

Basi di Dati I

Progetto Esame

Centro Sportivo Comune di Antillo



Preparato per: Ing. Massimo Villari
da : Cristian Costa

RIEPILOGO ESECUTIVO

Relazione descrittiva

Il comune di Antillo(ME), proprietario di un centro sportivo, vuole gestire la parte amministrativa riguardante il fatturato in entrata, dovuto alla prenotazione da parte dei clienti delle varie superfici ,ed uscita, dovuto alle fatture di spesa per la manutenzione da parte degli addetti ed a quelle dovute all'acquisto di materiali per la fornitura di servizi, che possono essere dovuti sia all'utilizzo dei clienti sia alla manutenzione, ed alla retribuzione dei salari da parte dei dipendenti.

Il centro sportivo possiede due campi da tennis in erba sintetica all'aperto, un campo da calcetto a 5 ed uno a 7, sempre in erba sintetica, provvisti entrambi di illuminazione intesa come costo aggiuntivo, quando si prenota in orari serali, ed una palestra coperta suddivisa in due parti. In una si trovano due campi in parquet uno di volley e uno di basket, nell'altra metà della palestra è presente una piscina dove è possibile prenotare da uno a cinque corsie sempre con la soglia di un'ora. Qualora il cliente intendesse prenotare lo spazio per un lasso di tempo superiore, dovrebbe effettuare un'altra prenotazione. Ogni campo esterno possiede un box, con le sale separate per uomini e donne, adibiti a spogliatoi con i servizi igienici e le docce, mentre per la palestra coperta lo spogliatoio è unico per tutte le sezioni, sempre secondo la divisione per sesso.

Al centro dello stabilimento è presente la struttura principale suddivisa in tre parti, ovvero la parte di segreteria, dove è possibile registrarsi in via cartacea ed effettuare i pagamenti non avvenuti online, poi si trova il chiosco dove è possibile bere e mangiare acquistando i prodotti o ritirarli qualora fossero stati precedentemente prenotati online; infine si trova il magazzino dove ci sono tutte le scorte necessarie al mantenimento del centro.

Ogni utente iscritto sia cliente che dipendente, possederà una smart card che servirà per automatizzare i processi. I clienti infatti non avranno bisogno di un'ulteriore gestione di controllo nei pressi della superficie da gioco, in quanto il cancello di entrata al campo si aprirà solo nel momento in cui viene inserita la carta corrispondente alla prenotazione. Mentre per quanto riguarda i dipendenti servirà come badge identificativo e anche per timbrare gli orari di entrata e di uscita con cui confermare gli eventuali turni di lavoro eseguiti.

Il centro sportivo sarà aperto tutta la settimana ad esclusione della domenica. L'orario di apertura al pubblico sarà dalle 9:00 alle 12:00 e dalle 14:00 alle 21:00. In ogni turno sono necessari: un dipendente per la segreteria, uno per la gestione del bar ed altri quattro che si occupino due delle superfici all'aperto e due delle superfici all'interno, uno dei quali dovrà necessariamente essere un bagnino per la salvaguardia dei clienti. Ogni dipendente, ad inizio e a fine turno, provvederà alla pulizia del locale a lui assegnato. I turni saranno composti da 5 ore giornaliere, così suddivise: orario mattutino 8:00-13:00, pomeridiano 13:00-18:00 oppure serale 18:00-22:00.

Struttura di progetto

L'obiettivo è di far registrare gli utenti esterni(clienti) tramite un'interfaccia molto semplice, inserendo un username che non sia già stato precedentemente utilizzato ed una password che verrà hashata con la funzione MD5, utilizzando la tecnica del 'salt' e delle credenziali anagrafiche veritiere con codice fiscale come identificativo ed un numero di telefono univoco che servirà per la registrazione di un solo cliente. Ciò servirà a confermare la veridicità dell'utente tramite un messaggio con codice di conferma inviato al numero inserito. Qualora il codice non venisse inserito l'utente non avrebbe accesso ad alcuna delle funzionalità fino

all'inserimento dello stesso. Il server provvederà ad un controllo sul database verificando che non siano presenti utenti con lo stesso codice fiscale, la stessa email oppure lo stesso numero di telefono, condizioni necessarie affinché non si verifichino incongruenze.

Una volta effettuata la registrazione, l'utente ha diritto ad una smart card che gli consente di effettuare le prenotazioni scegliendo il campo che essi intendono utilizzare, nel passo successivo verrà visualizzato lo storico degli ordini settimanali di tutte le prenotazioni in corso, in modo che sappia già quali fasce orarie siano già occupate. Il controllo da parte server impedirà qualsiasi prenotazione duplicata. Nell'ultima schermata delle prenotazioni è possibile scegliere i servizi, qualora nelle quantità risultino disponibili. Il server provvederà a restituire il numero effettivo delle quantità disponibili controllando le scorte presenti nel magazzino, detraendo al momento della prenotazione quelle che verranno vendute. Il resoconto della prenotazione permetterà all'utente di controllare le scelte effettuate, se viene spuntata la scelta di emettere la fattura si provvederà al pagamento di essa e verrà emessa una fattura in pdf una volta confermato il pagamento, mentre non spuntando la scelta di emissione della fattura, verrà creata una prenotazione che verrà pagata al momento della presentazione in sede. La propria smart card per l'accesso agli impianti verrà aggiornata con il permesso di accesso, una volta che il debito è stato sanato.

Successivamente, il cliente potrà disporre di una sezione account, dove potrà visualizzare i dati inseriti al momento della registrazione e un pulsante per la modifica della password qualora la volesse aggiornare, passo obbligatorio da fare nel momento in cui essa venisse resettata senza il login effettuato. Il server una volta inserito il nome utente ed in numero di telefono nell'apposita sezione di recupera password invierà un messaggio sul numero di telefono dell'utente con una password provvisoria che dovrà essere aggiornata al successivo accesso. Inoltre è possibile visualizzare anche lo storico degli ordini di prenotazione effettuati sia quelli già eseguiti che da eseguire.

Nella parte gestionale, lo scopo è di ottenere un'interfaccia dove chi gestisce possa registrare nuovi utenti come nella precedente registrazione, solo che non ha bisogno del controllo da parte del telefono in quanto amministratore del servizio, potrà anche dare i permessi necessari a visualizzare determinate pagine non visibili ad utenti con permessi diversi.

Una successiva sezione riguarda tutti gli utenti registrati sul database, il gestore potrà visualizzarli con diverso ordine e potrà anche salvarla su file. Qualora volesse, copiando il codice fiscale dell'utente, potrebbe procedere alla sezione di modifica dati dove può aggiornare qualsiasi dato di un qualunque utente anche i permessi, oppure eliminando completamente l'utente dal database.

L'amministratore del centro ha anche a disposizione una parte, dove dovrà inserire i turni di lavoro da fare eseguire ai dipendenti sulle varie superfici; potrà visualizzare il calendario settimanale successivo a partire dalla data odierna per ogni singola zona ed inserirci solo il dipendente con la mansione corretta, in quanto il server provvederà a stampare a video i nomi dei dipendenti, le mansioni, le zone, i giorni e le fasce, ma provvederà ad un controllo. Qualora l'utente eseguisse già un turno su di un'altra superficie lo stesso giorno non sarà possibile inserirlo, come non sarà possibile inserire un utente che abbia una mansione diversa dal posto in cui dovrà espletarla. Nella parte riguardante, il magazzino verrà visualizzata a schermo una tabella con i prodotti in relazione con il fornitore che li può vendere ed il prezzo a cui sono stati acquistati la volta precedente. Più in basso è possibile procedere all'inserimento di un ordine presso un determinato fornitore ed ottenere la

sommatoria della spesa nello storico delle fatture, il server provvederà a non fare partire ordini errati controllando la relazioni tra il fornitore ed il prodotto venduto.

Nella parte delle richieste, viene visualizzata la lista delle richieste di ordine per mancanza di scorte con il nominativo di chi ha richiesto l'ordine, successivamente chi si occupa della trattativa con il rappresentante si occuperà di svuotare la lista e di aggiungere le scorte al magazzino una volta arrivate nei locali.

Nella sezione resoconto, si vedranno tutte le fatture in entrata e in uscita dovute alle prenotazioni ed agli ordini emessi dal rappresentante, è possibile scegliere un lasso di tempo da garantire al server una ricerca di fatture più accurata.

La parte per il controllo degli stipendi, permette la scelta di un dipendente tramite il nome, ed è possibile vedere gli orari di entrata ed uscita per verificare che l'eventuale turno sia stato svolto nella regolare successione degli eventi.

Per quanto riguarda il dipendente, l'accesso particolare come impiegato, gli permette di visualizzare una parte diversa rispetto ad un normale cliente: potrà vedere l'orario dei turni che ancora deve eseguire nel corso della settimana, le prenotazioni sulle varie superfici, il magazzino con le stesse funzioni dell'amministratore in modo da poter facilitare il compito di controllo e gestione delle risorse e le richieste già in corso in modo da non accavallare più ordini contemporaneamente per lo stesso prodotto.

Scopo

L'obiettivo è di creare un interfaccia web per facilitare la gestione di un centro sportivo contenente numerosi campi da gioco da parte dei gestori. L'applicazione provvederà all'uso di un database contenente i record dovuti alla registrazione di tutti gli utenti, alla registrazione di prenotazioni effettuate, dalle fatture emesse da eventuali prenotazioni e forniture necessari al mantenimento dei locali ed alle spese date dai salari dei dipendenti.

Soluzione

Si è provveduto a creare un'interfaccia web, basata su di un server Apache sulla macchina host con installato PHP 7.1.8 ed un server MySQL 5.6.35 compatibile con qualunque tipo di browser web. L'applicazione può essere usata su di computer desktop, notebook o dispositivo mobile che dispone di una connessione dati ad internet.

DIZIONARIO DEI DATI

ENTITA'

Entità	Descrizione	Attributi	Identificatore
Persone	Entità fisica che si interfaccia con il sistema	Cognome Nome Telefono Email Indirizzo Tipo Sesso	Codice
Prenotazioni	Ordine effettuato da una persona	Orario Dalle Alle Giorno	ID
Superfici	Entità che definisce il luogo specificato per l'attività	Prezzo Tipo Zona	ID
Fatture	Definiscono le entrate e le uscite all'interno dell'intero centro	Orario Tipo Totale	ID
Servizi	Prodotti derivati dagli ordini effettuati, che sono possibili da acquistare e non	Tipo Prezzo Nome Prezzo_ven Prezzo_acq Totale	ID
Turni	Orari in cui viene effettuati determinati servizi	Giorno Entrata Uscita	ID
Fornitore	Entità che si occupa della vendita allo stabilimento	Nome Ditta	ID
Compenso Accumulato	Contiene lo storico di tutti i turni effettuati	Totale	ID
Fascia	Turni di lavoro	Dalle Alle	ID
Mansione	Tipo e salario delle mansioni eseguibili.	Nome Compenso	ID

RELAZIONI

Relazioni	Descrizione	Componenti	Attributi
Ordina	Richiesta di prenotazione da parte di un cliente	Persone Prenotazioni	
Contiene	Campo che viene scelto nella prenotazione	Superfici Prenotazioni	
Genera	Fattura dovuta alle prenotazioni effettuate	Fatture Prenotazioni	
Richiesti	Servizi richiesti nella prenotazione	Prenotazioni Servizi	Totale
Pagamenti	Fattura dovuta al pagamento del turno eseguito	Compenso-Accumulato Turni	
Eseguito	Turno eseguito in un lasso di tempo	Turni Fascia	
Fornisce	Lista di servizi forniti da ciascun fornitore	Fornitore Servizi Fatture	Quantità Committente
Compie	Mansione eseguita da un dipendente in un determinato turno	Persone Turni Mansione	
Svolto	Turno eseguito su di un campo	Turni Superfici	

VINCOLI NON ESPRIMIBILI

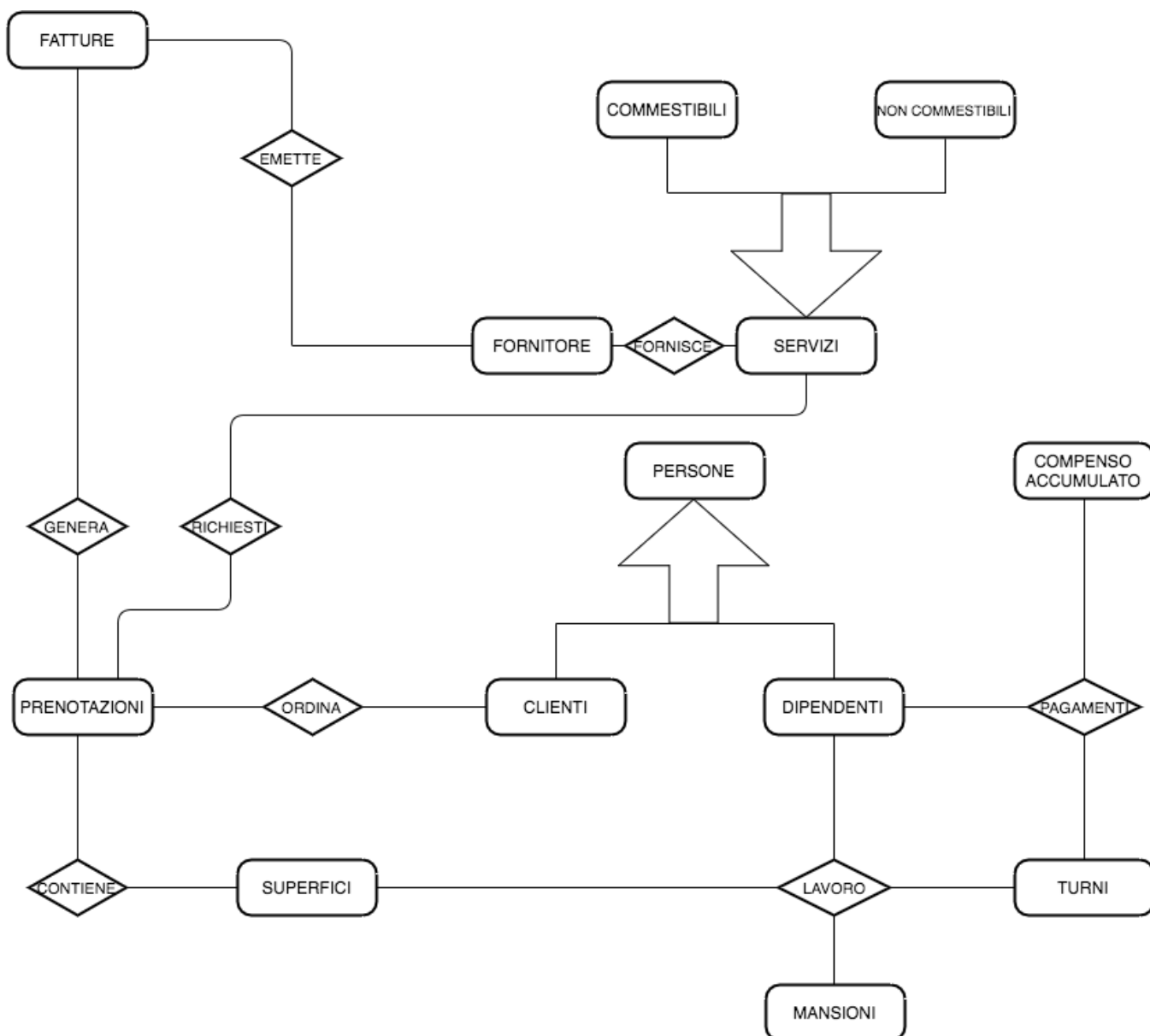
Vincoli di integrità sui dati

Ogni persona deve avere il codice fiscale l'email ed il numero di telefono univoco.

I dipendenti possono effettuare un singolo turno per giorno solo su di una superficie.

I fornitori garantiscono determinati servizi che non possono essere venduti da altri.

SCHEMA SCHELETRO E-R



PROGETTAZIONE LOGICA

TAVOLA DEI VOLUMI

Entità	Tipo	Volume
Persone	Entità	1000
Prenotazioni	Entità	40
Superfici	Entità	6
Fatture	Entità	3000
Turni	Entità	100
Servizi	Entità	50
Fornitore	Entità	10
Compenso Accumulato	Entità	10
Fascia	Entità	3
Mansione	Entità	5
Ordina	Relazione	2000
Pagamenti	Relazione	80
Contiene	Relazione	240
Richiesti	Relazione	2000
Genera	Relazione	20
Fornisce	Relazione	500
Eseguito	Relazione	500
Svolto	Relazione	600
Compie	Relazione	500

TAVOLA DELLE OPERAZIONI

Operazioni	Tipo	Frequenza
1) Turno di lavoro	I	25 al giorno
2) Ordine di una prenotazione da parte di un cliente	I	60 al giorno
3) Generazione fatture dovute alle scorte	I	10 alla settimana
4) Generazione stipendi da pagare	B	20 al mese

TAVOLA DEGLI ACCESSI

Operazione 1

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Fascia	Entità	1	Lettura
Persone	Entità	1	Lettura
Superfici	Entità	1	Lettura
Mansioni	Entità	1	Lettura
Turni	Entità	1	Scrittura

Operazione 2

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Persone	Entità	1	Lettura
Superfici	Entità	1	Lettura
Richiesti	Relazione	1	Lettura
Prenotazioni	Entità	2	Lettura-Scrittura
Fattura	Entità	1	Scrittura

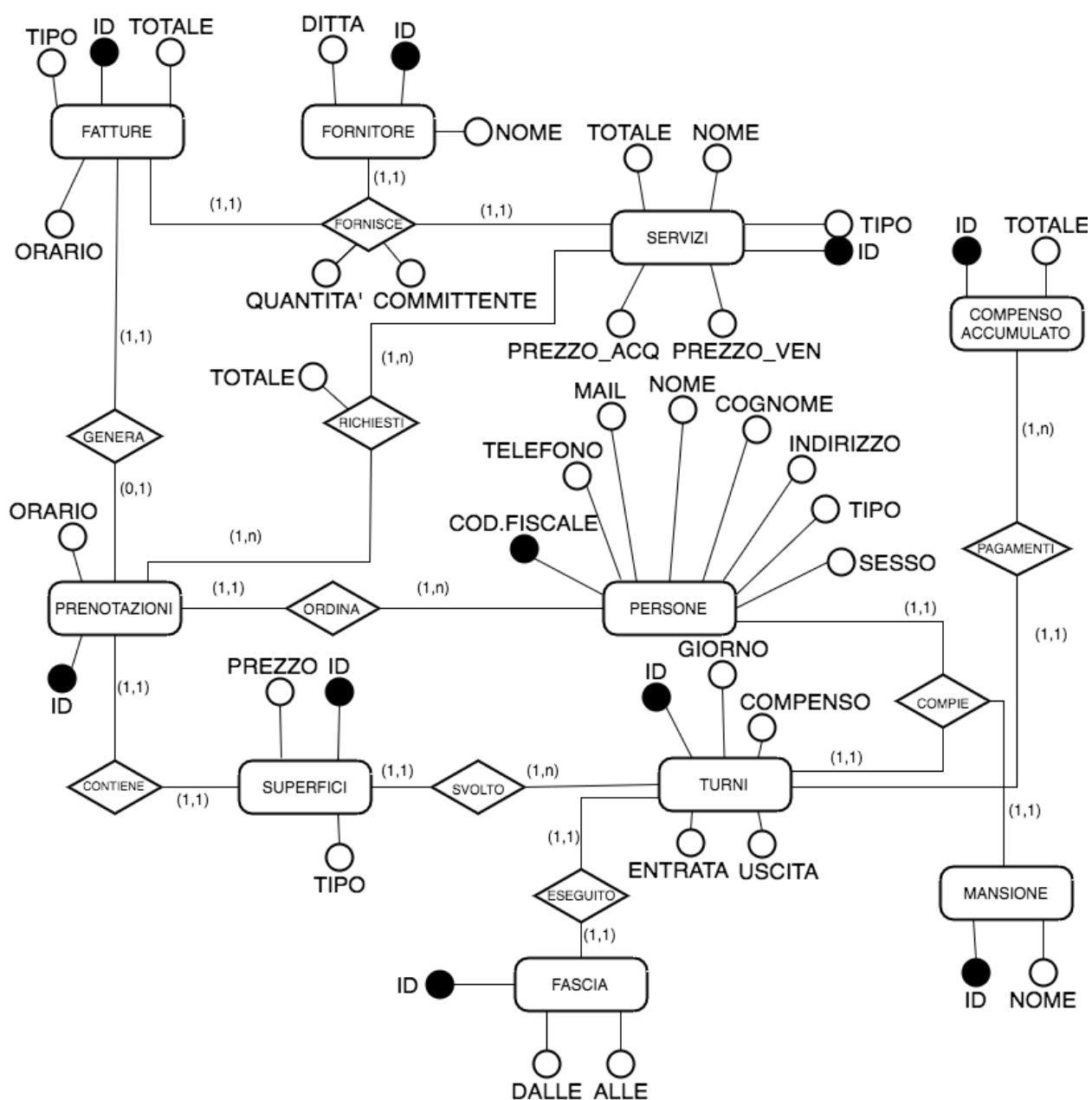
Operazione 3

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Servizi	Entità	1	Lettura
Fornitore	Entità	1	Lettura
Persone	Entità	1	Lettura
Fornisce	Relazione	1	Lettura-Scrittura
Fatture	Entità	1	Scrittura

Operazione 4

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Turni	Entità	1	Lettura
Compenso-Accumulato	Entità	1	Scrittura

SCHEMA E-R RISTRUTTURATO



MODELLO LOGICO RELAZIONALE

Compenso-Accumulato (Id, Id-Turni, Totale)

Fascia (Id, Dalle, Alle)

Fatture (Id, Id-Prenotazioni, Id-Fornisce, Tipo, Orario, Totale)

Fornisce (Id, Id-Fornitore, Id-Servizi, Quantità, Committente)

Fornitore (Id, Nome, Ditta)

Mansione (Id, Nome, Compenso)

Persone (Codice, Nome, Cognome, Indirizzo, Telefono, Mail, Tipo, Sesso)

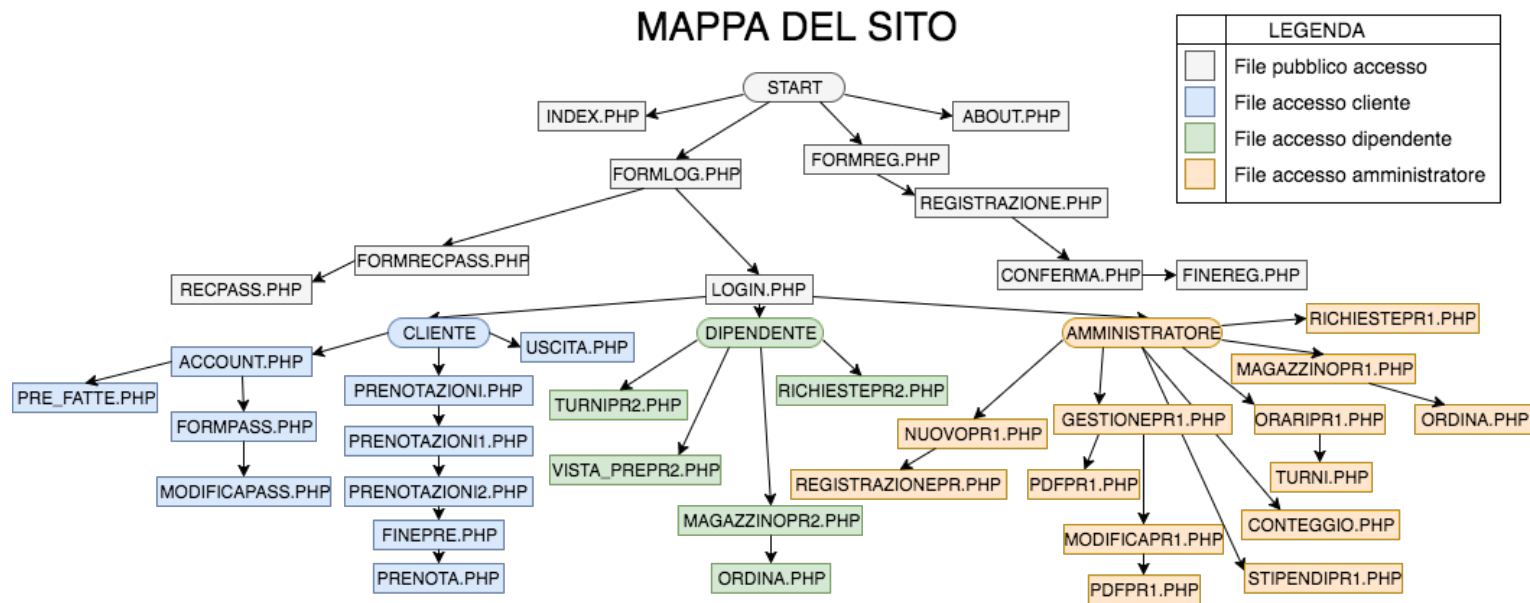
Prenotazioni (Id, Id-Persone, Id-Superfici, Id-Richiesti, Id-Fatture, Orario, Dalle, Alle, Giorno)

Richiesti (Id-Prenotazioni, Id-Servizi, Totale)

Servizi (Id, Tipo, Nome, Prezzo-Ven, Prezzo-Acq, totale, Id-Fornitore)

Superfici (Id, Tipo, Prezzo, Zona)

Turni (Id, Id-Fascia, Id-Persone, Id-Mansione, Zona-Superfici, Giorno, Entrata, Uscita)



I file CHECK1.PHP e CHECK2.PHP servono per controllare che l'utente loggato abbia il permesso di dipendente o amministratore.

Il file ERRATA.PHP serve ad definire all'utente che sta inserendo dei parametri errati oppure che sta accedendo a parti che non sono di sua competenza.

La cartella INCLUDE contiene i file che vengono richiamati dentro gli altri: STYLE.CSS contenente gli stili utilizzati per i testi, VISUALIZZA.PHP che mostra le sezioni privilegiate ad amministratore e dipendente, SESSIONI.PHP apre la sessione di lavoro e contiene tutte le variabili \$_SESSION, MENU1.PHP e MENU2.PHP sono le barre contenenti i riferimenti alle altre pagine, HEADER.PHP e HEADERPR.PHP contengono il logo del sito e il file di connessione al database, CALENDARIO.PHP e CALENDARIO_DIPENDENTI.PHP visualizzano le tabelle degli orari, CONNESSIONE.PHP contiene i parametri di accesso al database.