
Gestionale Aziendale *Union Service*

Dr. Nicola Pancheri

April 12, 2018

CONTENTS

1	Requisiti	2
1.1	I dipendenti	2
1.1.1	Il dirigente	2
1.2	Registrazione e accesso	3
1.3	Funzionalità comuni	5
1.3.1	La pagina profilo	5
1.3.2	Il calendario aziendale	5
1.3.3	Le ferie	6
1.3.4	Le note	6
1.4	Il cliente	7
1.5	Funzionalità accessibili dall' <i>ufficio commerciale</i>	7
1.5.1	Registrazione cliente	7
1.5.2	Pagina sopraluogo	8
1.5.3	Il preventivo	8
1.6	Funzionalità accessibili dall' <i>ufficio tecnico</i>	9
1.7	Funzionalità accessibili dall' <i>ufficio capi-cantiere</i>	9
1.8	Schermata <i>avanzamento lavori</i>	10
2	Lavori, tempi e costi	11
3	Tecnologie usate	12
4	Documentazione progettazione database	12
5	Documentazione progettazione applicazione	15

1 REQUISITI

Si vuole realizzare un sistema informativo per gestire le informazioni relative all'attività svolta dall'azienda di ristrutturazioni *Union Service*; i dipendenti faranno accesso a tal sistema tramite un'applicazione appositamente realizzata.

L'applicazione sarà una web-app (accessibile tramite browser) il cui scopo principale è quello di migliorare la produttività dei singoli dipendenti, semplificando le fasi del lavoro che richiedono l'utilizzo del computer, e migliorare la comunicabilità e il coordinamento tra uffici; i dipendenti dovranno essere in grado di accedervi anche da casa. Il database verrà memorizzato su due unità di memoria (una delle quali con lo scopo di backup) e, successivamente, su un apposito server online che offre un servizio DBMS cloud (database as a service, DBaaS).

1.1 I DIPENDENTI

Nell'azienda distinguiamo quattro classi di dipendenti in base all'ufficio d'appartenenza o alla mansione svolta:

- Commerciale;
- Tecnico;
- Capo-Cantiere;
- Contabile.

Un dipendente, a seconda della classe d'appartenenza, può avere accesso solo ad un gruppo ristretto di informazioni e funzionalità.

Ogni dipendente, a prescindere dalla classe d'appartenenza, può essere un *dipendente autonomo*: la differenza sta nel fatto che, per i *dipendenti autonomi*, va registrato anche il numero di partita IVA.

Oltre a questa classificazione, un dipendente, a prescindere dalla classe d'appartenenza e se è autonomo, può essere anche un *dirigente*.

1.1.1 IL DIRIGENTE

Il *dirigente* è un dipendente che, oltre ad avere a disposizione le funzionalità e i permessi sui dati propri della classe a cui appartiene, ha a disposizione funzionalità aggiuntive.

In particolare:

- è l'unico a poter registrare/cancellare un dipendente;
- ha il potere di aggiungere note nella sezione *Note dirigente* di un qualsiasi dipendente;
- è l'unico a poter settare il calendario degli eventi aziendali;
- ha il potere di visualizzare le agende di tutti i dipendenti;

- deve poter aver accesso a tutte le conversazioni tra utenti;
- deve poter ricercare qualunque dipendente registrato e vederne la *Pagina Profilo*;
- deve poter modificare i dati di registrazione di ogni dipendente in qualunque momento;
- per ogni cliente, deve avere accesso ad una pagina che gli mostra il progresso dei lavori (dall'arrivo alla consegna).

La ricerca di un dipendente da parte di un *dirigente* verrà effettuata in una sezione apposita tramite una barra di ricerca; il risultato della ricerca ritornerà la *Pagina Profilo* del dipendente cercato. Tale pagina, rispetto alla *Pagina Profilo* personale, dà la possibilità di:

- modificare i campi inseriti in fase di registrazione;
- vedere le *Ferie confermate*;
- visualizzare le *Note attive* e lo *Storico delle note*.
- visualizzare lo *Storico conversazioni* ovvero tutte le conversazioni degli ultimi 30 giorni del dipendente cercato;

Nella sezione *Note attive* il *dirigente* potrà visualizzare tutte le note *personali e imposte* attualmente disponibili al dipendente; nella sezione *Storico delle note*, si accede alle note passate (personali e imposte) del dipendente, non più disponibili a quest'ultimo ma ancora salvate nel sistema (vedisi sezione "Note").

1.2 REGISTRAZIONE E ACCESSO

I dipendenti, per accedere alle funzionalità dell'applicazione e ai dati contenuti nel database, dovranno prima essere registrati.

Per registrare un nuovo dipendente, un *dirigente* dovrà accedere ad una sezione chiamata *Genera Credenziali* della pagina *Gestione Dipendenti*: in tale sezione il *dirigente* dovrà specificare la classe del nuovo dipendente e se il nuovo dipendente è un dirigente o meno; alla conferma di quanto inserito, il sistema genererà un *Utente Fittizio* e ritornerà al *dirigente* un nome utente ed una password che si incaricherà di comunicare al nuovo dipendente.

Un *utente fittizio* è un particolare tipo di utente dell'applicazione per cui vengono registrati unicamente username e password e che ha il solo potere di registrare un dipendente.

Un *utente fittizio* può essere creato solo da un *dirigente* attraverso la sezione *Genera Credenziali* e username e password vengono generati in maniera randomica dal sistema.

Ad *utente fittizio* che accede al sistema viene presentata unicamente la *Pagina di Registrazione*. La *Pagina di Registrazione* è un form composto da i seguenti campi:

- Nome;
- Cognome;

- Sesso;
- Data di nascita;
- Codice Fiscale;
- Username;
- Password;
- foto personale;
- indirizzo;
- telefono;
- email;
- password email (necessaria per poter inviare email col proprio account);
- IBAN;
- Disponibilità settimanale (elenco giorni lavorativi della settimana)
- numero partita IVA (se dipendente *Autonomo*);

Alla conferma della registrazione il sistema genererà un nuovo *dipendente*, eliminerà l'*utente fittizio* e invierà una *nota automatica* al *dirigente* che ha generato le credenziali per questo specifico *utente fittizio*; tale nota informerà il dirigente dell'avvenuta registrazione del dipendente e gli ricorderà di controllare i campi inseriti e di completare i campi di propria competenza. Infatti, per ogni nuovo *dipendente* registrato, il dirigente deve specificare attraverso un'apposita sezione, accessibile dalla pagina *Gestione Dipendenti*, le seguenti informazioni:

- Tipologia Contratto (determinato o indeterminato);
- Scadenza Contratto;
- Orario di Lavoro (full-time o part-time);
- Costo Orario;

Ogni *dipendente* può riaccedere in qualunque momento alla *Pagina Profilo* per visualizzare/modificare le informazioni inserite in fase di registrazione come *utente fittizio*.

1.3 FUNZIONALITÀ COMUNI

Confermata la correttezza delle credenziali inserite nella *Pagina d'accesso*, il sistema presenta al dipendente la sua *Homepage*; come specificato in precedenza, l'*Homepage* é personalizzata in base alla classe d'appartenenza del dipendente.

Tramite l'applicazione, a prescindere dall'ufficio d'appartenenza, i dipendenti devono:

- avere a disposizione una *pagina profilo*;
- essere in grado di comunicare tra loro tramite una chat;
- avere a disposizione un'agenda personale;
- avere a disposizione un calendario per visualizzare gli eventi aziendali (ferie, chiusure particolari, etc.);
- avere a disposizione una sezione per poter impostare le proprie ferie;
- avere un modo rapido di settare/visualizzare note;
- poter cercare velocemente un cliente tramite un'apposita barra di ricerca.

Le conversazioni delle chat devono rimanere registrate nel sistema 30 giorni prima di essere rimosse.

1.3.1 LA PAGINA PROFILO

Attraverso la propria *Pagina profilo* un dipendente può visualizzare i propri dati personali registrati nel sistema e modificare i dati inseriti al primo accesso; un dipendente non può modificare i dati inseriti in fase di registrazione dal *dirigente*.

Dalla pagina profilo devono essere anche impostabili le proprie ferie annuali.

1.3.2 IL CALENDARIO AZIENDALE

Tramite un apposito link in *Homepage*, ogni dipendente deve avere accesso al *calendario aziendale*. Il *calendario aziendale* é un calendario suddiviso per mesi in cui é possibile visualizzare gli *eventi aziendali*; tali eventi possono essere impostati solamente da un *dirigente* che avrà a disposizione tale funzionalità attraverso la propria sezione *calendario aziendale*.

Un *evento aziendale* ha un titolo ed é associato ad un particolare mese e giorno.

Un *dipendente* vedrá, nel proprio *calendario aziendale*, una tabella, dove, ad ogni cella corrisponde un mese; gli eventi associati ad un determinato mese appariranno elencati nella cella associata al mese e ordinati in base al giorno con cui son stati registrati.

1.3.3 LE FERIE

Le ferie sono impostabili dalla *Pagina profilo*; per ogni periodo di vacanze che si vuole impostare, il *dipendente* deve inserire la durata, il primo giorno di vacanza (inteso come giorno e mese) e un titolo (opzionale).

Al termine della compilazione, si genererà un'apposita nota ai *dirigenti*: le ferie impostate da un dipendente *non-dirigente* saranno effettivamente registrate solo dopo che un qualsiasi *dirigente* le avrà confermate. Le ferie confermate, saranno visualizzabili solo dal dipendente che le ha richieste nel proprio *calendario aziendale* assieme agli eventi aziendali (ma appositamente differenziate).

Nella propria sezione *Note*, i *dirigenti* avranno un'apposita sottosezione *ferie da confermare* in cui vengono elencate tutte le *richieste di ferie*; selezionando una di queste *richieste di ferie* il *dirigente* potrà o confermarla o negarla: in caso di negazione, sarà data la possibilità di aggiungere una nota.

Alla conferma o negazione di una *richiesta di ferie*, al dipendente che ha fatto richiesta, comparirà una nota specifica.

1.3.4 LE NOTE

Le *note* che verranno visualizzate da un *dipendente* in *Homepage* sono di tre tipi: *personali*, *imposte* e *automatiche*; le *note imposte* a loro volta possono essere *confermate* o *non-confermate*.

Le note *personali* sono quelle settate dal dipendente stesso, le note *imposte* sono settate da un *dirigente* per quel dipendente, le note *automatiche* sono generate dal sistema; un esempio di note automatiche sono quelle generate alla conferma/negazione di una *richiesta di ferie*.

Per ogni *Nota*, viene memorizzato un titolo e un contenuto (opzionale). A fianco di ogni nota, deve essere possibile fare un segno di spunta; a termine giornata tutte le *note spuntate* verranno rimosse dall'elenco delle note da visualizzare.

Le *note imposte* hanno un meccanismo proprio diverso: un *dirigente* invia una *nota imposta* ad un *dipendente*; a seguito di ciò, la *nota imposta* comparirà nell'apposita sezione del *dipendente* e nella sezione *Note non-confermate* del dirigente. Alla conferma di una *nota imposta*, il *dipendente* sarà obbligato ad aggiungere un commento. La conferma di una *nota imposta* avrà come effetto l'eliminazione della nota tra l'elenco delle *note non-confermate* del *dirigente* che l'aveva generata e l'invio, allo stesso *dirigente*, di una *nota automatica* avente come contenuto il commento lasciato dal *dipendente*.

Le note *personali* e *imposte* seppur spuntate o confermate dovranno rimanere memorizzate nel sistema per un periodo di tempo di 6 mesi.

1.4 IL CLIENTE

Nel applicazione distinguiamo cinque tipologie di clienti: *accolto*, *preventivato*, *in lavorazione*, *perso*, *vecchio*.

All'arrivo in azienda, un cliente si interfaccia in primoluogo con l'*ufficio commerciale*: in questa fase, il commerciale che lo accoglie registra nel sistema il cliente come *cliente accolto*. Nello stesso momento o in uno successivo, il cliente e il commerciale potrebbero decidere di stilare un preventivo: al termine della compilazione del preventivo il cliente diventa di tipo *preventivato*.

Un *cliente preventivato* potrebbe ancora rifiutare il lavoro: solo dopo la stesura del contratto il cliente diventa *in lavorazione* altrimenti il cliente diventa *perso*.

Un cliente per cui è stata completato un *lavoro* diventa *vecchio*; ad un *cliente vecchio* deve essere possibile associare più *lavori*.

Ogni cliente dal momento in cui viene registrato possiede una *Pagina Cliente* da cui ogni dipendente potrà accedere a funzioni dell'applicazione specifiche per lavorare con quel cliente, ad esempio: la *Pagina preventivo*, la *Pagina contratto*, la *Pagina avanzamento lavori*, ecc.

Per ogni cliente va registrato: nome, cognome, indirizzo, telefono, email, dati sopralluogo, rilievo sopralluogo, archivio foto (suddiviso in: prima dei lavori, avanzamento lavori, completamento lavori), planimetrie catastali, preventivo commerciale, preventivo finiture, contratto, cronoprogramma, ordini, identificativi dei dipendenti che lavorano col cliente. Gran parte delle informazioni vengono inserite a mano a mano che i lavori procedono.

1.5 FUNZIONALITÀ ACCESSIBILI DALL'*ufficio commerciale*

Tramite l'applicazione, i dipendenti che lavorano nell'ufficio commerciale devono poter:

- aggiungere un nuovo cliente;
- togliere un vecchio cliente;
- compilare in maniera semplice il preventivo del cliente;
- compilare il contratto per il cliente;
- aggiungere/togliere/modificare le voci del database riguardanti il preventivo;
- compilare il *modulo gradimento lavori*.

1.5.1 REGISTRAZIONE CLIENTE

Ogni commerciale può registrare nel sistema un cliente come *accolto* tramite la pagina *Registrazione Cliente*.

In tale pagina viene presentato un form con i seguenti campi da compilare:

- nome e cognome del cliente;
- indirizzo del cliente;

- un campo di testo "libero" in cui il commerciale si annota il tipo di lavoro richiesto;
- un grado di difficoltà del cliente da 1 a 3;
- una tipologia di cliente tra: immobiliare, privato, azienda;
- referenza: passaparola, fiera, ufficio, internet o altro.

Oltre a ciò, il sistema richiederà se per il lavoro richiesto è necessario fare un sopralluogo: in caso di risposta affermativa, si dovrà impostare l'appuntamento per il sopralluogo attraverso la *Pagina sopralluogo*, accessibile dalla pagina *Registrazione Cliente*.

Per vari motivi, i dati per l'appuntamento potrebbero non essere subito noti: al commerciale deve essere data la possibilità di impostarli in un secondo momento; se il commerciale decide impostarli in un secondo momento, il sistema genererà una *nota automatica* che gli ricorderà, i giorni successivi, di dover impostare l'appuntamento con quel cliente. Attraverso questa nota dev'essere possibile riaprire la *Pagina sopralluogo* per quel cliente.

È possibile che il commerciale subito dopo la registrazione del cliente voglia preventivarlo subito: dalla pagina *Registrazione* deve essere possibile accedere alla pagina *Preventivo*. Se non è necessario alcun sopralluogo e il preventivo viene rimandato, il sistema obbligherà il commerciale a inserire una data indicante entro quando fare il preventivo: dal giorno indicato in poi, apparirà una *nota automatica* che ricorda al commerciale di fare il preventivo per quel cliente.

1.5.2 PAGINA SOPRALUOGO

Nella *Pagina sopralluogo* il commerciale fissa l'appuntamento per il sopralluogo per un dato cliente; in particolare dovrà inserire le seguenti informazioni:

- data e ora;
- tecnico che accompagna (opzionale);

Al termine della compilazione di questa pagina, al commerciale e all'eventuale tecnico comparirà in *agenda* l'appuntamento. Deve essere possibile modificare in un secondo momento l'appuntamento: dall'agenda, cliccando sul *evento sopralluogo*, si potranno modificare i dati dell'appuntamento. Dopo sette giorni dalla data del sopralluogo, al commerciale deve apparire una *nota automatica* che gli ricorda di dover chiamare il cliente per fare il *preventivo*.

1.5.3 IL PREVENTIVO

Un preventivo è un insieme di *lavorazioni* da compiere per un determinato *lavoro* e può venir compilato da un *commerciale* o da un *tecnico* attraverso la *Pagina Preventivo* accessibile dalla *Pagina Cliente*; ogni *lavorazione* è raggruppata in *settori di lavorazione*.

Per ogni *settore di lavorazione* va registrato il nome e una priorità (da cui dipenderà l'ordine di visualizzazione delle *lavorazioni* nel *preventivo*).

Per ogni *lavorazione* va registrato il nome, un prezzo unitario, il *settore di lavorazione*.

Ogni dipendente di tipo *commerciale* o *tecnico* ha il potere di aggiungere/rimuovere *settori*

di lavorazione, aggiungere nuove *lavorazioni* ad un settore, spostare una *lavorazione* da un settore ad un altro, cambiare temporaneamente il settore di default di una lavorazione per un dato preventivo.

Il preventivo ha due modalità di visualizzazione: *cliente* e *dipendente*; la *visualizzazione cliente* é una versione ridotta della *visualizzazione dipendente*.

Terminata la compilazione di un preventivo, si procede alla *stampa del preventivo*: questa fase implica la chiusura del preventivo; Entro sette giorni dalla chiusura del preventivo, al dipendente responsabile della sua stesura deve apparire una *nota automatica* che gli ricorda di chiamare il cliente per la compilazione del *contratto*.

Terminata la compilazione del preventivo il sistema calcola il budget dei lavori; questo budget é un'approssimazione: il budget effettivo vien ricalcolato alla fine del *preventivo finiture*.

Entro sette giorni da quando é stato effettuato il preventivo per un cliente, al commerciale che si é occupato del cliente deve comparire una nota ben visibile che ricorda di richiamare il cliente.

1.6 FUNZIONALITÀ ACCESSIBILI DALL' *ufficio tecnico*

Tramite l'applicazione, i dipendenti che lavorano nell'ufficio tecnico devono poter:

- compilare in maniera semplice il *preventivo finiture* del cliente;
- aggiungere/togliere/modificare le voci del database riguardanti il *preventivo finiture*;

Al termine della compilazione del preventivo, viene generata una lista di oggetti da ordinare, ricalcolato il budget dei lavori e, infine, vengono inviati all'ufficio capi-cantiere:

- la lista finiture con le differenze capitolato;
- le conferme d'ordine con le date di consegna;
- le schede tecniche dei prodotti ordinati.

1.7 FUNZIONALITÀ ACCESSIBILI DALL' *ufficio capi-cantiere*

I dipendenti di tal ufficio usano l'applicazione per:

- compilare il cronoprogramma;
- visualizzare il budget di lavoro e la lista degli ordini;
- caricare foto, rilievi, planimetrie nella pagina di un dato cliente;
- compilare il modulo varianti.

Il cronoprogramma deve essere sempre modificabile e specifica come vengono gestiti i lavori in cantiere. In base alla definizione del cronoprogramma vien determinato anche quando effettivamente effettuare gli ordini specificati dall'ufficio tecnico: un mese prima (tale periodo deve essere impostabile) che un oggetto serva effettivamente, deve essere inviata un'email verso l'azienda che lo vende.

1.8 SCHERMATA *avanzamento lavori*

Tramite questa funzionalità dell'applicazione, il *responsabile* deve essere in grado di monitorare il completamento di tutte le attività dei vari uffici, dall'arrivo del cliente al completamento dei lavori.

2 LAVORI, TEMPI E COSTI

La realizzazione complessiva del sistema si sviluppa nelle seguenti fasi:

- Progettazione e analisi del database;
- Implementazione del database;
- Progettazione dell'applicazione;
- Implementazione dell'applicazione;
- Verifica del sistema;
- Configurazione del server per l'installazione del sistema;
- Installazione del sistema;
- Periodo rodaggio.

L'intero sistema ha come requisiti da parte dell'azienda:

- l'avere i computer connessi nella rete aziendale interna;
- l'avere la rete interna connessa ad Internet (solo per poter avere accesso dall'esterno);
- l'avere un server connesso alla rete (preferibile, ma non necessario, con installata una qualsiasi distribuzione server di Linux).

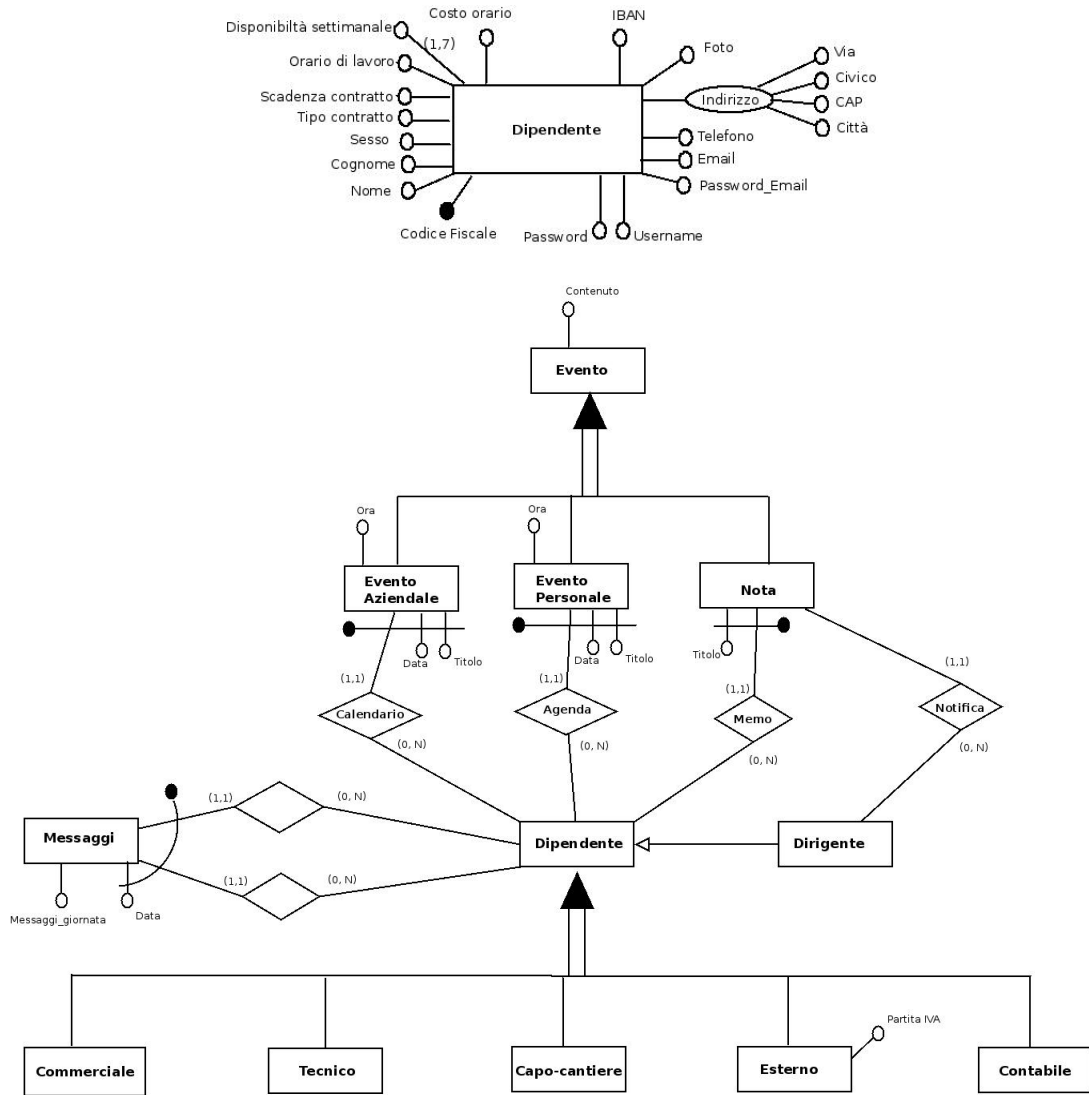
Il completamento del sistema richiederà approssimativamente 60 giorni;

Il costo preventivato per lo svolgimento complessivo del lavoro (manutenzione nel periodo di rodaggio inclusa) é di 1200 euro, considerando una media lavorativa di 4 ore giornaliere al costo di 5 euro/h.

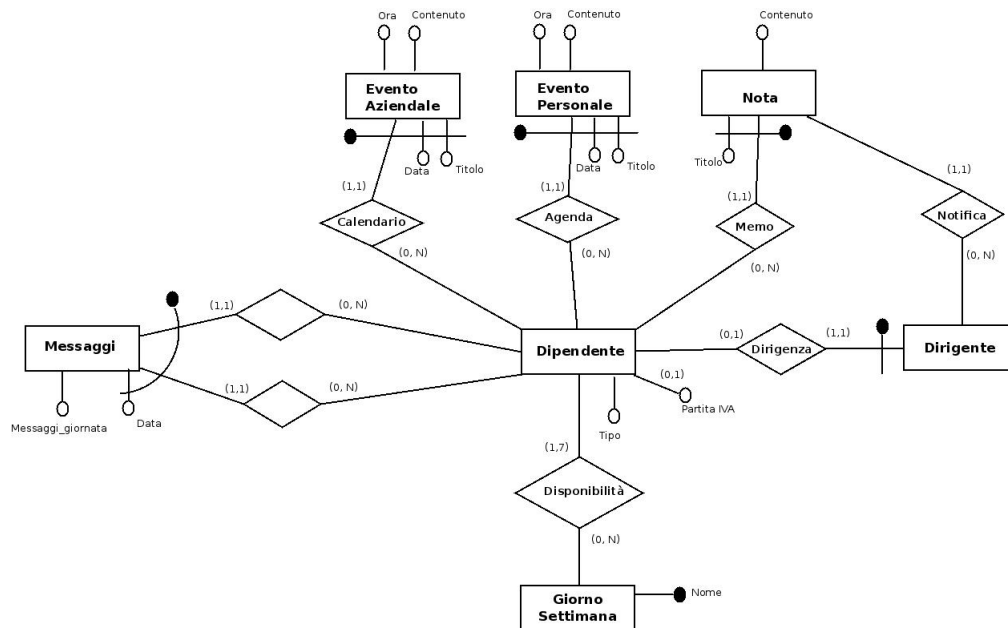
3 TECNOLOGIE USATE

4 DOCUMENTAZIONE PROGETTAZIONE DATABASE

MODELLO CONCETTUALE



RISTRUTTURAZIONE DEL MODELLO CONCETTUALE



MODELLO LOGICO

- dipendente(cf, username, password, nome, cognome, sesso, via, civico, cap, citta, foto, telefono, email, password_email, tipo_dipendente, tipo_contratto, scadenza_contratto, orario_lavoro, costo, iban, partita_iva);
- dirigente(cf);
- evento_aziendale(data, titolo, dipendente, ora, contenuto);
- evento_personale(data, titolo, dipendente, ora, contenuto);
- nota(titolo, dipendente, dirigente, contenuto);
- giorno_settimana(nome);
- disponibilit (dipendente, giorno);
- messaggi(data, dip1, dip2, messaggi_giornata)

SUPERCHIAVI

- dipendente(username, password);

VINCOLI D'INTEGRITÀ REFERENZIALE

- dirigente.cf -> dipendente.cf;
- evento_aziendale.dipendente -> dipendente.cf;
- evento_personale.dipendente -> dipendente.cf;
- nota.dipendente -> dipendente.cf;
- nota.dirigente -> dirigente.cf;
- disponibilita.dipendente -> dipendente.cf;
- disponibilita.giorno -> giorno_settimana.nome;
- messaggi.dip1 -> dipendente.cf;
- messaggi.dip2 -> dipendente.cf;

5 DOCUMENTAZIONE PROGETTAZIONE APPLICAZIONE