratteristico di tipologia. Rappresenta il colore che gli eventi con una data tipologia assumeranno nella sezione notifiche e nel calendario. |