



SDD

System Design Document



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

*Di Natali Nicola
Galipò Christian
Geraci Gabriele
Fabio Leone*

Indice

Sommario

Obiettivi generali	4
Architettura software corrente	4
Architettura software proposta	4
Panoramica.....	4
Decomposizione in sottosistemi	5
FirmaSede.....	6
Account.....	6
Stipendio.....	7
Turnazione	7
Comunicazione	8
GestioneDipendenti.....	8
PIA.....	9
Astensione	9
FirmaRemoto	10
Time.....	10
Mappatura Hardware/Software	11
Gestione dei dati persistenti - Progetto del Database	12
Modello ER	12
Modello Relazionale.....	12
Vincoli Di Tupla	13
Struttura Delle Tabelle	14
Amministratori.....	14
Agevolazioni Lavorative	14
Stati	14
Dipendenti	15
Cronologie Stipendi	16
Utenti.....	16
Comunicazioni_Ufficio.....	16
Ruoli	17
Tipo_ Proposta_Variazione.....	17
Comunicazioni.....	18
Stati_Comunicazione	18

Comunicazioni_Proposta_Variazione 19

PIA 19

Turni 20

Tipi_Agevolazioni_Lavorative 21

Obiettivi generali

Il sistema proposto ha lo scopo di gestire la turnazione e il calcolo degli stipendi di un'azienda di servizi al cittadino, gestire le comunicazioni di variazione sulla presenza e la presa di servizio ogni giorno da parte dei dipendenti.

Architettura software corrente

Si suppone che non esista alcuna architettura software attualmente in azienda.

Architettura software proposta

Panoramica

Per il sistema in questione è stato scelto di utilizzare un'architettura di tipo Repository, la quale garantisce la decomposizione in sottosistemi: i nodi periferici comunicano tra loro tramite un comune nodo centrale che si occupa di fornire le informazioni necessarie a svolgere tutte le funzionalità del sistema. I nodi periferici del sistema proposto sono:

- PC posizionato all'ingresso dell'azienda per permettere la presa di servizio giornaliera
- PC all'interno dell'ufficio dell'Amministratore
- PC accessibile ai dipendenti

Per semplicità di notazione i tre tipi di dispositivi verranno di seguito indicati con i nomi di PCAzienda, PCAmministratore e PCDipendente rispettivamente.

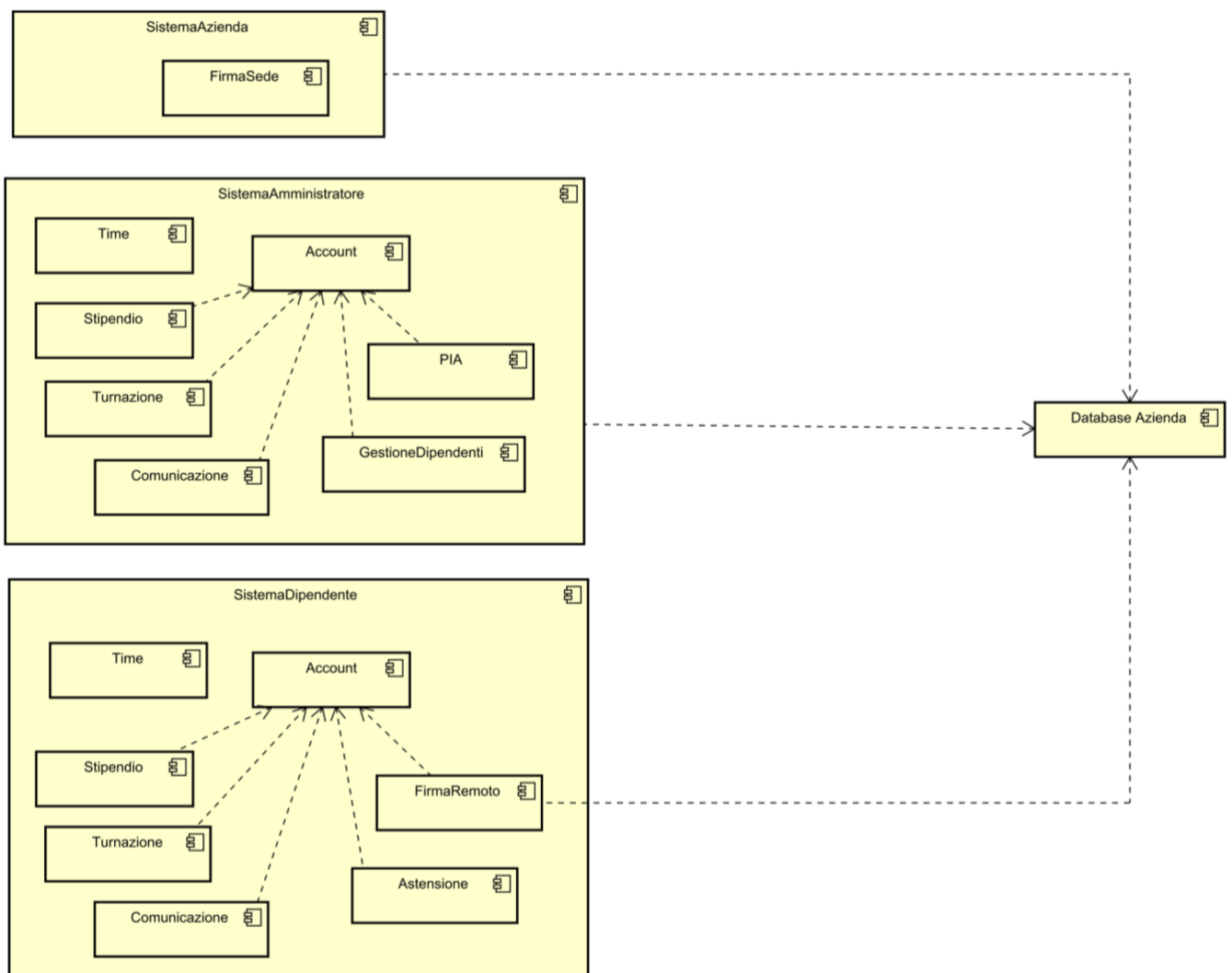
Decomposizione in sottosistemi

Di seguito viene illustrata la decomposizione del sistema generale in sottosistemi.

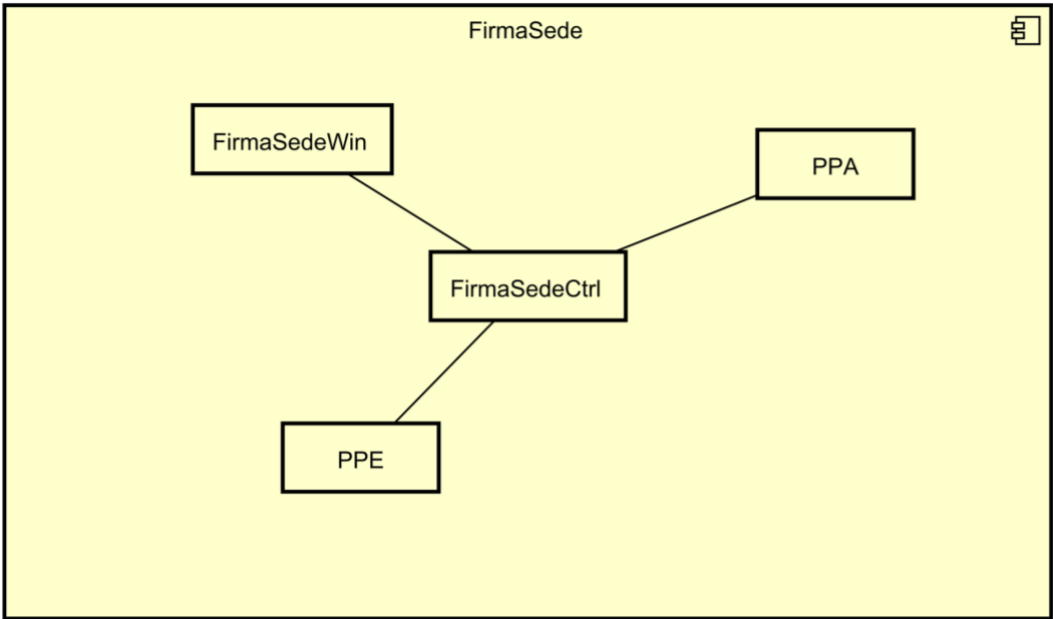
Il sottosistema “SistemaAzienda” racchiude tutte le funzionalità che riguardano la presa di servizio giornaliera.

Il sottosistema “SistemaAmministratore” comprende tutte le funzionalità che sono riservate all’amministratore, quali la gestione dell’azienda, dei dipendenti e dei loro dati.

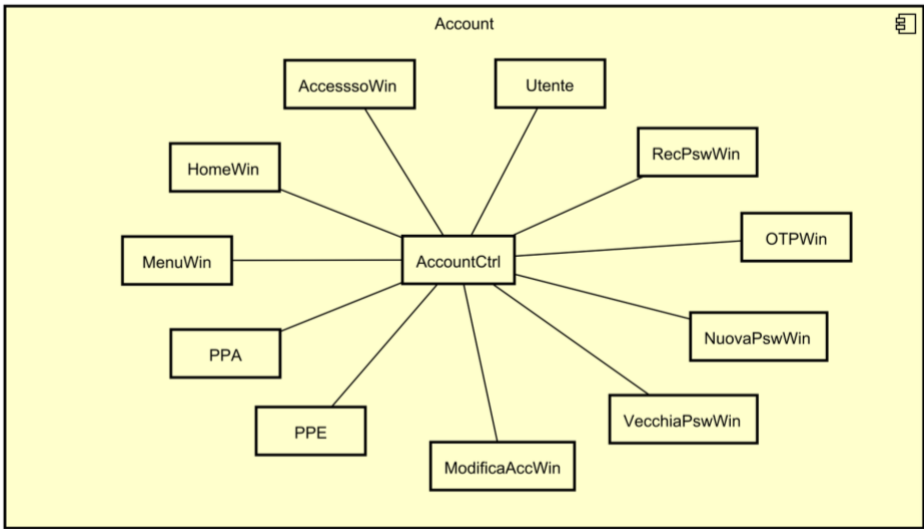
Il sottosistema “SistemaDipendente” include tutte le funzionalità che sono riservate ai dipendenti, tra cui: consultare la propria situazione stipendiale ed i propri turni, la possibilità di richiedere periodi di astensione lavorativa e di firmare da un dispositivo remoto la presa di servizio.



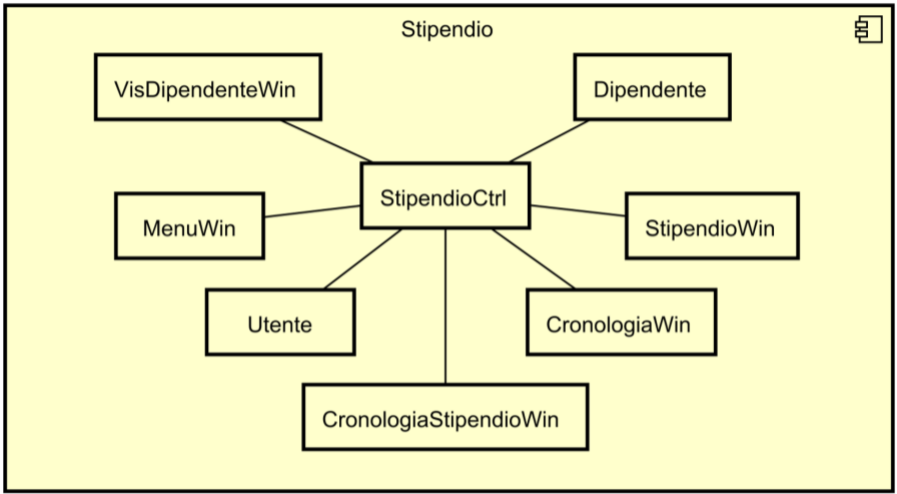
FirmaSede



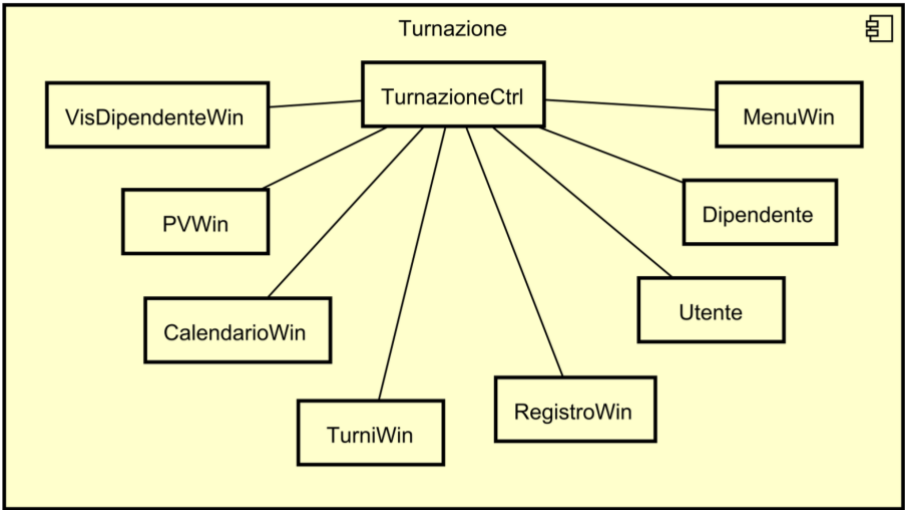
Account



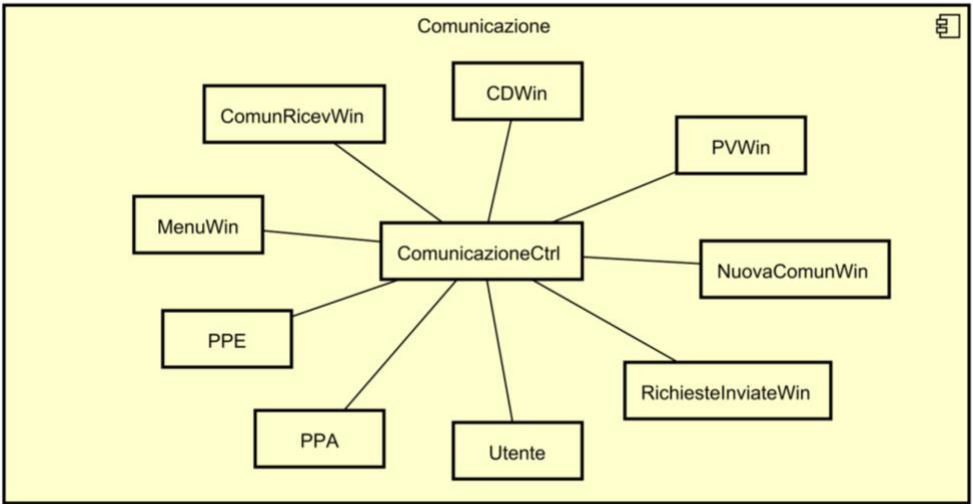
Stipendio



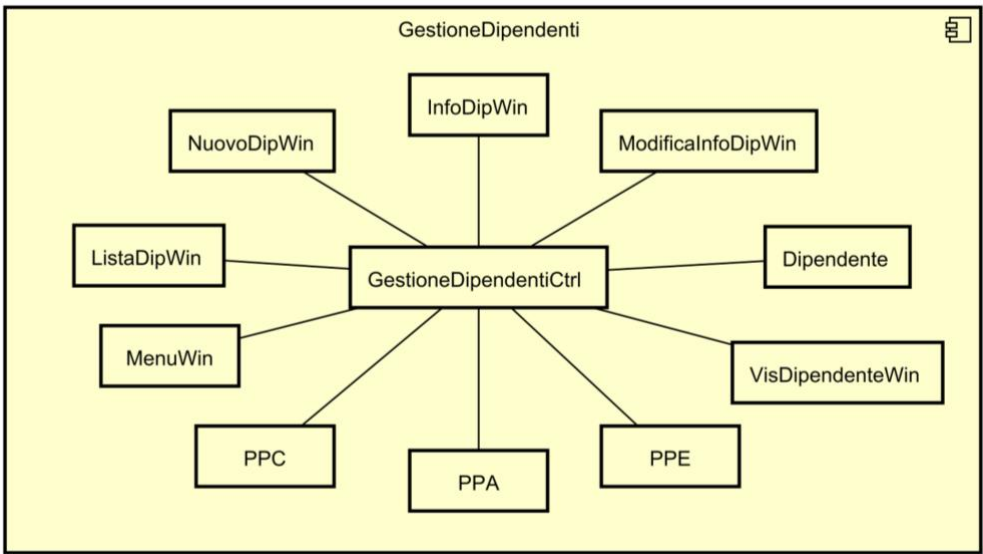
Turnazione



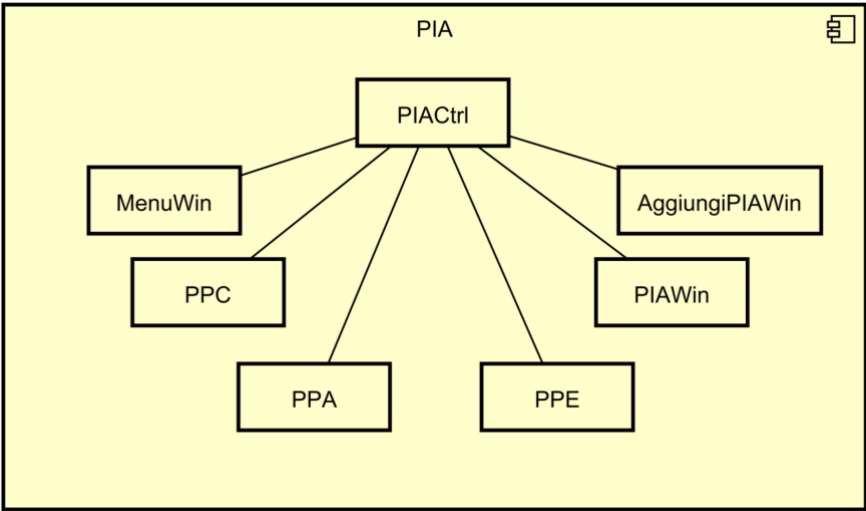
Comunicazione



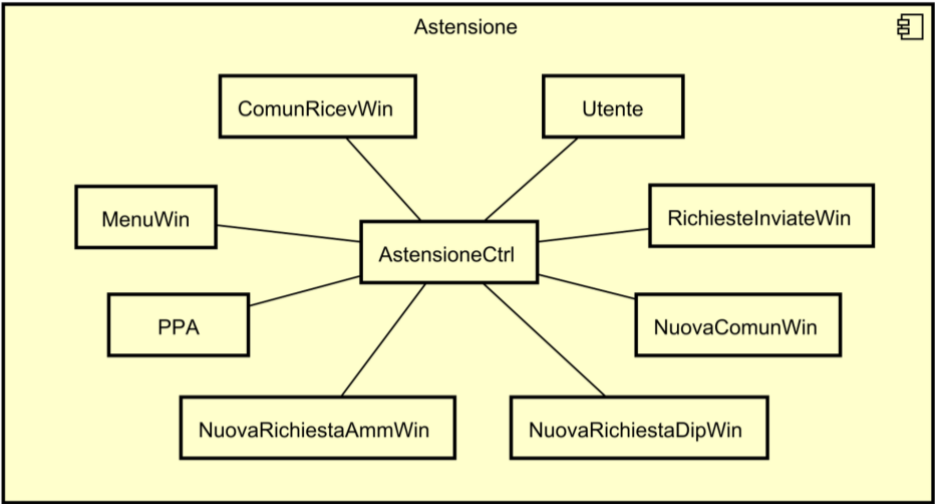
GestioneDipendenti



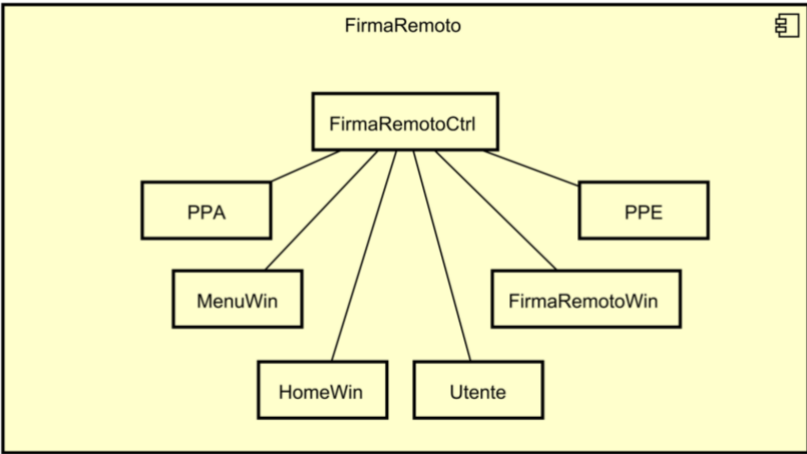
PIA



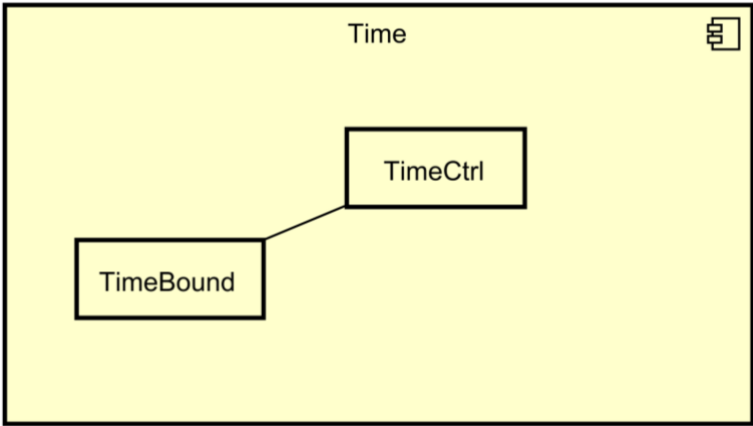
Astensione



FirmaRemoto



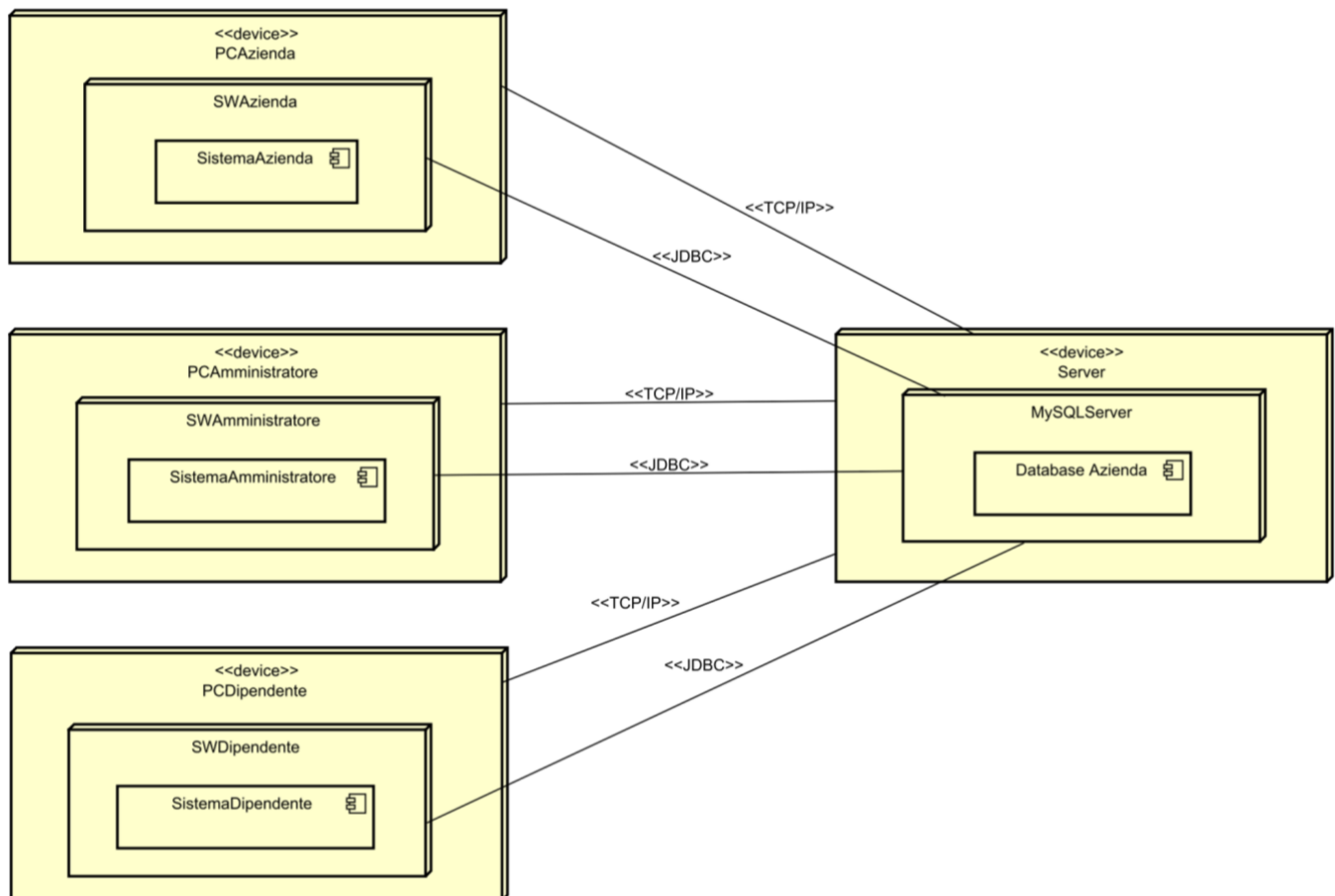
Time



Mappatura Hardware/Software

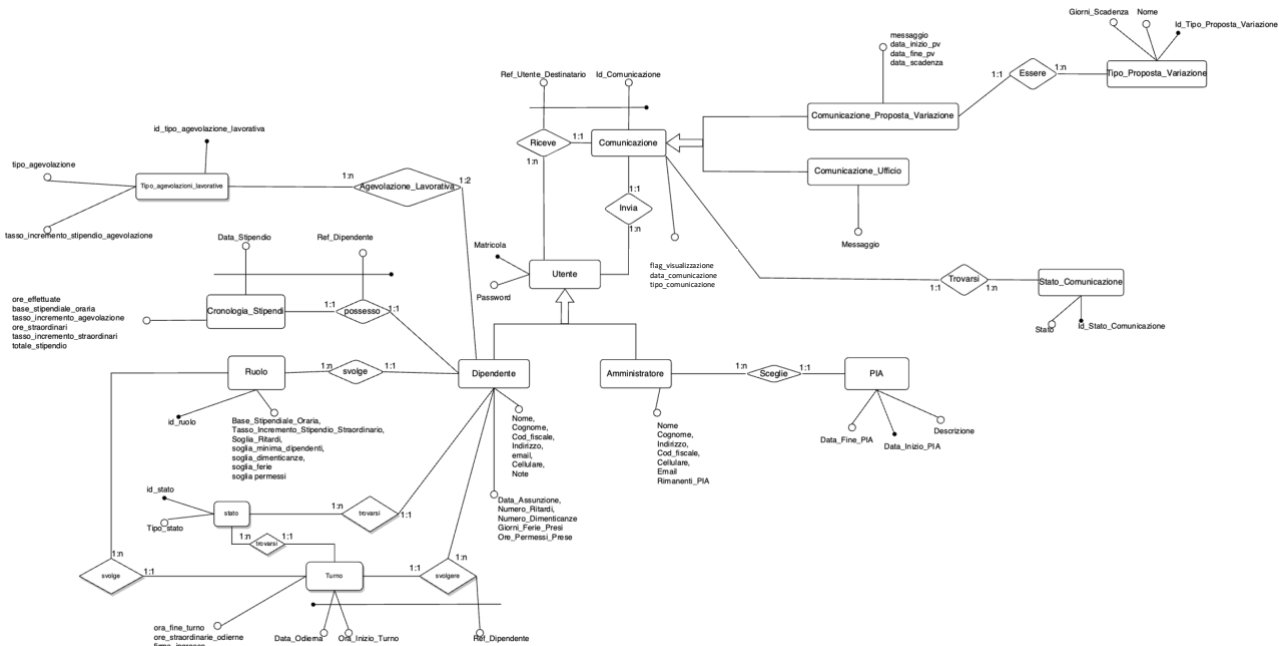
La mappatura è stata effettuata sulla base del modello architetturale Repository, come illustrato nella panoramica iniziale.

Il nodo Server contiene un'istanza di MySQLServer, che si occupa di gestire i contenuti del database e li fornisce ed elabora a seguito delle richieste dei software SWAzienda, SWAmministratore e SWDipendente. La connessione tra i dispositivi PCAzienda, PCAmministratore, PCDipendente ed il Server viene gestita tramite il protocollo TCP/IP e, dal punto di vista software, tramite JDBC.



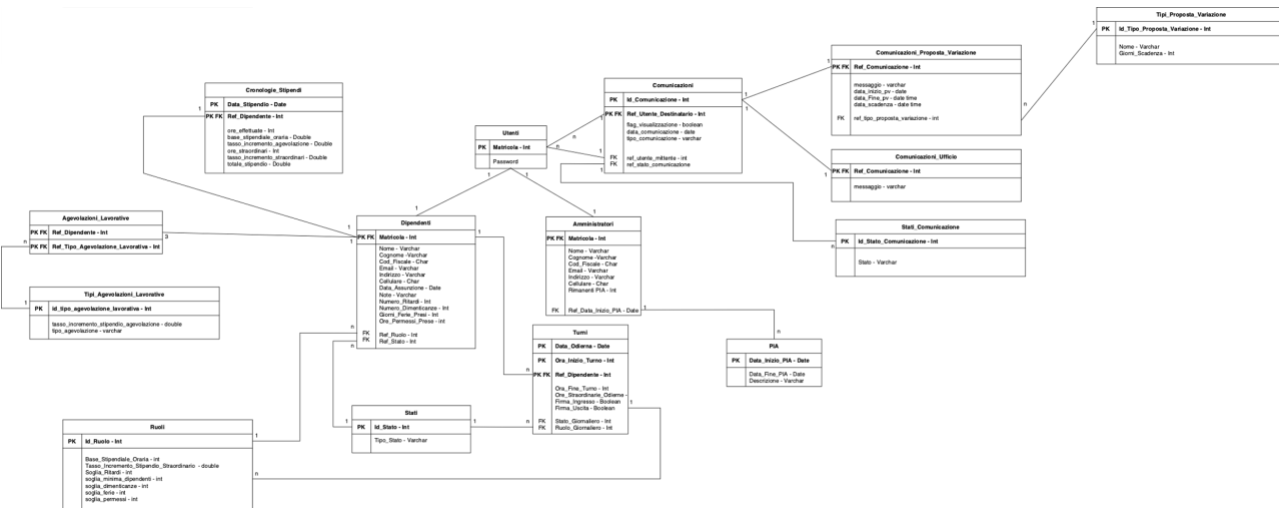
Gestione dei dati persistenti - Progetto del Database

Modello ER



Nota: Per una questione di ordine e chiarezza nelle tabelle con più attributi, questi ultimi sono stati scritti in colonna.

Modello Relazionale



Vincoli Di Tupla

I vincoli di tupla sono i seguenti:

- Dipendenti:
 - **matricola** referencia **matricola** nella tabella Utenti
 - **ref_ruolo** referencia **id_ruolo** nella tabella Ruoli
 - **ref_stato** referencia **id_stato** nella tabella Stati
- Amministratori:
 - **matricola** referencia **matricola** nella tabella Utenti
 - **ref_data_inizio_pia** referencia **data_inizio_pia** nella tabella PIA
- Agevolazioni Lavorative:
 - **ref_dipendente** referencia **matricola** nella tabella Dipendenti
 - **ref_tipo_agevolazione_lavorativa** referencia **id_tipo_agevolazione_lavorativa** nella tabella Tipo_Agevolazione_Lavorativa
- Cronologie Stipendi:
 - **ref_dipendente** referencia **matricola** nella tabella Dipendenti
- Turni:
 - **ref_dipendente** referencia **matricola** nella tabella Dipendenti
 - **stato_giornaliero** referencia **id_stato** nella tabella Stati
 - **ruolo_giornaliero** referencia **id_ruolo** nella tabella Ruoli
- Comunicazioni:
 - **ref_utente_mittente** referencia **matricola** nella tabella Utenti
 - **ref_utente_destinatario** referencia **matricola** nella tabella Utenti
 - **ref_stato_comunicazione** referencia **id_stato_comunicazione** nella tabella Stati_comunicazione
- Comunicazioni ufficio:
 - **ref_comunicazione** referencia **id_comunicazione** nella tabella Comunicazioni
- Comunicazioni proposta variazione:
 - **ref_comunicazione** referencia **id_comunicazione** nella tabella Comunicazioni
 - **ref_tipo_proposta_variazione** referencia **id_tipo_proposta_variazione** nella tabella Tipo_proposta_variazione

Struttura Delle Tabelle

Amministratori

Nome	Tipo	Vincoli	Descrizione
Matricola	INT	NOT NULL, PK, FK	Id Univoco dell'Amministratore
Nome	VARCHAR(50)	NOT NULL	Nome dell'Amministratore
Cognome	VARCHAR(50)	NOT NULL	Cognome dell'Amministratore
Cod_Fiscale	CHAR(16)	NOT NULL, UNIQUE	Codice fiscale dell'Amministratore
Email	VARCHAR(50)	NOT NULL, UNIQUE	Email personale dell'Amministratore
Indirizzo	VARCHAR(50)	NOT NULL	Indirizzo di casa dell'Amministratore
Cellulare	CHAR(10)	NOT NULL, UNIQUE	Numero di telefono personale dell'Amministratore
Ref_Data_Inizio_PIA	DATE	FK	Id che identifica quando comincerà il PIA
Rimanenti_PIA	INT	NOT NULL, DEFAULT 90	Numero giorni PIA rimanenti

Agevolazioni Lavorative

Nome	Tipo	Vincoli	Descrizione
Ref_Dipendente	INT	NOT NULL, PK, FK	Id del dipendente scelto
Ref_Tipo_Agevolazione_Lavorativa	INT	NOT NULL, PK, FK	Id dell'agevolazione lavorativa da assegnare al dipendente

Stati

Nome	Tipo	Vincoli	Descrizione
Id_stato	INT	PK, NOT NULL, AUTO_INCREMENT	Id che identifica il tipo di stato del dipendente
Tipo_stato	VARCHAR(50)	NOT NULL	Nome del tipo di stato

Dipendenti

Nome	Tipo	Vincoli	Descrizione
Matricola	INT	NOT NULL, PK, FK	Id Univoco del dipendente
Nome	VARCHAR(50)	NOT NULL	Nome del dipendente
Cognome	VARCHAR(50)	NOT NULL	Cognome del dipendente
Cod_Fiscale	CHAR(16)	NOT NULL, UNIQUE	Codice fiscale del dipendente
Email	VARCHAR(50)	NOT NULL, UNIQUE	Email personale del dipendente
Indirizzo	VARCHAR(50)	NOT NULL	Indirizzo di casa del dipendente
Cellulare	CHAR(10)	NOT NULL, UNIQUE	Numero di telefono personale del dipendente
Data_assunzione	DATE	NOT NULL	Data di assunzione del dipendente
Note	VARCHAR(50)		Possibili note relative alla condizione personale e/o lavorativa del dipendente
Ref_Ruolo	INT	NOT NULL, FK	Id del ruolo che occupa il dipendente
Numero_Ritardi	INT	NOT NULL, DEFAULT 0	Numero di ritardi effettuati dal dipendente
Numero_Dimenticanze	INT	NOT NULL, DEFAULT 0,	Numero di volte in cui il dipendente ha dimenticato di firmare l'uscita
Giorni_Ferie_Presi	INT	NOT NULL, DEFAULT 0	Giorni di ferie presi dal dipendente
Ref_Stato	INT	NOT NULL, FK, DEFAULT 1	Id dello stato lavorativo in cui si trova il dipendente
Ore_Permessi_Prese	INT	DEFAULT 0, NOT NULL	Numero di ore di permesso già presi dal dipendente

Cronologie Stipendi

Nome	Tipo	Vincoli	Descrizione
Ref_Dipendente	INT	NOT NULL, PK, FK	Id univoco che identifica il dipendente scelto
Ore_Effettuate	INT	NOT NULL	Ore di lavoro effettuate dal dipendente
Base_Stipendiale_Oraria	INT	NOT NULL	Stipendio retribuito per ogni ora
Tasso_Incremento_Agevolazione	DOUBLE	NOT NULL	Percentuale di aumento se si possiede un'agevolazione lavorativa
Ore_Straordinari	INT	NOT NULL	Ore di straordinari svolte dal dipendente
Tasso_Incremento_Straordinari	DOUBLE	NOT NULL	Percentuale di aumento se si svolgono straordinari
Totale_Stipendio	DOUBLE	NOT NULL	Totale dello stipendio di un dipendente
Data_Stipendio	DATE	NOT NULL, PK	Data in cui verrà dato lo stipendio

Utenti

Nome	Tipo	Vincoli	Descrizione
Matricola	INT	NOT NULL, PK	Id Univoco dell'utente
Password	VARCHAR(50)	NOT NULL	Password per accedere all'account

Comunicazioni_Ufficio

Nome	Tipo	Vincoli	Descrizione
Ref_comunicazione	INT	PK, FK, NOT NULL	Id univoco della comunicazione
Messaggio	VARCHAR(1000)	NOT NULL	Testo della comunicazione

Ruoli

Nome	Tipo	Vincoli	Descrizione
Id_Ruolo	INT	NOT NULL, PK, AUTO_INCREMENT	Id univoco che identifica il ruolo scelto
Base_Stipendiale_Oraria	INT	NOT NULL	Stipendio retribuito per ogni ora
Tasso_Incremento_Stipendio_Straordinario	DOUBLE	NOT NULL	Percentuale di aumento se si svolgono straordinari
Soglia_Ritardi	INT	NOT NULL	Soglia massima di ritardi che il dipendente può fare prima di ricevere una comunicazione di rimprovero
Soglia_Minima_Dipendenti	INT	NOT NULL	Soglia minima di dipendenti che si possono avere
Soglia_Dimenticanze	INT	NOT NULL	Soglia massima di dimenticanze che il dipendente può fare prima di ricevere una comunicazione di rimprovero
Soglia_Ferie	INT	NOT NULL	Soglia massima di ferie che un dipendente può prendere
Soglia_Permessi	INT	NOT NULL	Soglia massima di permessi che un dipendente può prendere

Tipo_Proposta_Variazione

Nome	Tipo	Vincoli	Descrizione
Id_tipo_proposta_variazione	INT	PK, NOT NULL, AUTO_INCREMENT	Id univoco del tipo di proposta variazione
Nome	VARCHAR(50)	NOT NULL	Nome del tipo di proposta variazione
Giorni_scadenza	INT		Numero di giorni che precedono la data_inizio_pv

Comunicazioni

Nome	Tipo	Vincoli	Descrizione
Id_comunicazione	INT	PK, NOT NULL	Id univoco della comunicazione
Ref_utente_destinatario	INT	PK,FK, NOT NULL	Id dell'utente che riceve la comunicazione
Ref_utente_mittente	INT	FK, NOT NULL	Id dell'utente che invia la comunicazione
Flag_visualizzazione	BOOLEAN	NOT NULL, DEFAULT 0	Flag che permette di capire se la comunicazione è stata visualizzata
Data_comunicazione	DATE	NOT NULL	Data nella quale è stata inviata la comunicazione
Tipo_comunicazione	VARCHAR(15)	NOT NULL	Tipo della comunicazione (ufficio o proposta variazione)
Ref_Stato_Comunicazione	INT	DEFAULT NULL, FK	Identificativo del tipo di stato in cui si trova la proposta variazione

Stati_Comunicazione

Nome	Tipo	Vincoli	Descrizione
Id_stato_comunicazione	INT	PK, NOT NULL, AUTO_INCREMENT	Id univoco del tipo stato della comunicazione
Stato	VARCHAR(11)	NOT NULL	Nome del tipo di proposta variazione

Comunicazioni_Proposta_Variazione

Nome	Tipo	Vincoli	Descrizione
Ref_comunicazione	INT	PK, FK, NOT NULL	Id univoco della comunicazione
Messaggio	VARCHAR(2000)	NOT NULL	Testo della comunicazione
Ref_tipo_proposta_variazione	INT	FK, NOT NULL	Identificativo del tipo di proposta variazione
Data_inizio_pv	DATETIME	NOT NULL	Data nella quale è previsto l'inizio del cambio turno
Data_fine_pv	DATETIME	NOT NULL	Data nella quale è prevista la fine del cambio turno
Data_scadenza	DATE		Data di soglia entro la quale deve essere scelto il dipendente più idoneo al cambio turno

PIA

Nome	Tipo	Vincoli	Descrizione
Data_inizio_PIA	DATE	PK, NOT NULL	Id che identifica l'inizio del PIA
Data_fine_PIA	DATE	NOT NULL	Data che identifica la fine del PIA
Descrizione	VARCHAR(10000)		Descrizione fornita dall'amministratore

Turni

Nome	Tipo	Vincoli	Descrizione
Data_odierna	DATE	PK, NOT NULL	Data che identifica il giorno in cui è stato svolto il turno
Ref_Dipendente	INT	PK, FK, NOT NULL	Identificativo del dipendente che ha lavorato nel turno
Ora_Inizio_Turno	INT	PK, NOT NULL	Ora di inizio del turno
Ora_Fine_Turno	INT	NOT NULL	Ora di fine del turno
Ore_Straordinarie_odierne	INT	NOT NULL, DEFAULT 0	Numero di ore di straordinario effettuate dal dipendente durante turno
Firma_Ingresso	BOOLEAN	DEFAULT 0	Flag che identifica se il dipendente ha effettuato la firma in ingresso
Firma_Uscita	BOOLEAN	DEFAULT 0	Flag che identifica se il dipendente ha effettuato la firma in uscita
Stato_Giornaliero	INT	FK, DEFAULT 1, NOT NULL	Identificativo dello stato del dipendente durante il turno
Ruolo_Giornaliero	INT	FK, NOT NULL	Identificativo del ruolo svolto dal dipendente durante il turno

Tipi_Agevolazioni_Lavorative

Nome	Tipo	Vincoli	Descrizione
Id_Tipo_Agevolazione_Lavorativa	INT	PK, NOT NULL, AUTO_INCREMENT	Id univoco del tipo di agevolazione lavorativa
Tasso_Incremento_Stipendio_Agevolazione	DOUBLE	NOT NULL	Percentuale di aumento se si possiedono agevolazioni lavorative
Tipo_Agevolazione	VARCHAR(50)	NOT NULL	Nome del tipo di agevolazione lavorativa