



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE
CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA

Procedura di gestione delle pratiche di mediazione civile e commerciale

Laureando:
Marino FRANZOSI

Relatore:
Ch.mo Prof. Sergio
CONGIU

Anno accademico 2012/2013

Indice

1	La mediazione civile e commerciale	3
1.1	Obiettivi della riforma	3
1.2	L'esempio anglosassone	4
1.3	Il mediatore	5
1.4	L'organismo di mediazione	5
1.5	Tempi e costi	6
1.6	Situazione attuale	6
2	Specifiche richieste	7
2.1	Esigenze di gestione	7
2.2	Le fasi di un affare di mediazione	10
3	Gli strumenti adottati	14
3.1	Ingegneria del software.	15
3.2	Symfony	16
4	Sviluppo della procedura di gestione	21
4.1	Installazioni e verifiche	21
4.2	Creazione del database e delle tabelle	22
4.2.1	Definizione delle tabelle	22
4.2.2	Tabelle	25
4.3	Il programma	32
4.3.1	Certificato SSL	32
4.3.2	Layout	32
4.3.3	Login	32
4.3.4	Gestione Utenti	33
4.3.5	Ambiente di prova e di debugging	34
4.3.6	Affare di mediazione	37
4.4	Struttura delle directory	49
4.5	Considerazioni finali	51

<i>INDICE</i>	2
5 Conclusioni	53
A Tabelle	55

Capitolo 1

La mediazione civile e commerciale

L'istituto della mediazione nasce ufficialmente in Italia nel marzo 2010 con il Decreto Legislativo n. 28 del 4 marzo 2010 ¹, a recepimento di una Direttiva del Parlamento Europeo del 2008 ² che invitava gli stati membri a dotarsi di questo nuovo strumento, già sperimentato con successo in altri Paesi, al fine di promuovere la risoluzione delle controversie in via amichevole.

1.1 Obiettivi della riforma

L'istituto della mediazione prevede che per controversie di tipo civile o commerciale le parti in lite possano rivolgersi ad una terza persona, il mediatore, nel tentativo di trovare una soluzione alla disputa.

Scopo del mediatore, esaminata la problematica e sentite le ragioni delle parti, è quello di permettere alle stesse di esplicitare le proprie ragioni al fine di trovare un punto di incontro tra i diversi interessi e quindi di giungere ad un accordo.

L'obiettivo della mediazione non è dunque “fare giustizia” rifacendosi a norme e diritti con l'obiettivo di giungere ad una sentenza, bensì trovare un compromesso, un accordo di interesse, che sia soddisfacente per le parti in causa.

¹D.L.28 del 4/3/2010

<http://tinyurl.com/mf-tesi-dlgs-28-2010>

²Direttiva 2008/52/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 maggio 2008 relativa a determinati aspetti della mediazione in materia civile e commerciale.

<http://tinyurl.com/mf-tesi-direttiva-2008-52-ce>

La forte novità, a differenza di altri strumenti previsti dal sistema giudiziale italiano (giudice di pace, arbitrato, conciliazione giudiziale, etc), sta quindi nel fatto che la mediazione non amministra la giustizia ma si sostituisce ad essa, si propone cioè come una alternativa alle aule di tribunale, un modo nuovo di trovare un accordo tra le parti senza ricorrere al giudice, al diritto, alla legge.

1.2 L'esempio anglosassone

Un esempio importante del funzionamento di questo istituto giuridico proviene dai paesi anglosassoni ed in particolare dagli USA, dove la mediazione è stata introdotta fin dal 1979 e dove continua a riscuotere consensi. Pur non essendo obbligatoria infatti vi si fa ricorso nella grande maggioranza dei casi di lite.

Analizzando queste esperienze emergono i principali motivi di successo dello strumento. Oltre al considerevole risparmio di tempo e denaro, nella mediazione le parti, autodeterminandosi, possono giungere a soluzioni atipiche, originali e creative fondate più sulla tutela degli interessi che dei diritti. Specialmente in ambito commerciale posso essere trovate soluzioni in nuove relazioni commerciali. Grazie alla mediazione i bisogni e le emozioni inespresse delle parti in conflitto hanno la possibilità di affiorare, di essere compresi, di essere rispettati. Quando le parti si incontrano davanti al mediatore e vengono messe nelle migliori condizioni per poter dialogare, ci può essere facilmente un'intesa in quanto il fine ultimo rimane, come già sottolineato, non il rispetto di un diritto ma di un'esigenza, un interesse. A volte anche solo un semplice interesse emotivo, generato da un "grazie" mancato, un riconoscimento taciuto.

Solo la lite che non è mediabile giunge realmente davanti ad un giudice in aula di tribunale.

Dal punto di vista sociale la mediazione è quindi uno strumento utile. Non può arrecare danno o intralciare il sistema giudiziario ma al contrario alleggerirlo di migliaia di nuove cause all'anno che altrimenti si aggiungerebbero alle attuali 5,5 milioni di cause civili pendenti.³

Come accade ogni qual volta si introduce una novità o una variazione nelle regole sociali è necessario un certo lasso di tempo affinché le persone imparino a conoscerla e di conseguenza sia possibile raccoglierne i frutti.

³Relazione del Guardasigilli Paola Severino, presentata alle Camere il 17/01/2012
http://www.giustizia.it/giustizia/it/mg_2_7_3_2.wp
<http://tinyurl.com/mf-tesi-intervento-severino>

Il fatto che uno strumento sia utile non necessariamente implica che esso venga adottato prontamente. Per esempio l'utilità di indossare le cinture di sicurezza nelle automobili è evidente alla maggior parte delle persone ma, nonostante questo, buona parte degli automobilisti rifiutava di indossarle prima che ciò fosse reso obbligatorio. In altre parole un periodo di obbligatorietà è, a volte, il modo più efficiente per diffondere nuovi strumenti; se poi aggiungiamo che questi possono essere destabilizzanti per alcune realtà economiche e quindi, di fatto, osteggiati da alcune categorie professionali, allora l'obbligatorietà rimane forse l'unica possibilità di diffusione.

Per questo motivo il Decreto Legislativo n. 28/2010 ha introdotto l'obbligatorietà della mediazione che, a partire dal 20 marzo 2011 per alcune materie e dal 20 marzo 2012 per altre, diviene "condizione di procedibilità" dell'azione giudiziale. In altre parole senza avere tentato con la mediazione, non si può iniziare una causa e, ove questa venga intentata, il Giudice ne disporrà la sospensione per permettere alle parti di sottoporsi alla mediazione.

1.3 Il mediatore

La figura del mediatore prescinde da una formazione di tipo giuridico in quanto non necessaria per la ricerca di un accordo. Una preparazione tecnica specifica potrebbe risultare importante in alcuni tipi di controversia ma anch'essa non è fondamentale.

La principale dote del mediatore sarà quindi da ricercarsi nell'ambito della diplomazia, in senso lato, più che del diritto, nella sua capacità di creare un clima di collaborazione tra le parti in lite anche sottolineando quanto potrebbe essere dispendioso, in termini di tempo e denaro, affrontare un processo civile.

La normativa prevede che ogni cittadino in possesso di un titolo di studio non inferiore al diploma di laurea universitaria triennale o, in alternativa, iscritto ad un ordine professionale, possa diventare mediatore sostenendo un apposito corso di formazione.

1.4 L'organismo di mediazione

Per poter esercitare la propria funzione il mediatore dovrà essere iscritto ad un "organismo di mediazione" definito come un ente pubblico o privato, presso il quale può svolgersi il procedimento di mediazione.

L'organismo di mediazione dovrà gestire l'intero processo, dalla predisposizione della modulistica per la presentazione delle domande di mediazione

fino alla conclusione, positiva o negativa, del tentativo di accordo e conseguente notifica particolareggiata di quanto fatto al Ministero di Giustizia. In altre parole il mediatore non può essere contattato direttamente dalle parti in causa, né da queste essere direttamente pagato. Il tutto deve avvenire attraverso un organismo esterno e neutrale: l'organismo di mediazione.

1.5 Tempi e costi

La mediazione ha costi e tempi contenuti. L'attuale normativa prevede, per esempio, che entro 15 giorni dalla presentazione della domanda venga fissato un primo incontro tra le parti e che entro 4 mesi si giunga ad una conclusione. Si consideri che mediamente in Italia sono necessari 2645 giorni per concludere un processo civile ⁴, mentre una mediazione viene normalmente conclusa in 56 giorni ⁵. Il costo a carico delle parti viene calcolato proporzionalmente al valore della lite. (Vedi Tabella A.1)

1.6 Situazione attuale

Secondo un rapporto dell'Unioncamere nel primo anno di esercizio lo Stato ha potuto risparmiare, grazie alla mediazione, 123 milioni di euro per la sola azione delle Camere di Commercio, le quali però rappresentano solo il 12% del totale degli organismi di mediazione operanti in Italia; ciò significa che estendendo il dato alla totalità degli organismi di mediazione si supera il miliardo di euro. (v. nota 5)

Tuttavia, una recente sentenza della Corte Costituzionale, pur riconoscendo l'utilità e la necessità dell'istituto ha ravvisato un "eccesso di delega" del decreto attuativo, facendo decadere, di fatto, l'obbligatorietà dell'istituto che quindi rimane in vigore ma non è più vincolante per la "procedibilità" davanti ad un giudice. ⁶

⁴Relazione del Guardasigilli Paola Severino, presentata alle Camere il 17/01/2012

http://www.giustizia.it/giustizia/it/mg_2_7_3_2.wp

<http://tinyurl.com/mf-tesi-intervento-severino>

⁵Rapporto Unioncamere ottobre 2012

<http://tinyurl.com/mf-tesi-unioncamere-10-2012>

⁶Sentenza Corte Costituzionale del 24/10/2012, pubblicata su G.U. 6/12/2012

Capitolo 2

Specifiche richieste

E' nell'ambito di questa problematica di gestione che la Camera di Mediazione Patavina, (iscritta al n. 245 del registro degli organismi di mediazione del Ministero di Giustizia) ha dato incarico per la realizzazione di un software in grado di gestire le varie procedure necessarie all'espletamento delle attività di mediazione e a tutte le problematiche gestionali a questa connesse.

2.1 Esigenze di gestione

Il software dovrà gestire tutte le pratiche relative alle mediazioni, chiamate normalmente "affari di mediazione".

Le Parti

Un affare di mediazione inizia con una persona che si rivolge ad una sede della CMP presentando una domanda di mediazione. ??

Questa persona potrà essere una persona fisica e rappresentare se stessa oppure essere un rappresentante legale di qualcun altro, sia esso persona fisica (per esempio un minore) o persona giuridica (per esempio un'azienda). Ognuno di questi tre "componenti" la parte potrà avere un proprio nome o ragione sociale, un indirizzo di residenza o sede legale, un codice fiscale o una partita iva, email, telefoni, iban etc. Potranno inoltre avere un ulteriore domicilio per le comunicazioni (per esempio se fossero assistiti da un legale potrebbero essere domiciliati nello studio legale), etc.

Centri di interesse

Nel caso più semplice una parte, definita "parte richiedente" chiamerà in causa un'altra parte, definita "parte chiamata". Può accadere che il richiedente o

il chiamato siano in realtà costituiti da più persone. Queste persone possono rappresentare un unico interesse comune (quando si prevede di raggiungere un unico accordo) o, al contrario, interessi distinti (quando si tratta di raggiungere accordi diversi). Si parla in questo caso di “centri di interesse”.

Un procedimento di mediazione vede coinvolti quindi uno o più centri di interesse ognuno dei quali può essere costituito da più parti.

Se all'interno di uno stesso centro di interesse vi sono più parti una sola di queste sarà considerata al fine dei pagamenti e quindi della fatturazione e dei relativi sgravi fiscali previsti dalla legge.

Ogni parte potrà avvalersi della presenza di un patrocinatore, eventualmente richiedere la presenza di un patrocinatore d'ufficio (se non abbiente) o di un consulente di sua scelta. Tutte queste informazioni dovranno essere registrate dal programma di gestione in quanto dovranno risultare dai verbali relativi all'affare.

Mediatori e praticanti

Ogni affare di mediazione sarà gestito da un mediatore, nominato dal responsabile della sede presso cui viene presentata la domanda di mediazione. In alcuni casi potrebbero essere nominati due o più mediatori per il medesimo affare di mediazione. In questa circostanza si dovrà poter assegnare per ciascun mediatore una percentuale secondo la quale distribuire l'indennità di mediazione spettante alla fine del procedimento. Agli incontri con le parti inoltre potranno partecipare (se le parti lo consentiranno) anche dei mediatori “praticanti” ovvero mediatori regolarmente iscritti alle liste dei mediatori che per aumentare la propria esperienza, così come previsto dalla legge, possono (anzi devono, fino al raggiungimento di un numero minimo di colloqui all'anno) presenziare ai colloqui gestiti da altri mediatori, al fine di accumulare, in poco tempo, esperienza sul campo. Anche le presenze dei praticanti dovranno essere gestite dal programma in quanto dovrà essere loro rilasciato a fine anno una certificazione degli incontri effettuati, per soddisfare il citato obbligo di legge.

Sedi sparse sul territorio

La Camera di Mediazione Patavina (CMP) inizia la sua attività con una sede centrale, sita in Padova e 10 sedi operative provinciali o distrettuali autonome, sparse tra Veneto, Emilia Romagna e Toscana ma con l'obiettivo di ampliare ulteriormente la presenza sul territorio in queste e altre regioni. Le sedi periferiche saranno quelle che concretamente gestiranno le mediazioni.

Sarà a livello di sede locale che le persone si rivolgeranno per presentare domanda di mediazione, e qui verranno gestite le pratiche nella loro interezza. Ogni sede deve quindi avere accesso, tramite il software, alle sole informazioni di propria competenza, non quindi alle pratiche relative alle altre sedi. Tuttavia, alcuni dati, dovranno essere visibili a tutte le sedi (per esempio l'anagrafica dei mediatori, dei patrocinatori, dei consulenti, l'archivio storico delle parti cioè delle persone che nel tempo si sono rivolte alla CMP, etc.)

La sede centrale dovrà poter monitorare in tempo reale ogni singolo step procedurale di ogni singolo affare di mediazione per ciascuna delle sedi periferiche. Controllare e gestire ogni transazione finanziaria (i versamenti fatti dalle parti saranno sul c/c della sede centrale la quale a sua volta effettuerà il passaggio delle quote di competenza ai mediatori ed alle sedi periferiche), accedere a tutta la documentazione (compresa quella cartacea per la quale dovrà essere prevista la digitalizzazione) relativa a tutti gli affari, sia pendenti che conclusi.

Utenti e privilegi

In ciascuna sede periferica sono nominate almeno due persone con i ruoli di responsabile di sede e di segretario che quindi dovranno essere abilitati a mansioni diverse all'interno del programma. Anche per la sede centrale ci saranno diversi livelli di operatività. Il software dovrà prevedere quindi accessi con privilegi diversi per ciascuna sede e per questi ed altri ruoli operativi che potrebbero essere necessari in futuro.

Transazioni economiche

La mediazione non è gratuita ma soggetta a delle tariffe (i minimi di tariffa sono previsti da disposizioni ministeriali). In particolare le parti dovranno inizialmente versare una quota fissa quale contributo iniziale e successivamente una quota proporzionale al valore attribuito all'affare di mediazione quale indennità di mediazione, secondo quanto stabilito da una tariffazione a scaglioni e in base alla materia¹.

Vi sarà inoltre la necessità di poter applicare ulteriori aumenti o diminuzioni degli importi sulla base di altri parametri, tra cui l'esito positivo o negativo della mediazione, la complessità, il fatto che venga formulata o

¹La diversificazione in base alla materia si riferisce al fatto che questa sia presente o meno tra le materie definite obbligatorie dal decreto attuativo. La sentenza della corte costituzionale del 24 ottobre 2012 avendo eliminato l'obbligatorietà ha reso di fatto tutte le materie "non obbligatorie"

meno una proposta di mediazione, l'eventuale mancata partecipazione dei chiamati etc.

Per ognuno di questi importi (contributi e indennità) verranno riconosciute delle percentuali alla sede periferica che ha in gestione l'affare e al mediatore o mediatori (possono essere più mediatori a gestire un singolo affare; in questo caso le quote di competenza verranno ripartite tra loro secondo proporzioni decise dai mediatori stessi).

2.2 Le fasi di un affare di mediazione

Ogni singolo affare di mediazione è caratterizzato da diverse fasi.

Deposito della domanda

La normativa prevede che all'interno dell'organismo di mediazione sia predisposto un "registro degli affari di mediazione" dotato di una numerazione univoca e progressiva identificante gli affari di mediazione (associati anche a data e ora)². Oltre a questo numero di "registro generale" sarà necessario gestire una analoga numerazione di un "registro locale" relativo alla singola sede periferica. Con il deposito della domanda e quindi con l'assegnazione del numero univoco di registro generale e locale nasce l'affare di mediazione.

Avvio del procedimento

La segreteria, esaminata la domanda, individua un valore da attribuire all'affare, assegna uno o più mediatori, concorda con questi la data entro cui dovrà essere inviata comunicazione alla controparte (parte chiamata) e fissa anche i termini entro i quali la parte chiamata dovrà costituirsi. Al contempo viene fissata e comunicata alle parti una data e ora per il primo incontro. Tutto questo deve avvenire entro 15 giorni dalla presentazione della domanda. La parte chiamata potrà costituirsi ed eventualmente presentare domanda riconvenzionale. Altri centri di interessi potranno aggiungersi all'affare di mediazione in atto presentando proprie domande. Se dalla nota di risposta del chiamato, da una sua domanda riconvenzionale o dalle domande di altri centri di interesse o in ultima analisi anche dal parere del mediatore a fine procedura, emergessero valori diversi dell'affare, si terrà conto, per il calcolo delle indennità di mediazione, del valore più elevato. Dopo il primo colloquio

²L'indicazione oraria si rende indispensabile nel caso in cui le parti avverse si rivolgano contemporaneamente a due diversi organismi di mediazione. Sarà in questo caso necessario documentare quale domanda è stata depositata per prima in modo da poter decidere la priorità.

il mediatore potrà decidere di incontrare ancora le parti, anche varie volte, separatamente o congiuntamente. Le date e le modalità di questi incontri dovranno sempre essere registrate.

Chiusura

Alla fine il mediatore redige un verbale di conciliazione se si è raggiunto un accordo o di mancata conciliazione in caso contrario e deposita questo e altra documentazione presso la sede periferica che ha ospitato la mediazione.

Può succedere che la parte chiamata non si presenti. In questo caso non si potrà procedere alla mediazione. La legge prevede che in simile circostanza l'indennità di mediazione (prima calcolata proporzionalmente in base al valore dell'affare) sia ridotta a importi fissi. In questo caso sarà necessario restituire l'importo pagato in eccesso dal richiedente.

Con il deposito del verbale termina il ciclo dell'affare di mediazione almeno dal punto di vista strettamente amministrativo. Al contrario potrebbero esserci ancora pagamenti da eseguire (restituzione di somme alle parti o versamenti dalla sede centrale nei confronti della sede periferica o nei confronti del mediatore).

Ripartizione competenze

Tutti i versamenti effettuati dalle parti dovranno essere fatturati dalle rispettive sedi (che dovranno avere, per quanto riguarda il numero di fattura un conteggio indipendente, a livello di sede) e di conseguenza eventuali rimborsi, a seguito di mancata comparizione, dovranno essere resi con nota di accredito.

I mediatori dovranno essere pagati dietro presentazione di regolare fattura (non essendo tutti professionisti potrebbe essere necessario gestire varie casistiche di regime fiscale, con iva o senza iva, con cassa inps o senza etc). Le cifre destinate al pagamento dei mediatori, il cui ammontare sarà calcolato proporzionalmente in base al valore dell'affare o altre regole interne, tenuto conto del particolare regime fiscale del mediatore, sarà accantonato in un apposito conto corrente bancario (denominato conto tesoreria) mano a mano che giungono i pagamenti da parte dei richiedenti e dei chiamati. Alla fine la fattura del mediatore sarà pagata prelevando dal conto tesoreria. Dovranno essere gestite anche tutte le transazioni contabili e fiscali necessarie (iva, registrazioni fatture clienti/fornitori e relativi pagamenti, versamenti di ritenute d'acconto etc).

Dovrà essere prevista l'esportazione dei dati verso un programma di contabilità esterno che sarà usato per le elaborazioni di bilancio.

Modulistica

Durante la varie fasi di svolgimento dell'affare sarà necessario redigere vari documenti. Alcuni dovranno essere necessariamente compilati a mano (per esempio le domande di mediazione o le note di risposta) altri, precompilati dal programma, dovrebbero essere solo stampati per poter essere firmati o spediti (per esempio dichiarazione di imparzialità del mediatore, comunicazioni dei termini al chiamato etc), altri ancora predisposti dal programma ma suscettibili di modifica (per esempio il verbale finale che dovrà essere completato indicando le motivazioni i nomi dei presenti etc).

Quote sociali

Dovranno essere gestite anche le registrazioni delle quote sociali dei soci della Camera di Mediazione, dei mediatori (che versano una quota annuale per essere iscritti al registro della Camera di Mediazione) e si dovrà a tal fine tener conto di una serie di scontistiche che potranno essere previste per iscrizioni multiple (un socio alla prima iscrizione ha una quota sociale diversa rispetto al rinnovo; queste quote sono comunque diverse a seconda del fatto che il socio sia un socio fondatore o meno. Così se il socio è anche mediatore allora cambia la quota di iscrizione al registro mediatori, di rinnovo a seconda della sua condizione di socio o socio fondatore). Tutte le complicate regole citate di gestione delle quote sociali o di registrazione dei mediatori potranno variare ogni anno e quindi il programma dovrà essere progettato in modo da poter gestire tutte queste eccezioni e variazioni.

Anagrafiche

Dovranno essere gestite tutte le anagrafiche necessarie alla gestione (soci, mediatori, parti, patrocinatori, consulenti, fornitori, clienti) e gli archivi contabili (piano dei conti, prima nota etc), prevedendo per ognuna inserimento, modifica, cancellazione, ricerca, filtraggio, paginazione.

Invio automatico della documentazione

Per alcuni documenti generati dal programma dovrà essere previsto l'invio automatico attraverso posta elettronica (per esempio le ricevute ai soci per le quote sociali incassate)

Digitalizzazione dei documenti.

Tutto il cartaceo che sarà acquisito dalla CMP dovrà essere digitalizzato in modo da poter permettere la consultazione online. Si dovrà quindi predisporre il software affinché gestisca in modo ottimale i documenti elettronici derivanti dalla digitalizzazione. Trattandosi della gestione di dati sensibili si dovranno mettere a punto modalità e strumenti che possano garantire la protezione dei dati.

Rapporti periodici e statistiche

Dovranno essere sempre disponibili report, stampe e grafici a documentazione dell'operatività sia a livello amministrativo che fiscale, sia per la sede centrale che per le sedi periferiche. Inoltre sarà necessario redigere periodici rapporti per il ministero di Giustizia. Per quest'ultimo dovrà anche essere predisposta una procedura automatica di esportazione periodica, sulla base delle indicazioni che saranno fornite in futuro.

Web

La CMP dovrà avere un sito web pubblico sul quale dovrà essere presente oltre alle informazioni sull'ente anche tutta la modulistica necessaria per inoltrare domanda, un elenco aggiornato dei mediatori iscritti alla camera, e le tariffe applicate per le mediazioni.

Capitolo 3

Gli strumenti adottati

L'esigenza di poter accedere al software da sedi geograficamente separate suggerisce la scelta di usare una base dati connessa alla rete internet e un linguaggio che permetta la programmazione web lato server.

La scelta del linguaggio è stata per PHP poiché, nonostante si tratti di un linguaggio interpretato, offre performance più che sufficienti per soddisfare le esigenze di gestione richieste. Viene inoltre distribuito con licenza OpenSource e quindi non comporta oneri a carico del committente per il pagamento di royalty, inoltre è uno dei linguaggi di programmazione lato server più diffusi e questo costituisce un'ottima garanzia di continuare a trovare supporto negli anni futuri. Per analoghe ragioni MySQL è stato scelto come gestore del database.

Pur supportando PHP la programmazione ad oggetti sarebbe inutilmente dispendioso e inefficiente pensare di scrivere un software di gestione, anche se medio/piccolo come quello oggetto di questo lavoro, a partire da zero, ovvero scrivendo ex novo le classi e le procedure. La cosa è ovviamente possibile, ma non costituirebbe la soluzione più efficiente.

Nel corso degli ultimi 15 anni PHP ha conosciuto una diffusione enorme e questo ha comportato lo sviluppo da parte della comunità dei programmatori di centinaia di librerie progettate per soddisfare molte delle tipiche esigenze di programmazione. Poter utilizzare qualcuna di queste librerie, ottimizzate negli anni, permetterebbe di aumentare l'efficienza e la sicurezza del prodotto finale.

Molte di queste librerie inoltre sono evolute inglobando nuovi concetti e modi di programmare derivanti dai più recenti approcci dell'ingegneria del software trasformandosi da una mera raccolta di funzioni e procedure ad un "ambiente", solitamente chiamato framework, entro cui è possibile sviluppare software utilizzando costrutti e logiche di alto livello rispetto alle funzioni di base del linguaggio sottostante.

Le considerazioni da farsi nella scelta di un framework rispecchiano quelle fatte per la scelta del tipo di linguaggio e del database ovvero la sua efficienza, la consistenza della comunità che lo supporta, la sua diffusione, spesso strettamente legata alla quantità e qualità della documentazione a riguardo, oltre ovviamente alle logiche e ai paradigmi su cui è fondato.

3.1 Ingegneria del software.

In linea del tutto generale e quindi non solo con riferimento alla programmazione web ma alla programmazione in generale, il modo di scrivere software si è evoluto negli anni in maniera considerevole. Si è passati dal mettere insieme una serie di istruzioni con il solo scopo di ottenere un certo risultato al porre l'attenzione anche su altri aspetti, quali la capacità di essere facilmente modificato (anche da persone diverse rispetto agli autori iniziali), integrato con altri componenti, di essere efficiente, risultare per quanto possibile immune ai sempre più diffusi attacchi informatici e così via.

Si sono in altre parole sviluppate idee, concetti e modelli per cercare di creare dei buoni programmi informatici tenendo conto di tutte le fasi del “ciclo di vita” del software. L'insieme di tutti questi concetti e pratiche prende il nome di Ingegneria del software.

Uno dei contributi più importanti derivanti dall'ingegneria del software è stato lo sviluppo della programmazione ad oggetti ovvero la possibilità di creare “oggetti” software in grado di comunicare tra loro. Questo ha permesso di ottenere l'importante risultato di facilitare il riuso del codice, di indurre ad una programmazione più solida ma anche di facilitare la creazione e la manutenzione di progetti di grandi dimensioni.

Un altro risultato particolarmente importante derivante dall'ingegneria del software è l'individuazione dei cosiddetti *design pattern* ovvero delle soluzioni progettuali ottimali e generiche a problemi tipici e ricorrenti. Spesso nella programmazione (ma anche in altri ambiti dell'attività umana) ci si ritrova a creare soluzioni a problemi molto simili. Tra i tanti possibili modi di risolvere quel “tipo” di problemi ve ne sarà uno che meglio di altri si presta per funzionalità, prestazioni ed efficienza. Molte problematiche tipiche della programmazione sono state negli anni analizzate secondo questo approccio e per molte di esse esistono dei modelli risolutivi, degli schemi, delle logiche, a cui fare riferimento.¹

¹Gamma, Hendl, Johnson, Vlissides 1995 Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software Pearson Education Inc. as Addison Wesley [trad. it. Design Patterns, Mondadori, Milano, 2002]

Ecco che l'approccio ottimale nella programmazione dovrebbe tener conto di tutto questo. Si è già detto che PHP è un linguaggio che supporta la programmazione ad oggetti² ma si dovrebbe fare in modo che questa venga utilizzata nel modo migliore, ovvero seguendo i dettami derivanti dai design pattern modulari, collegati tra loro attraverso design pattern di interconnessione e poi utilizzati, così aggregati, al un livello più alto secondo gli schemi dei design pattern architeturali. Ecco l'importanza di non riscrivere tutto da zero ma di utilizzare un framework che permetta di fare quanto descritto nel migliore dei modi. Tra i numerosi framework per applicazioni web scritti in PHP³ che usano questi principi la scelta è stata per Symfony⁴, sviluppato da una società francese e distribuito con licenza open source.

3.2 Symfony

L'elemento che più lo caratterizza, rispetto agli altri framework php, è essere un sorta di contenitore e *trait d'union* tra altre applicazioni. Lo slogan del progetto infatti è "non si deve reinventare la ruota ogni volta" ma questo non si riferisce solo ai programmi che verranno costruiti con il framework (che potranno dunque raggiungere un buon grado di modellizzazione e quindi di riusabilità) ma per il framework stesso. In altre parole i programmatori di Symfony, prima di scrivere del codice che soddisfacesse una determinata necessità hanno controllato se esistesse già qualcosa di efficiente e robusto per quel problema e, quando trovato, l'hanno integrato direttamente all'interno di Symfony.

I moduli integrati

Così in Symfony rel 1.41 (usata per questo progetto) si trovano

- l'ORM **Doctrine** (o Propel a scelta)
- la libreria mail **Swift Mailer**
- l'unità tester **PHPUnit**

Altre librerie o pacchetti possono essere integrati tramite appositi plugin, sviluppati dalla comunità che si è creata tra gli utilizzatori del framework, oppure possono essere inseriti direttamente.

²Con la versione 5 il supporto al paradigma della programmazione ad oggetti può ritenersi sufficientemente completo.

³Elenco dei più diffusi framework per applicazioni WEB scritti in PHP http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_web_application_frameworks#PHP

⁴<http://symfony.com/>

Nel programma oggetto di questa tesi sono stati integrati, inoltre, i seguenti componenti:

- **PhpRtfLite**⁵, libreria di funzioni in PHP per la creazione di file RTF.
- **FPDF**⁶: libreria di funzioni in PHP per la creazione di file PDF. Essa permette la definizione di tutti gli aspetti di un documento PDF, compresi margini, bordi, fonts, colori, link etc.
- **mPDF**⁷: libreria PHP basata su FPDF e sulla libreria html2fpdf⁸ per permettere la conversione automatica da pagine html a pdf.
- **jQuery**⁹ una libreria di funzioni che permette una notevole semplificazione della programmazione in Javascript, mettendo a disposizione metodi e funzioni sia per la manipolazione degli oggetti DOM delle pagine che per l'implementazione di tecniche AJAX.
- **jQuery UI**¹⁰ una estensione della libreria jQuery unita ad una collezione di stili CSS che permette la facile gestione di temi, widget, animazioni, effetti drag and drop
- **UI Layout**¹¹ plugin per jQuery UI per facilitare la gestione del layout dell'interfaccia utente, permettendo di creare aree ridimensionabili (menù, intestazioni, piè pagina) e a scomparsa, uso di hotkeys, compatibilità con widgets UI
- **DataTables**¹² plugin per jQuery che permette di aggiungere diverse funzionalità alle normali tabelle html. In particolare permette di gestire la paginazione, il filtraggio istantaneo, ordinamento multi colonna con rilevazione del tipo di dati (per es. le date vengono ordinate correttamente in quanto vengono convertite, ai fini dell'ordinamento, nella forma yyyy-mm-dd), opzioni di scorrimento orizzontale e verticale, internazionalizzazione, supporto dei temi di jQuery UI oltre ad interfacciarsi con numerosi altri plugin per jQuery.

⁵<http://sourceforge.net/projects/phprtf/>

⁶<http://www.fpdf.org/>

⁷<http://www.mpdf1.com/mpdf/index.php>

⁸<http://html2fpdf.sourceforge.net/>

⁹<http://jquery.com/>

¹⁰<http://jqueryui.com/>

¹¹<http://layout.jquery-dev.net/index.cfm>

¹²<http://www.datatables.net/>

Prima di spiegare sommariamente la logica operativa di Symfony e le sue caratteristiche principali, vediamo alcuni dei suoi componenti e dei paradigmi seguiti

ORM

Object-Relational Mapping è una tecnica di programmazione che permette di controllare tramite oggetti tutta la gestione delle informazioni di un database e quindi la memorizzazione dei dati ed il loro recupero. I gestori di database più diffusi (DBMS, Database Management System) sono relazionali, mentre i linguaggi di programmazione sono normalmente object oriented. L'ORM consente di superare queste differenze permettendo di rappresentare i database relazionali tramite oggetti e tramite operazioni sugli oggetti gestire tutte le gli accessi da effettuarsi sul database. Per esempio tutte le ripetitive e complesse operazioni CRUD (Create, Read, Update, Delete) da effettuarsi sui record delle tabelle costituenti il database sono gestite direttamente dall'ORM il quale mette a disposizione pochi semplici comandi per il controllo delle stesse con una notevolissima riduzione del codice da scrivere e gestire. Gli oggetti di un ORM inoltre creano una totale astrazione del database e quindi di fatto rendono indipendente l'applicazione che usa l'ORM dal database stesso.

Per esempio, nel caso dell'ORM Doctrine, uno dei due che è possibile usare con il framework Symfony, solo cambiando pochi semplici parametri nella configurazione è possibile cambiare il database utilizzato e sceglierne uno tra i seguenti: SQL Server, DB2, MySQL, PostgreSQL, Oracle or SQLite.

L'ORM inoltre garantisce un maggiore livello di sicurezza sull'integrità dei dati ed offre protezione contro i principali tipi di attacchi informatici ai database come, per esempio, SQL injection.

Un aspetto negativo che deriva dall'utilizzo di un ORM è la necessità di dover costruire e mantenere le classi di interfaccia tra PHP e l'ORM. In altre parole si dovranno progettare le tabelle e le relazioni del database in modo astratto (in Symfony per questo scopo si utilizzerà il linguaggio YAML) e poi da questa astrazione creare (e ricreare ad ogni modifica della struttura delle tabelle) le classi di interfaccia con l'ORM. Fortunatamente tutta questa operazione è fortemente standardizzabile e quindi viene svolta in modo totalmente automatico da Symfony il quale, a partire dalla descrizione astratta del database crea tutte le classi di base di interfaccia con l'ORM. Le classi che verranno poi utilizzate in fase di programmazione saranno *estensione* di queste di base, separando così, in modo sicuro, tutte le modifiche fatte dal programmatore dalle classi di collegamento all'ORM.

YAML

In Symfony le varie tabelle costituenti il database, ma anche tutti i file di configurazione, vengono definite tramite uno schema scritto in linguaggio YAML, una particolare convenzione che permette di scrivere in modo semplice e chiaro informazioni gerarchiche e strutturate. Un file YAML è un semplice file di testo dove le informazioni sono elencate una per riga, nella forma: “etichetta : valore” ed eventualmente indentate, ad indicare una dipendenza dall’informazione che la precede. Ecco un esempio:

```
default :
  doctrine :
    class : sfDoctrineDatabase
  param :
    dsn : 'mysql:host=sql.mysite.it;dbname=mydb;'
    username : myname
    password : mypass
```

Listing 3.1: Esempio file YAML

MVC

Un design pattern fondamentale utilizzato da Symfony e sul quale vale la pena fare un commento è il cosiddetto MVC, che in italiano corrisponde a **Modello-Vista-Controllore**.

Si basa sull’idea di tenere completamente separate:

- le operazioni da effettuarsi sui dati (modello),
- la loro manipolazione, eventualmente richiesta tramite parametri passati dall’utente, al fine di ottenere una rappresentazione dei dati (controllore)
- l’output dei dati vero e proprio (vista).

Per esempio possiamo immaginare di avere un modello ovvero una o più classi PHP, che rappresentino oggetti di un database. Questo modello, sarà utilizzato dal controllore il quale, sulla base dell’input dell’utente, estrae le informazioni dal database, sfruttando i metodi del modello, e le adatta in modo che siano immediatamente utilizzabili dalla vista la quale, infine, “rende” le informazioni richieste al controllore che a sua volta le renderà come output.

I vantaggi di questo tipo di approccio dovrebbero apparire evidenti. A titolo di esempio si supponga di passare al controllore la seguente richiesta:

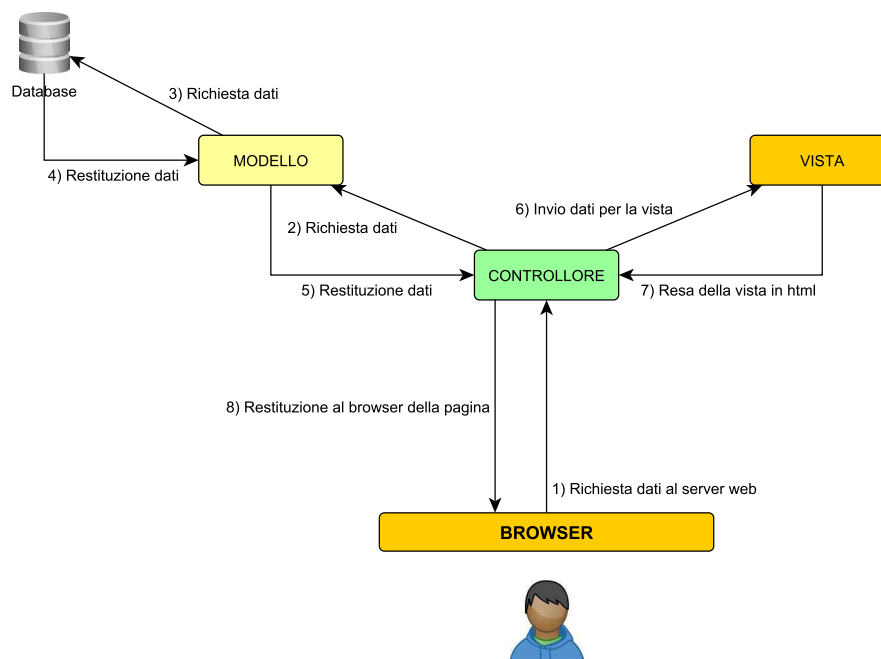


Figura 3.1: Pattern MVC.

visualizza i dati del cliente con codice 123: il controllore innanzitutto verifica se la richiesta ha i requisiti minimi di sicurezza (per esempio evitando di incorrere nelle vulnerabilità di tipo CSRF), se chi ha fatto la richiesta ha il diritto di farla o se ci sono protezioni o permessi da dover rispettare etc, poi cerca di ottenere i dati dal database (delegando questo compito al Modello) e nel caso la richiesta abbia risultato negativo invia ad una pagina di errore o informa sull'esito oppure, se tutto è validato, restituisce i dati del cliente 123 alla Vista, la quale creerà una pagina html che visualizza sul browser i dati estratti.

Avendo un unico controllore è possibile concentrare qui tutti i controlli di sicurezza e dei privilegi operativi. La vista separata permette di restituire pagine html, pdf, rtf, fogli elettronici, agendo solo sul file della vista, il quale inoltre, prescindendo dai dati, potrebbe essere totalmente o parzialmente "generico" cioè non legato ad rappresentazione specifica di una certa tabella.

Quest'ultima possibilità può essere ottenuta prevedendo di scomporre la vista in aree, gestite separatamente, consentendo quindi di definire per alcune vincoli più o meno stretti nei confronti dei dati e di conseguenza prevedere una più ampia e semplice riusabilità delle "sezioni" generiche.

Capitolo 4

Sviluppo della procedura di gestione

4.1 Installazioni e verifiche

Come primo passo si è deciso dove ubicare il server che avrebbe ospitato il programma e il database.

L'esigenza di fondo era garantire la sicurezza dei dati (con particolare riguardo alla riservatezza, in quanto le informazioni trattate rientrano pienamente tra quelle considerate sensibili dalla normativa sulla tutela della privacy) e la completa accessibilità agli stessi da parte degli utenti autorizzati (tutta la procedura di gestione sarebbe bloccata in caso di irraggiungibilità del server).

Non possedendo il committente una struttura tale da poter ospitare e gestire un server, si è deciso di utilizzare un server esterno, messo a disposizione da un provider, inizialmente con modalità hosting, per passare poi ad una modalità housing nel momento in cui il programma sarebbe diventato operativo.

Al provider sono state chieste ed ottenute esplicite garanzie di sicurezza (ridondanza dei dati, distribuzione geografica, continuità del servizio etc) così come richiesto anche dai dettami ministeriali a cui il software dovrà in ogni caso sottostare.

Prima di installare il framework sono stati predisposti alcuni strumenti, sul server e sulla macchina di sviluppo, che sarebbero poi serviti al corretto funzionamento del framework stesso.

Sulla macchina di sviluppo (PC con sistema operativo Windows 7) si sono installati o messi a punto nel caso fossero già presenti, i seguenti applicativi:

- Server HTTP Apache 2.2.21, PHP 5.3.8, MySQL 5.0.8

- sistema di controllo versione *Subversion*, in particolare il client per windows *TortoiseSVN*
- ambiente integrato di sviluppo: *IDE Netbeans* che supporta sia un'interfaccia a *Symfony* che a *Subversion*
- client per windows di *rsync*, un comando di sincronizzazione dei file usato in ambiente linux (il server adottato è basato su Linux) necessario per poter poi sfruttare il comando “deployment” di *symfony* per la pubblicazione dei file di programma sul server di produzione.

Sul server (sistema operativo Linux Debian, server http Apache 2.2.9, PHP 5.2, MySQL 5.0) sono stati installati:

- *Symfony* rel. 1.4
- attivati permessi di scrittura nella cartelle di cache e log
- configurazione del file `.htaccess` di Apache
- configurazione di APC, acceleratore per PHP

4.2 Creazione del database e delle tabelle

Sulla base dei dati raccolti (esposti al capitolo 2) in numerose interviste e incontri preliminari con il committente, si è decisa la struttura da assegnare ai dati. In particolare si sono stabiliti i rapporti e le dipendenze tra le varie tabelle costituenti la base dati.

Tutte le tabelle hanno un campo `id` numerico autoincrementante (quindi gestito direttamente da MySQL) e i campi `created_at` e `updated_at`, che contengono rispettivamente data e ora della creazione e dell'ultima modifica del record. La loro gestione è totalmente affidata a *Symfony* il quale a sua volta la delega a *Doctrine* (l'ORM adottato per questo progetto).

La definizione delle tabelle e delle relazioni non viene realizzata direttamente nel database ma attraverso *Symfony* e quindi *Doctrine* in quanto permette di generare in automatico tutte le classi base di gestione delle tabelle.

4.2.1 Definizione delle tabelle

Le tabelle vengono definite tramite linguaggio YAML così come il loro eventuale popolamento con i dati reali o di prova. A titolo di esempio si riporta lo schema di due elementari tabelle: *province* e *regioni*

```

Region :
  columns :
    name : {type:string(255), notnull:true, unique:true}

Province :
  columns :
    id : {type:string(2), notnull:true, primary:true}
    name : {type:string(255), notnull:true, unique:true}
    region_id : {type:integer, notnull:true}
  relations :
    Region : {local:region_id, foreign:id, onDelete:
      CASCADE, foreignAlias:Provinces}

```

Listing 4.1: YAML: definizione tabelle Province e Regioni

```

Region :
  RegionAbruzzo :
    name : Abruzzo
  RegionBasilicata :
    name : Basilicata
  RegionCalabria :
    name : Calabria

  [...]

Province :
  ProvinceAG :
    name : Agrigento
    Region : RegionSicilia
    id : AG
  ProvinceAL :
    name : Alessandria
    Region : RegionPiemonte
    id : AL

  [...]

```

Listing 4.2: YAML: fixture tabelle Province e Regioni

A partire da questi file vengono generate, ed eventualmente popolate, le tabelle nel database. Nel caso in cui le tabelle siano già presenti viene valutata la loro struttura e confrontata con quella definita nello schema YAML. Se

vengono riscontrate differenze vengono generati due script php che permettono l'upgrade del database, ed al contempo anche un eventuale downgrade, alla corrente versione del database (che viene definita da un numero progressivo). Tramite il comando "migrate" seguito dal numero di versione del database, vengono eseguiti in cascata gli script php che aggiornano il database alla versione indicata, impostando le giuste priorità della creazione/cancellazione di indici e relazioni, al fine di evitare gli insidiosi conflitti causati dai vincoli referenziali delle foreign keys.

A titolo di esempio partendo dalla versione del database 50 e aggiungendo alla tabella regioni il campo

```
tipo: {type: string(1)}
```

si otterrebbe il seguente script PHP che permetterebbe di migrare alla nuova versione 51 :

```
class Version51 extends Doctrine_Migration_Base
{
    public function up()
    {
        $this->addColumn('region', 'tipo', 'string', '1', array())
        ;
    }

    public function down()
    {
        $this->removeColumn('region', 'tipo');
    }
}
```

Da sottolineare come la migrazione possa essere eseguita automaticamente su tutti i database (sviluppo, test, esercitazione, produzione etc) contemporaneamente o in modo selettivo.

Oltre all'aggiornamento del database vengono aggiornate le classi "base" di doctrine che mettono a disposizione i metodi di consultazione e aggiornamento del database. Esse costituiscono il "modello" dei dati e sono astrazione sia della tabella che di un suo singolo record.

Queste classi potranno essere estese per definire altri metodi e proprietà. Le personalizzazioni quindi, risultando su classi estese da quelle base, saranno mantenute anche quando le classi base saranno rigenerate da successive modifiche alla struttura delle tabelle.

In linea generale possiamo dire che il valore di ogni campo può essere gestito tramite metodi *getter* e *setter*, per es.:

```
$miaTabella->getNomecampo() restituisce il valore dell'oggetto asso-
ciato al campo
```

```
$miaTabella->setNomeCampo('valore') aggiorna il valore dell'oggetto
associato al campo. Sarà effettivamente aggiornato anche il valore del campo
all'esecuzione del comando
```

```
$miaTabella->save();
```

Analoghi metodi *getter* restituiranno i valori dei record in relazione.

4.2.2 Tabelle

affari

Ogni record della tabella rappresenta un affare di mediazione. Qui sono memorizzati tutti i dati relativi all'affare quali il protocollo progressivo generale e per sede, data di registrazione e di chiusura, materia, oggetto, esito, date dei colloqui, delle notifiche etc.

parti

Le persone fisiche o giuridiche coinvolte nell'affare di mediazione. Qui saranno presenti tutti i dati propri ma anche quelli relativi alla eventuale seconda persona di cui la prima è rappresentante (per es. un tutore che agisce per conto di un minore, oppure il rappresentante legale che agisce per conto dell'azienda).

affari _centri

E' la tabella di collegamento che permette di creare la relazione molti a molti tra affari e parti. In sostanza un affare deve avere almeno due centri di interesse. All'interno di ogni centro di interesse ci deve essere almeno una parte. I centri di interesse e quindi le parti in esso contenute, possono essere di tipo "richiedente" o "chiamato"; Se nello stesso centro sono presenti più parti allora una di queste sarà la parte principale. A questa verranno intestate le fatture e attivate le detrazioni fiscali previste dalla legge. Per ogni centro di interesse è possibile assegnare un **valore** all'affare.

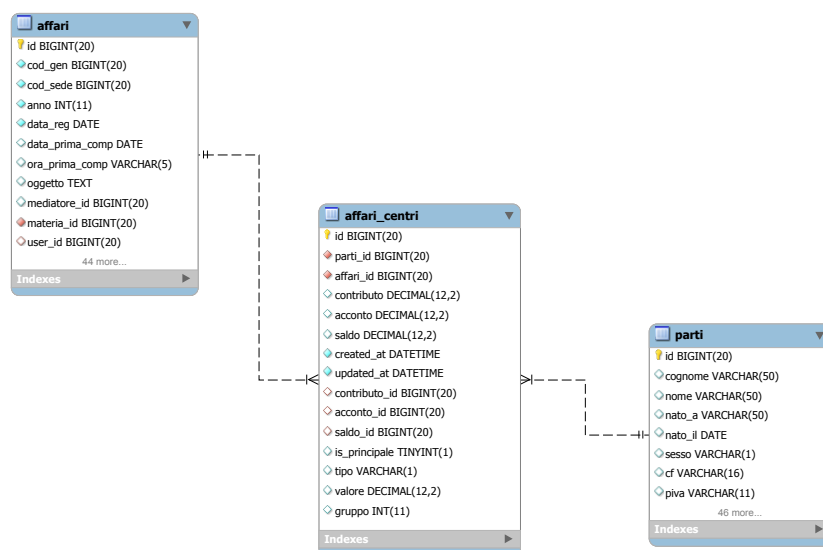


Figura 4.1: Relazioni tra affari, centri di interesse e parti

Per quanto riguarda i pagamenti si distinguerà, in questa e in altre tabelle, tra

- importi ipotetici, calcolati dal programma in fase preventiva
- importi reali, effettivamente versati o pagati.

I primi saranno memorizzati normalmente in campi delle tabelle mentre i secondi saranno individuati con riferimento al movimento contabile (cioè il movimento di prima nota) che registra la transazione di denaro.

Nel caso della tabella `affari centri`, per esempio, si hanno, per ogni singola parte, tre importi: il contributo iniziale, l'acconto e il saldo delle indennità di mediazione. I valori sono inizialmente calcolati sulla base della tariffa corrispondente e memorizzati nei campi `contributo`, `acconto` e `saldo` mentre nei campi `contributo_id`, `acconto_id` e `saldo_id` saranno memorizzati gli id dei movimenti di prima nota corrispondenti ai reali versamenti. I primi tre saranno presi in considerazione (e quindi visualizzati e/o resi modificabili) fintanto che non verranno effettivamente eseguiti i pagamenti. Una volta registrati i movimenti relativi gli importi visualizzati (e non più modificabili) saranno quelli effettivi.

affari_mediatori

E' la tabella di collegamento che mi permette di creare la relazione molti a molti tra affari e mediatori. Ogni affare deve avere almeno un mediatore. Eventuali ulteriori mediatori legati all'affare possono essere presenti in qualità di tirocinanti oppure come co-mediatore e in quest'ultimo caso concorrere alla divisione dell'indennità di mediazione su base percentuale. In Figura4.2.

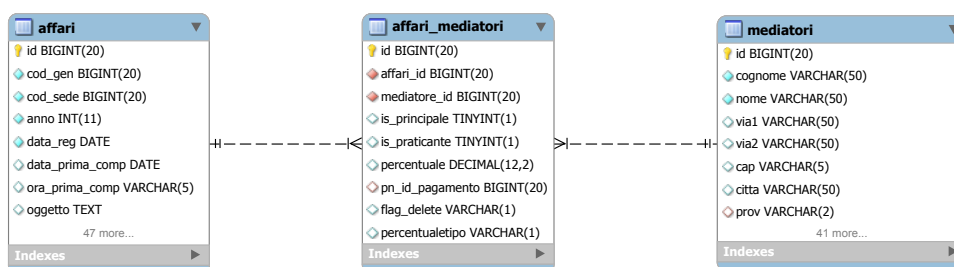


Figura 4.2: Relazioni tra tabelle affari e mediatori

affari_docu

E' la tabella che contiene i riferimenti alla documentazione cartacea che attiene agli affari di mediazione.

Il programma genera diversa modulistica che un volta stampata e firmata dagli interessati diventa documento ufficiale e come tale va archiviato sia in forma cartacea, all'interno del fascicolo che sarà formato e custodito presso la sede periferica che ha in gestione l'affare, sia in forma elettronica, come file pdf archiviato nel server. Per ottenere questo sarà necessario dapprima effettuare una scansione dei documenti cartacei trasformandoli in file pdf e poi, tramite una opportuna form di input, caricati nel server ove saranno memorizzati in directory del tipo.

upload/affari/anno/sede/protocollo+anno+id_docu+tipodoc.pdf
per esempio

upload/affari/2012/PD/1243_2012_23231_verbale_di_chiusura.pdf

Da notare che il nome del file è un nome unico e racchiude in se tutte le informazioni necessarie per ritrovarlo facilmente a prescindere dalla cartella in cui viene conservato e a prescindere dal database. La presenza dell'id della tabella **affari_docu** ci assicura l'unicità del nome.

categorie

Elenco delle categorie previste dal Ministero a cui può appartenere un affare di mediazione. Il legame è uno a molti con obbligo di scelta.

mediatori_materie

E' la tabella che crea la relazione molti a molti tra i mediatori e le materie in quanto un mediatore può essere competente in una o più materie (o nessuna nel caso non sia fornita questa informazione nel momento del caricamento dei dati).

regime_fiscale

Contiene i possibili casi di regime fiscale in cui può trovarsi un mediatore a cui la CMP dovrà fatturare l'indennità di mediazione. I dati che vengono gestiti sono la presenza o meno di una cassa di previdenza per il calcolo della percentuale INPS, il regime IVA, la necessità di versamento della ritenuta d'acconto. Relazione uno a molti dal mediatore con obbligo di scelta.

piano_conti

Ogni conto, oltre al consueto id unico che sarà usato in tutte le relazioni, prevede una ulteriore codifica a tre livelli di raggruppamento (con indice per garantire l'unicità). Ogni conto sarà di **natura** economica o patrimoniale e sulla base di questa concorrerà a fine anno con diverse operazioni di chiusura (passaggio a profitti e perdite per i conti economici con conseguente redazione di un conto economico e passaggio a bilancio di chiusura e poi bilancio di apertura per i conti patrimoniali, con conseguente redazione dello stato patrimoniale)

Un ulteriore campo, **flag_chiusura**, permette di considerare un conto come una partita di giro. In altre parole i conti con questo flag attivo dovranno normalmente presentare un saldo a zero trattandosi di somme che una volta entrate dovranno poi necessariamente uscire per uguale importo. Questa caratteristica permette di monitorare questi conti con maggiore efficienza oltre che svolgere una funzione di controllo.

Per esempio il conto partitario clienti, che si "apre" con la fattura ad un cliente dovrà necessariamente "chiudersi" con il pagamento della stessa. Questo permette di estrapolare quali clienti devono ancora pagare ed i relativi (considerando tutti i movimenti ancora "aperti")

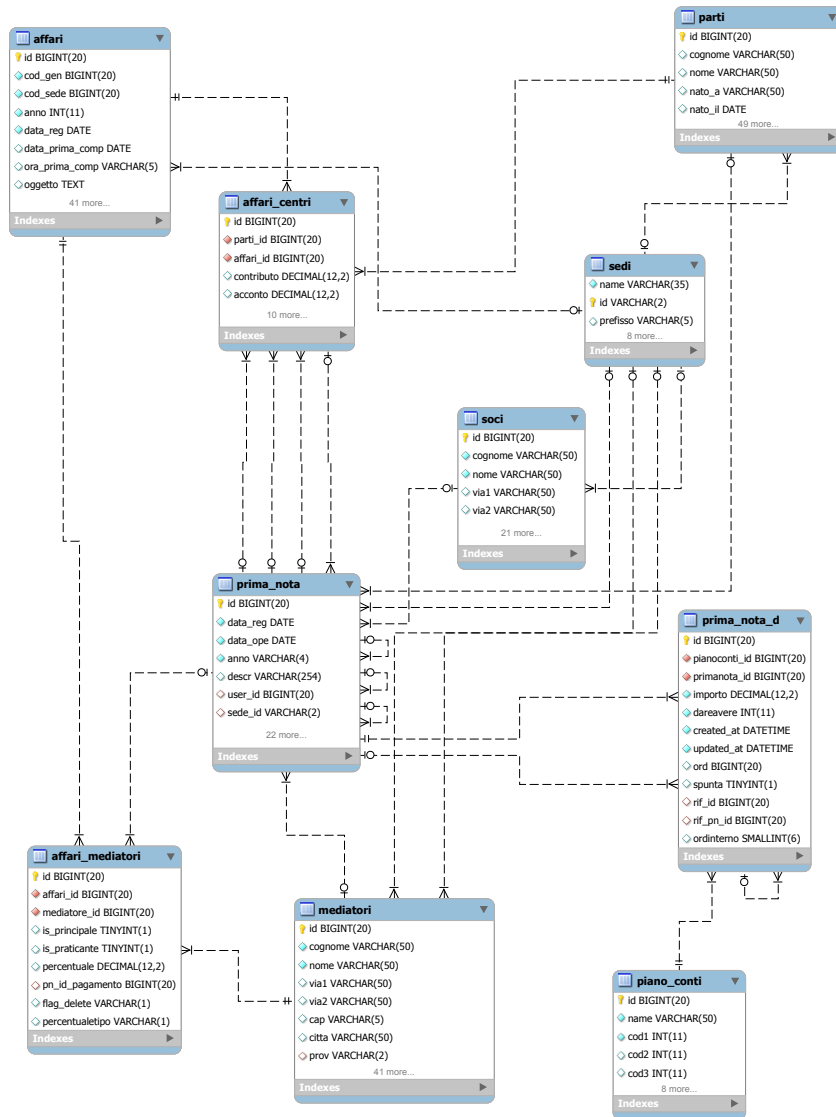


Figura 4.3: Principali relazioni della tabella prima_nota

prima_nota: testata

Questa tabella conterrà tutte le testate delle movimentazioni contabili. In essa sono presenti la data del movimento e la data di registrazione, un even-

tuale numero progressivo di protocollo (sia esso fattura, nota di accredito, ricevuta o protocollo fatture fornitori), l'eventuale sede di competenza del movimento e la sede di competenza per la fatturazione, date di competenza fiscale (per gestire risconti e ratei) ma anche per tener conto delle annualità di tesseramenti e adesioni sociali.

prima_nota_d: dettaglio

Ogni riga della tabella `prima_nota` è riferita ad almeno due righe di dettaglio. Queste conterranno un riferimento ad un conto del piano dei conti, un importo e il “segno” dare/avere della gestione contabile a partita doppia. La somma degli importi comprensivo del segno dare/avere deve “quadrare”, ovvero dare somma nulla. Oltre all'evidente campo che conterrà l'id della riga di testata, è presente un altro campo `rif_id` che permette il collegamento ad un'altra riga di dettaglio (per gestire, per esempio pagamenti parziali di una fattura. Rif. ***)

sf_guard_user

La tabella gestione utenti, ovvero delle persone abilitate all'uso del programma, è creata come estensione di una classe facente parte di un plugin sviluppato per Symfony/Doctrine e che si occupa di tutta la gestione utente, dal controllo di login vero e proprio, alla gestione dei permessi, fino alle procedure di gestione password dimenticata. Oltre alla tabella utente sono quindi presenti numerose altre tabelle collegate tra loro secondo lo schema di Fig. 4.4

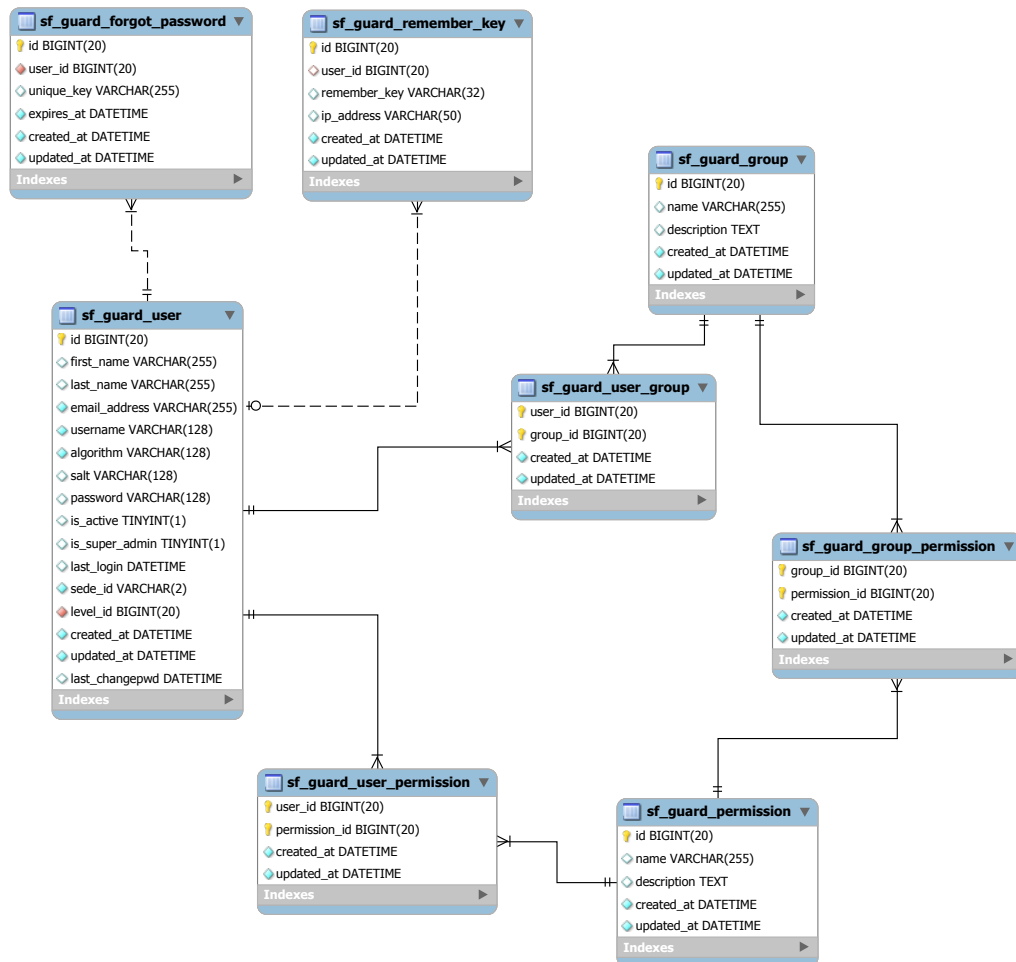


Figura 4.4: Gestione utenti e permessi

4.3 Il programma

Nelle pagine che seguono verranno illustrate le principali funzioni svolte dal programma assieme agli strumenti ed alle soluzioni utilizzate per implementarle

4.3.1 Certificato SSL

L'accesso al programma avviene mediante protocollo `https`, ovvero utilizzando un canale criptato del classico protocollo web `http`, che viene creato di volta in volta tra il server e il client/browser attraverso un meccanismo crittografico a doppia chiave (chiave pubblica e chiave privata). Questo, come già accennato, fornisce una buona garanzia di protezione circa la privacy dei dati durante il passaggio tra client e server. Per permettere questo si è acquistato ed attivato sul server un certificato SSL.

4.3.2 Layout

Il layout delle pagine è basato sul plugin di jQuery UI, chiamato UI Layout.¹ Si è scelto una struttura a 5 regioni. Un menu a sinistra di tipo a fisarmonica (accordion) e zona top, entrambi sempre visibili ma a scomparsa tramite click del mouse o hotkey, e una zona bottom e menu destro sempre nascosti ma utilizzabili in particolari circostanze.

4.3.3 Login

La prima operazione che un utente deve compiere accedendo al programma è raggiungere la pagina di login, inserire id e password ed accedere alla dashboard del programma. Il tentativo di accesso ad una qualsiasi altra pagina provocherà un reindirizzamento alla pagina di login. L'azione di login genera una nuova sessione nel gestore sessioni di PHP e permetterà l'accesso alle pagine della procedura fintanto che la sessione sarà attiva, ovvero fino ad una azione di logout o al verificarsi di un evento di time-out causato da inattività da parte del client. Assieme alla sessione viene generato anche un *token* che sarà poi utilizzato in tutte le form per scongiurare attacchi di tipo CSRF (Cross-site request forgery).²

¹<http://layout.jquery-dev.net/index.cfm>

²All'interno delle form viene inserito un campo hidden generato casualmente ad ogni richiesta e si memorizza al contempo un cookies nel client. All'invio del form si potrà convalidare solo se il cookie ed il parametro nascosto corrispondono.

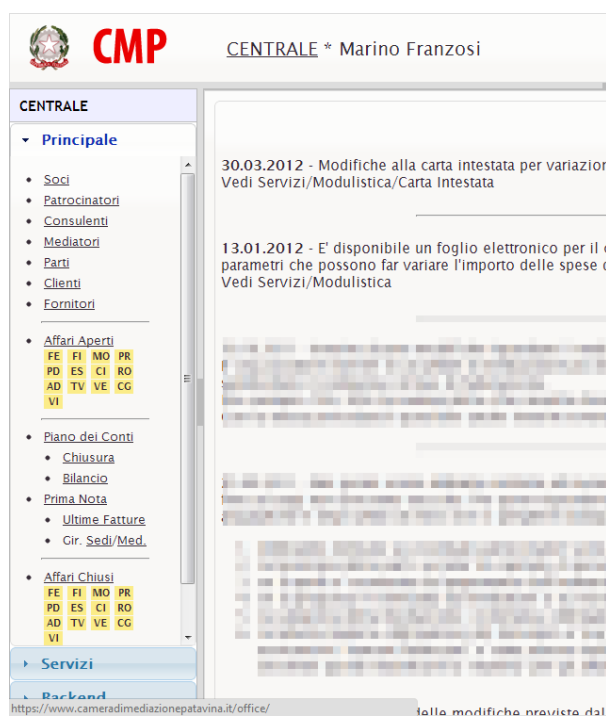


Figura 4.5: Layout: la dashboard

Il re-indirizzamento forzato alla pagina di login avverrà anche nel caso si tenti di visualizzare pagine con privilegi più elevati rispetto a quelli dell'utente loggato, a meno che queste situazioni non siano gestite da programma con altre modalità (per esempio messaggi esplicativi e re-indirizzamento a specifiche pagine o imposizione di un filtro sulle informazioni visualizzate).

In caso di successo si viene indirizzati alla pagina principale, una *dashboard* che visualizza un elenco di comunicazioni di servizio gestite dal programmatore e dalla sede centrale per informare gli operatori circa nuove features del programma o altre comunicazioni dalla sede centrale.

In un prossimo futuro in questa pagina troveranno posto anche grafici di resoconto delle attività e parametri riepilogativi dell'andamento delle mediazioni.

4.3.4 Gestione Utenti

La possibilità di poter effettuare il login ed avere l'accesso al programma presuppone una gestione degli utenti. Questo viene svolto prevalentemente, come già accennato, da un plugin di Symfony/Doctrine che provvede alla gestione dell'anagrafica utenti, dei permessi sia a livello di singolo utente che

di gruppo. La verifica dei permessi viene eseguita dal controllore (Vedi 3.2) ad ogni chiamata di pagina. Per poter utilizzare dei campi aggiuntivi nella tabella utente rispetto a quelli base previsti dal plugin (per esempio la sede di appartenenza, PEC, etc) sono state estese le classi di doctrine di gestione della tabella e dei record della tabella.

Editing User "admin"

User

First name

Last name

Email address

Username

Password

Password (again)

Permissions and groups

Is active

Is super admin

Groups

Permissions

Sede

Figura 4.6: Backend: edit utente

4.3.5 Ambiente di prova e di debugging

Symfony, utilizza un sofisticato sistema di routing ovvero un insieme di regole che permette di riscrivere gli URL per renderli più user-friendly ma anche per permettere diverse strategie di sicurezza e di progettazione che altrimenti

non sarebbero implementabili. Senza addentrarsi nei dettagli basti sapere che ogni singolo URL avrà la seguente struttura:

`progetto/applicazione/modulo/azione`

- `progetto`: è tipicamente il nome del sito;
- `applicazione`: è il file PHP che gestisce tutte chiamate, chiamato *Front Controller*. E' di qui che si passa per qualunque URL. Utilizzando diversi front controller è possibile avere degli ambienti di lavoro che si comportano in modi diversi in riferimento a database, gestione della cache, modalità di debugging etc;
- `modulo`: identifica tipicamente una tabella del database o un gruppo logico di azioni;
- `azione`: indica l'azione da compiere sulla tabella;

Esempio:

`myproject/frontend.php/clienti/new`

A seguire possono esserci altri parametri.

Questo permette di avere front controller diversi e dunque avere a disposizione ambienti diversi che possono essere impostati agendo solamente sul file di configurazione del front controller.

Questo è di vantaggio per il programmatore che potrà utilizzare, per esempio, un ambiente “development” in cui saranno attivate tutte impostazioni di debugging per PHP. In particolare sarà presente, in ogni pagina, una serie di opzioni aggiuntive, che permetteranno di avere sotto controllo la catena degli script e dei metodi invocati per rendere la pagina, con relativi tempi di esecuzione, l'elenco delle query effettuate sul database e relativi tempi di caricamento, l'elenco delle variabili di sistema, d'ambiente e dell'utente oltre ad altre utili informazioni.



Figura 4.7: Ambiente di debugging: la toolbar di controllo. Da notare i vari menù che riportano schermate riepilogative circa le variabili usate, gli oggetti DOM della pagina etc, i dati trasferiti, il tempo necessario al caricamento della pagina e le query effettuate, delle quali è possibile visualizzare il dettaglio

Anche la segnalazione di errore in ambiente di debugging sarà molto ricca di informazioni in modo da permettere una rapida comprensione dell'origine del problema, al contrario dell'ambiente frontend ove gli errori vengono segnalati con un sintetico e generico messaggio.

```

500 | Internal Server Error | sfException
Call to undefined method msgActions::getUser2.

stack trace
1. at ()
   in SF_ROOT_DIR\lib\vendor\symfony\lib\action\sfComponent.class.php line 373 ...
   370.     $event = $this->dispatcher->notifyUntil(new sfEvent($this, 'component.method_not_found', array('
   371.         if (!$event->isProcessed())
   372.         {
   373.             throw new sfException(sprintf('Call to undefined method %s::%s.', get_class($this), $method));
   374.         }
   375.     }
   376.     return $event->getReturnValue();

2. at sfComponent->__call('getUser2', array())
   in SF_ROOT_DIR\apps\frontend\modules\msg\actions\actions.class.php line 23 ...
3. at msgActions->getUser2()
   in SF_ROOT_DIR\apps\frontend\modules\msg\actions\actions.class.php line 23 ...
4. at msgActions->executeIndex(object('sfWebRequest'))
   in SF_ROOT_DIR\lib\vendor\symfony\lib\action\sfActions.class.php line 60 ...
5. at sfActions->execute(object('sfWebRequest'))
   in SF_ROOT_DIR\lib\vendor\symfony\lib\filter\sfExecutionFilter.class.php line 92 ...
6. at sfExecutionFilter->executeAction(object('msgActions'))
   in SF_ROOT_DIR\lib\vendor\symfony\lib\filter\sfExecutionFilter.class.php line 78 ...
7. at sfExecutionFilter->handleAction(object('sfFilterChain'), object('msgActions'))
   in SF_ROOT_DIR\lib\vendor\symfony\lib\filter\sfExecutionFilter.class.php line 42 ...
8. at sfExecutionFilter->execute(object('sfFilterChain'))
   in SF_ROOT_DIR\lib\vendor\symfony\lib\filter\sfFilterChain.class.php line 53 ...
9. at sfFilterChain->execute()
   in SF_ROOT_DIR\plugins\sfOfflineFilterPlugin\lib\sfOfflineFilter.class.php line 29 ...
10. at sfOfflineFilter->execute(object('sfFilterChain'))
   in SF_ROOT_DIR\lib\vendor\symfony\lib\filter\sfFilterChain.class.php line 53 ...
11. at sfFilterChain->execute()
   in SF_ROOT_DIR\plugins\sfDoctrineGuardPlugin\lib\sfGuardRememberMeFilter.class.php line 56 ...
12. at sfGuardRememberMeFilter->execute(object('sfFilterChain'))
   in SF_ROOT_DIR\lib\vendor\symfony\lib\filter\sfFilterChain.class.php line 53 ...
13. at sfFilterChain->execute()
   in SF_ROOT_DIR\lib\vendor\symfony\lib\filter\sfBasicSecurityFilter.class.php line 72 ...

```

Figura 4.8: Ambiente di debugging: Schermata di errore

Un secondo front controller importante è quello che permette l'esecuzione del programma in un ambiente di prova.

Dal momento che la validazione del login attiva una sessione PHP che si propaga attraverso le pagine visitate, una volta effettuato il login (che utilizza il database di produzione) è possibile dirottare il controllo ad un front controller diverso, identico a quello di produzione ad eccezione del database. Avendo accesso dunque ad un database diverso sarà possibile sperimentare in tutta sicurezza e libertà le varie funzionalità del programma.

Un grande scritta PROVA renderà evidente il fatto di essere in un ambiente diverso da quello di produzione.

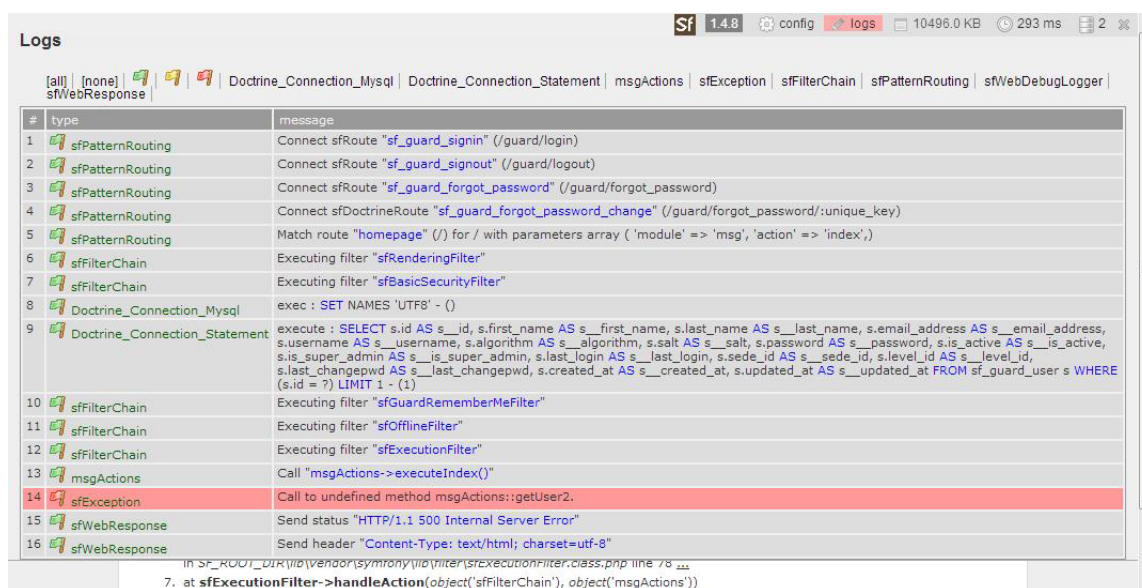


Figura 4.9: Ambiente di debugging: Schermata di errore e log delle operazioni eseguite

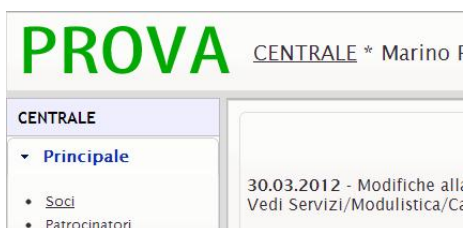


Figura 4.10: Ambiente di prova

4.3.6 Affare di mediazione

L’inserimento di un nuovo affare di mediazione da un punto di vista strettamente operativo inizia con la ricezione, da parte della segreteria di un ufficio della CMP, della domanda di mediazione (Vedi appendice ??).

Verificata la correttezza dei dati l’operatore procede con le operazioni di seguito elencate.

Inserimento anagrafica Parti

Il programma prevede una form di input dati con validatori a livello di singolo campo, sia sintattico (dimensioni minime e massime, range di valori ammessi, validità delle date e delle ore, validità dell’indirizzo email e delle URL, obbligatorietà dei campi) che di contenuto (controllo temporale delle

date, per es. della maggiore età per poter presentare la domanda, congruità di codice fiscale, partita iva, iban, etc).

Vengono usati sia validatori PHP, che validano i dati al momento di invio della form e, in caso di violazione di una qualche regola, ripresentano la form per la correzione, sia validatori e widget javascript, basati sulla libreria jQuery che, agendo sugli oggetti DOM della pagina, permettono una validazione istantanea.

The screenshot shows a web form titled "Anagrafica". At the top, there are three buttons: "Annulla", "Elenco", and "Elimina". Below these are two sections: "Dati Anagrafici" and "Residenza".

Dati Anagrafici:

- Cognome:
- Nome:
- Nato a: with a date picker widget showing "Gennaio 1964". The date picker is a calendar grid with days 1-31 and buttons "Oggi" and "Chiudi".
- Telefono:
- Cellulare:
- Email:
- PEC:

Residenza:

- Indirizzo:
- Indirizzo (continua):
- Cap:
- Citta:
- Prov:

Figura 4.11: Anagrafiche: form e widget per l'input di una data

I record contenenti le informazioni sulle Parti sono visibili a tutte le sedi distaccate, a prescindere da quale tra queste ha effettuato l'inserimento. Questo permette di sapere se una determinata persona risulta già presente nel database della CMP.

In questo caso, ovvero se una parte avesse già presentato, in passato, una domanda di mediazione presso la CMP verrebbe individuata tramite il confronto del codice fiscale o della partita IVA. In ogni caso il programma permette di procedere nell'inserimento del "doppione" (mantenendo la segnalazione, ovvero visualizzando uno o più link alle registrazioni preesistenti) al fine di conservare vecchi indirizzi e riferimenti i quali, pur non essendo attuali, sono indispensabili per la corretta ricostruzione storica delle pratiche.

Le parti vengono ricercate attraverso una visualizzazione ad elenco, con possibilità di filtro su nome, cognome e data di inserimento.

Reg. Sociale	Cognome/Rag.Soc.	Nome	Indirizzo	Cap	Città	Prov	Telefono	Cf	Affare	Inserimento
	ROSSELLA			45021	BADIA POLESINE	RO			39/2012	10/12/2012 RO
	BRUNA			35014	FONTANIVA	PD			165/2012	08/11/2012 CI
	ELEONORA			45020	PINCARA	RO			221/2012	18/12/2012 RO
				44124	FERRARA	FE			22/2012	17/12/2012 FE
				31100	TREVISO	TV			226/2012	20/12/2012 TV
	PATRIZIO			35040	GRANZE	PD			183/2012	02/10/2012 ES
	Maria Carla			30123	Venezia	VI			191/2012	09/10/2012 VE

Figura 4.12: Anagrafiche: elenco delle Parti

Inserimento dell'affare di mediazione

Una volta inserite le informazioni anagrafiche delle parti e degli eventuali patrocinatori/consulenti è possibile inserire un nuovo affare di mediazione. La form di inserimento prevede l'indicazione di un oggetto (text area, campo obbligatorio), una materia e una categoria (combo box, obbligatoria) e l'indicazione delle parti (anch'esse scelte tramite una combo box che propone le parti presenti in anagrafica ma non collegate ad un affare di mediazione).

Come già accennato le parti che partecipano al procedimento si raggruppano per interessi comuni in centri di interesse. Ci possono essere più centri di interesse ed in ognuno più persone.

Per permettere questo si utilizza la tecnica di programmazione denominata ajax che prevede uno scambio di dati asincrono ed in background tra il browser ed il server, aggiungendo/rimuovendo oggetti DOM tramite jQuery. La finestra di input prevede quindi inizialmente due riquadri costituenti i centri di interesse primari (Richiedente e Chiamato), all'interno dei quali si trova la combo box per la selezione della parte e un campo di input per indicazione del valore della lite dichiarato dalla parte. All'interno del centro di interesse è possibile aggiungere altri nominativi (senza alcuna indicazione di valore in quanto l'interesse è il medesimo). Secondo la medesima logica sarà possibile aggiungere altri centri di interesse e altre parti al loro interno.

Inserimento nuovo affare di mediazione

Anagrafica

Annulla

Protocollo

Reg. Gen. Reg. Sede Data Reg.

RICHIEDENTI

Centro di Interesse + Aggiungi un centro di interesse

+ Aggiungi una parte a questo centro di interesse

Richiedente

Valore €

CHIAMATI

Centro di Interesse + Aggiungi un centro di interesse

+ Aggiungi una parte a questo centro di interesse

Chiamato

Valore €

Oggetto:

N.B. Se viene presentata domanda non convenzionale questa dovrà essere aggiunta all'oggetto.

Materia: condominio* use tariffe materia obbligatoria

Categoria della Mediazione:

Salva

Figura 4.13: Affari di mediazione: inserimento nuovo affare. Da notare che sulla parte destra dello schermo possono apparire dei tooltip di suggerimento, in base alla posizione occupata dal cursore o dal mouse, un modo per fornire un aiuto nella compilazione delle informazioni richieste dalla form

L'inserimento di un nuovo affare di mediazione comporterà l'assegnazione di un numero progressivo del registro generale e del registro della sede locale. Di conseguenza, una volta inserito, non potrà essere eliminato ma solo, eventualmente, annullato (rimanendo quindi presente nel registro degli affari di mediazione).

Avvio del procedimento

Una volta depositata la domanda di mediazione presso una sede della CMP ed assegnato un numero di protocollo generale alla pratica, deve essere assegnato l'incarico ad un mediatore tra quelli presenti nell'elenco della CMP (cioè in regola con il versamento di una quota associativa ed iscritti agli elenchi del Ministero).

Assieme al mediatore verrà individuata, tra le altre, una data da proporre alle parti per un primo incontro. La legge prevede che questa decisione debba essere presa e comunicata alla parte richiedente entro 15 giorni dal deposito della domanda.

Questa scadenza viene evidenziata dall'elenco degli affari di mediazione (Vedi 4.3.6).

Nella colonna dedicata alla "data del primo incontro", nel caso in cui questa data debba ancora essere individuata, viene riportato il numero di giorni mancanti al termine dei 15 giorni, enfatizzato dalla colorazione dello sfondo che vira al rosso tanto più ci si avvicina alla scadenza.

Registro		Data	Parti	Contributo		1a Comp	Acconto			Chiusur
Gen.	Sede			Imp.	x sede		Imp.	x sede	x med	
215/12 Fascicolo	/TV/12	26/11/12	R • [REDACTED]	48.4	24	28/01/13 26/02/13	484			051 gg
			C • [REDACTED]	48.4		28/01/13 26/02/13	484			051 gg
2/13 Fascicolo	1/ /13	23/01/13	R • VINCENZO	48.4	24	003 gg				109 gg
			C • CASSA DI RISPARMIO DI [REDACTED]	48.4		003 gg				109 gg
204/12 Fascicolo		24/10/12	R • NICOLETTA ROBERTO	48.4	24	15/12/12 06/05/13	105	15.62	73.5	021 gg

Figura 4.14: Elenco affari aperti: particolare segnalazione scadenze

Analogamente, nella colonna data di chiusura, fino a quando non sarà inserita la data di deposito del verbale, saranno indicati i giorni mancanti al termine legale dei 4 mesi. Vedi figura 4.14.

Dall'elenco degli affari di mediazione, cliccando sul link del protocollo generale, si entra nella scheda dell'affare. Qui saranno possibili solo operazioni di modifica su alcuni dei dati già inseriti (fintanto che ciò sia ritenuto possibile) e di alcuni parametri inizialmente calcolati dal programma ma suscettibili

di essere variati manualmente (per esempio le somme di contributo, acconto e saldo).

In questa fase è inoltre possibile procedere con l'attivazione dello step successivo che in questo caso è detto "Avvio del procedimento".

Nella form di input dati che segue si dovrà indicare il nome del mediatore da una combo box riportante i mediatori in regola con l'iscrizione alla CMP ed al Ministero di Giustizia . Viene anche data la possibilità di inserire un valore percentuale che rappresenta, nel caso in cui più mediatori siano assegnati all'affare, la percentuale di ripartizione delle spese di mediazione tra i mediatori. Quindi nel caso di un unico mediatore si riporterà un 100% mentre in caso di più mediatori si avranno percentuali diverse, che complessivamente raggiungeranno comunque il 100%. E' possibile indicare anche lo status di tirocinante.

Una volta salvati questi dati sarà possibile accedere alla sezione moduli-stica ove saranno presenti tutti i moduli PDF o RTF da inviare alle parti ed al mediatore.

Gabriele 100.00 % - (tirocinante)
 Luisa % - (tirocinante)

+ Inserisci un mediatore o un tirocinante

Prima Comparizione:

 Data 1a Comparizione Ora 1a Comparizione

Termine Richiedente

 Comunicazione Controparte

Termini Chiamato

 Comunicazione Controparte Deposito in Segreteria

Figura 4.15: Avvio del procedimento

Colloqui, Chiusura e Saldo

Lo step successivo all'avvio del procedimento consiste nel tener conto dei vari ulteriori colloqui e/o rinvii che si rendessero necessari fino ad arrivare alla chiusura.

Qui viene riportato l'esito dell'affare e una serie di altri parametri che il mediatore può indicare (particolare complessità dell'affare; se è stata o meno formulata una proposta da parte del mediatore, se nel corso dei colloqui è emerso che il valore della controversia ha un'entità diversa da quella inizialmente segnalata dal richiedente etc). A seguito all'inserimento di questi dati altri documenti saranno predisposti nella sezione modulistica dell'affare.

Una volta chiuso un affare può essere calcolato il saldo (il cui ammontare dipende dall'esito dell'affare ma anche da altri parametri) che potrà essere positivo o negativo e quindi darà origine ad una nuova fattura o a note di accredito nei confronti delle parti.

Dopo aver impostato il saldo ed aver comunicato alle parti eventuali somme da pagare (sempre nella sezione modulistica si troveranno i PDF pre-compilati) un affare può continuare ad essere oggetto di operazioni contabili fintanto che tutte le transazioni economiche saranno registrate.

Controlli Ministeriali


Ogni mese è necessario inviare al Ministero di Giustizia, una relazione sull'attività dell'organismo di mediazione indicando diverse informazioni dettagliate ed aggregate riguardanti gli affari di mediazione trattati nel mese. Il Ministero delle Finanze richiede invece con cadenza annuale gli elenchi delle persone verso cui è stata emessa fattura per indennità di mediazione al fine di consentire loro la detrazione fiscale sulla dichiarazione dei redditi. A tal fine sono state predisposte apposite procedure di invio dati. Al momento in PDF ed in formato "excel" in attesa che il Ministero indichi le modalità definitive per un trasferimento automatico.

Elenco degli affari

Si accede agli affari di mediazione da un elenco generale tramite il quale possono essere visualizzati e filtrati in vario modo gli affari di mediazione in corso o già completati.

Questo costituisce un quadro d'insieme importante poiché sono qui radunate molte informazioni riguardanti l'affare e le sue scadenze.

Ogni sede periferica potrà visualizzare ad accedere ai soli affari di propria competenza mentre la sede generale avrà accesso agli affari di tutte le



CENTRALE * Marmo Franzosi

Affari aperti VI: 4

Aperti (VI) Chiusi (VI) In attesa Contributo (VI) In attesa Acconto/Saldo (VI)

+ Nuovo Registro Anno 2011 Ripetigo sede VI Stampe

- Principale
- Soci
- Partecipazioni
- Consulenti
- Mediatori
- Zanti
- Clienti
- Fornitori
- Affari Aperti
 - FE FI MO PR PO
 - ES CI RO AD TV
 - VE CC VI
- Piano del Conti
 - Chiusura
 - Bilancio
 - Prima Nota
 - Ultime Fatture
 - Cir. Sed/Med.
- Affari Chiusi
 - FE FI MO PR PO
 - ES CI RO AD TV
 - VE CC VI
- ESCI

Registrazione	Sede	Data	Parti	Contributo		1a Comp	Acconto		Chiusur	Saldo		Mediatore	Materia
				Imp.	x sede		Imp.	x sede		Imp.	x sede		
35/12 Fascicolo	VI	1/V/12	01/09/12	R	48.4	—	242	—	20/08/12	564.67	—	—	Materia esclusa art. 28/10 Materia esclusa art. 5/1 DL 28/10
				C	48.4	—	242	—	20/08/12	564.67	—	—	Materia esclusa art. 28/10
153/12 Fascicolo	VI	2/V/12		R	48.4	—	—	—	03/10/12	60.5	—	—	contratti bancari*
				C	—	—	—	—	03/10/12	—	—	—	contratti bancari*
178/12 Fascicolo	VI	3/V/12		R	48.4	—	—	—	30/10/12	60.5	—	Alessandro	contratti finanziari*
				C	—	—	—	—	30/10/12	—	—	—	contratti finanziari*
103/12 Fascicolo	VI	4/V/12		R	48.4	—	—	—	22/11/12	60.5	—	—	comodato*
				C	—	—	—	—	22/11/12	—	—	—	comodato*

• Servizi

• Backend

sedi Dall'elenco degli affari di mediazione (Fig. 4.3.6) sono immediatamente visibili alcuni importanti dati ed in particolare:

- Num. Prot. Generale: il link associato porta alla pagina di dettaglio dell'affare.
- Fascicolo: il link associato porta alla pagina che rappresenta il fascicolo elettronico dell'affare ovvero l'elenco delle scansioni PDF di tutti i documenti relativi all'affare, inseriti in base all'avanzamento della vita dell'affare
- Num. Prot. Sede e Data di inizio
- R/C: indica se si tratta di parte richiedente o chiamata
- Parti: nominativo delle parti interessate. Ogni riga della tabella rappresenta un centro di interesse e all'interno di ogni riga sono elencate le parti relative al centro di interesse. L'iperlink sul nome porta alla scheda anagrafica della parte.
- Contributo: è il contributo sull'avvio della pratica.
 - Imp.: importo che la parte deve versare alla sede centrale.
 - x Sede: importo che la sede centrale dovrà girocontare alla sede periferica
- 1a comp.: data della prima comparizione o numero di giorni mancanti al termine legale per fissarla. Nel caso ci siano stati anche altri incontri oltre il primo verranno indicate tutte le date seguite eventualmente dalla lettere R ad indicare incontri con la sola parte richiedente o C per la chiamata. La mancanza di R e C indica invece incontri congiunti.
- Acconto sulle spese di mediazione (calcolate secondo tariffa)
 - Imp.: importo che la parte deve versare alla sede centrale
 - x Sede: importo che la sede centrale dovrà girocontare alla sede periferica
 - x Med.: importo che la sede centrale dovrà girocontare al conto tesoreria quale accantonamento per la quota da versare, a pratica conclusa, al mediatore.
- Chiusura: data di chiusura della pratica. Se non ancora inserita verrà indicato il numero di giorni mancanti al termine legale per chiudere l'affare.

- Saldo (vedi acconto)
- Mediatore: qui saranno riportati i nominativi dei mediatori e dei tirocinanti. Nel caso in cui tutte le parti abbiano versato gli importi previsti di contributo, acconto e saldo allora comparirà anche, a fianco di ogni nome, l'importo spettante al mediatore. Il link sul mediatore punta alla pagina dell'anagrafica del mediatore
- Materia

Da notare che alcuni **importi** presenti in questa videata sono visualizzati su un riquadro a sfondo rosa, verde o neutro. Si tratta di una convenzione con il seguente significato:

- sfondo rosa: si tratta di un importo calcolato dal programma o impostato dall'operatore ma non ancora incassato. Il link presente porta alla creazione automatica di un nuovo movimento di prima nota che registrerà l'incasso. Saranno quindi precompilati gli importi e i conti del Piano dei Conti interessati, il riferimento alla parte che effettua il pagamento, la descrizione etc. Nel caso il movimento riguardi una fattura mediatore terrà conto del suo regime fiscale e quindi imposterà di conseguenza iva, ritenuta d'acconto, contributo inps etc.
- sfondo verde: si tratta di un importo registrato in prima nota (questa operazione viene sempre effettuata dalla sede centrale poiché tutti i versamenti vengono effettuati sul c/c bancario della sede centrale) ma per il quale deve ancora essere emessa fattura. La gestione della fattura è a carico delle sedi periferiche; ecco l'importanza di rendere evidenti quei movimenti per i quali si necessita la creazione e quindi la stampa della fattura (e/o l'invio, automatico, per posta elettronica se la parte ha fornito un indirizzo email)
- sfondo neutro: movimento completato. Una volta emessa la fattura lo sfondo dell'importo passa da verde a neutro. Se il movimento non necessita di fattura, per es. l'accantonamento in tesoreria o i giroconti, si passa direttamente da rosso a neutro. Il link presente condurrà alla pagina di visualizzazione del movimento di prima nota corrispondente.

E' possibile effettuare ricerche filtrando in base ai nomi delle parti, del mediatore, delle date (in modo preciso o indicando solo il mese e anno o solo l'anno), in base a degli importi pagati o alla sede competente.

Movimenti di Prima Nota

I mov.ti di prima nota permettono l'inserimento di tutti i movimenti finanziari della CMP. Questi vengono preimpostati in automatico (l'operatore deve solo convalidare) per quanto riguarda i movimenti relativi alle pratiche degli affari di mediazioni, oppure possono essere caricati manualmente, sulla base di una serie di causali preimpostate.

In base alle causali vengono proposti dei conti del piano dei conti ma in ogni caso è sempre possibile aggiungere o eliminare righe di conto. Dal punto di vista della programmazione ciò è reso possibile da già citate tecniche Ajax.

Mov.ti di Prima Nota

+ Nuovo
Modifica
Elenco

750		2011
<small>Progressivo</small>	<small>Operazione</small>	<small>Anno</small>

Reg.Gen.62/2011 - 15/PD - contributo richiedente:

Descrizione

Riferimenti:

62/2011 - 15/PD del
Affare collegato al movimento di prima nota

SRL
Parte collegata al movimento di prima nota

Giroconto PD - Reg.Gen.62-2011 - 15-PD - contributo richiedente

Mov.to di Giroconto a Sede Distaccata

Dettaglio

<u>Banca C/C Sede Centrale</u>	48.40	
<u>Contributo Avvio Procedimento</u>		-40.00
<u>Iva 21%</u>		-8.40

Fattura

Fattura N. 33/2011/PD del

Figura 4.16: Visualizzazione di un movimento di prima nota

In fase di salvataggio di un mov.to di prima nota vengono effettuati diversi controlli, tra cui:

- controllo quadratura dare/avere

- in caso nuovo inserimento di un mov.to soggetto a fatturazione viene occupato il prossimo numero di fattura disponibile ed effettuato un controllo per garantire che la data del movimento sia compatibile con la numerazione progressiva.
- controlli sulla data che può essere vincolata (per esempio non sono ammesse date future o date passate per periodi nei quali non è più possibile inserire mov.ti)
- controllo doppio inserimento

La modifica o la cancellazione dei movimenti già inseriti è possibile solo in particolari circostanze e cioè quando ciò non comprometta la correttezza delle altre registrazioni o di particolari vincoli contabili e fiscali.

Piano dei conti

L'elenco piano dei conti evidenzia il raggruppamento dei conti sulla base della codifica a tre livelli e i saldi al momento della consultazione. E' possibile ottenere il saldo in periodi diversi attraverso apposite ricerche che si concludono con stampe in PDF.

Piano dei Conti					
Cerca: <input type="text"/>					
Cod ▲	Cod ▼	Cod ▼	Natura ▼	Descr ▼	Saldo ▼
1	0	0	Patrimoniale	Disponibilità Liquide	
1	20	0	Patrimoniale	DEPOSITI BANCARI E POSTALI	
1	20	20	Patrimoniale	Banca C/C Tesoreria	
1	20	30	Patrimoniale	Banca C/C Sede Centrale	
1	20	40	Patrimoniale	Banca C/C Sede Dist. Adria	
1	20	50	Patrimoniale	Banca C/C Sede Dist. Este	
1	20	60	Patrimoniale	Banca C/C Sede Dist. Chioggia	
1	20	70	Patrimoniale	Banca C/C Sede Dist. Cittadella	
1	20	80	Patrimoniale	Banca C/C Sede Prov. Ferrara	
1	20	82	Patrimoniale	Banca C/C Sede Prov. Firenze	
1	20	83	Patrimoniale	Banca C/C Sede Prov. Modena	
1	20	85	Patrimoniale	Banca C/C Sede Prov. Parma	
1	20	90	Patrimoniale	Banca C/C Sede Prov. Rovigo	
1	20	100	Patrimoniale	Banca C/C Sede Prov. Padova	
1	20	110	Patrimoniale	Banca C/C Sede Prov. Treviso	
1	20	120	Patrimoniale	Banca C/C Sede Prov. Venezia	
1	20	130	Patrimoniale	Banca C/C Sede Prov. Vicenza	

Legate al piano dei conti ed alla parte contabile della procedura sono state predisposte diverse funzionalità tra cui

- utilities per consentire controlli incrociati sulle movimentazioni

- funzione di esportazione dei dati finanziari a programma di contabilità esterno
- creazione automatica di movimenti di rateo e risconto sulla base dei periodi di competenza delle movimentazioni finanziarie,
- la creazione dei movimenti di passaggio a chiusura e apertura dei conti patrimoniali e redazione dello stato patrimoniale
- passaggio a profitti e perdite dei conti economici e redazione del conto economico.

4.4 Struttura delle directory

Di seguito si riporta la struttura delle directory principali ad indicare il modo in cui sono distribuiti i vari files di programma

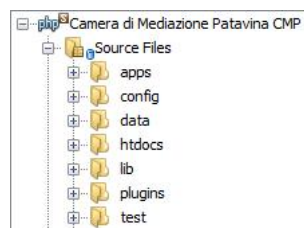


Figura 4.17: Livello superiore

- **app**: contiene le applicazioni entro cui opera il programma. Tipicamente ce ne sarà una amministrativa (il backend) e una per tutti gli operatori (il frontend). All'interno di queste cartelle si troveranno le cartelle dei vari moduli in cui è diviso il programma
 - **frontend** applicazione principale, usata da tutti gli utenti.
 - * **config** contenente file di configurazione relativi al frontend e riguardanti principalmente cache, routing, permessi, layout etc
 - * **i18n** contiene le cartelle con le lingue per una eventuale internazionalizzazione dell'applicazione. Questa funzionalità non è stata, ad oggi, utilizzata in questo progetto
 - * **lib** contiene le librerie comuni all'applicazione.
 - **classes** contiene le classi di uso comune nel frontend.

- **helper** contiene semplici funzioni (dette appunto helper) da richiamare ogni qual volta sia necessario dal frontend
 - * **modules** contiene tutti i moduli dell'applicazione di frontend e cioè tutte le sezioni in cui è suddivisa logicamente l'applicazione.
 - **affari**
 - **actions** contiene il file o i file della classe controllore, costituita da metodi rappresentanti le azioni.
 - **templates** contiene i file costituenti le viste
 - **mediatori**
 - **materie**
 - **parti**
 - **primanota**
 - **[...]**
 - * **templates** contiene i file di layout generali che valgono per l'intera applicazione.
 - **backend** applicazione di servizio, usata dal supervisor
 - ... qui si trova la stessa struttura del frontend
- **config**: file di configurazione del progetto
 - **doctrine**: descrizione struttura delle tabelle
 - **error**: configurazione dei messaggi di errore
- **data**:
 - **fixtures**: dati con cui vengono popolate le tabelle dei database
 - **sql**: comandi SQL per ricreare manualmente la struttura attuale del database
- **htdocs**: root del sito web. Qui sono presenti tutti i file del sito web pubblico e, in una sottocartella, il file del front controller che permette l'accesso al programma.
 - **[...]** varie cartelle relative al sito web pubblico
 - **gestione** root del programma di gestione
 - * **css** fogli di stile usati, se separati da moduli javascript
 - * **js** moduli javascript ed eventuali css abbinati

- * **files** tutti i files generati dal programma (fatture, ricevute etc)
- * **uploads** files PDF caricati dagli operatori per i fascicoli elettronici delle pratiche
- **lib**: librerie
 - **classes**: tutte le classi di eventuali moduli aggiuntivi (fPDF, phpRtfLite etc)
 - **form**: classi di gestione delle form. Quelle relative a oggetti doctrine sono creati automaticamente dal framework come classi base. Contengono widget di input e validatori dei campi.
 - **migration**: script php, generati dal framework, che permettono le migrazioni tra le versioni del database
 - **model**: classi dei modelli di base e le loro estensioni sia a livello di tabella che di record.
 - **validator**: validatori personalizzati da utilizzare nella classi di gestione delle form
 - **vendor** il framework symfony
 - **widget**: widget personalizzati da utilizzare nella classi di gestione delle form
- **plugin**: tutti plugin esterni installati. Eventuali librerie CSS e Javascript sono copiate anche sottocartella di `htdocs`, per essere visibili dai browser.
- **test**: test funzionali e unitari

4.5 Considerazioni finali

Questi elencati sono solo alcuni degli aspetti che vengono gestiti dal programma. Si trovano infatti anche la gestione dei tesseramenti dei soci e dei mediatori, la gestione delle fatture clienti e fatture fornitori e pagamenti (che possono essere parziali o totali o relativi a più fatture) oltre a stampe, riepiloghi, estrazioni di dati aggregati, statistiche e grafici.

Da sottolineare infine che tutte le stampe principali vengono prodotte attraverso la creazione di documenti in PDF e questo permette un controllo totale sul layout di stampa oltre ad offrire la possibilità di essere salvato in locale o inviato tramite posta elettronica (quest'ultima funzionalità è già

prevista dal programma in tutti quei casi ove è necessario l'invio di documentazione ed il destinatario ha fornito un indirizzo email, per es. invio fatture/ricevute).

Capitolo 5

Conclusioni

Le funzionalità principali del programma, qui sinteticamente descritte sono state sviluppate in circa 4 mesi. Dopo una breve fase di collaudo e messa a punto, durata circa tre mesi, il programma è stato messo in produzione ed usato contemporaneamente da circa 20 operatori che nel corso degli ultimi due anni hanno inserito centinaia di pratiche di mediazione e diverse migliaia di movimentazioni contabili e fatture. L'applicazione si è dimostrata sufficientemente robusta e veloce.

Una prossima versione del programma, peraltro già quasi del tutto completata e testata, riguarda un maggiore utilizzo di funzionalità di cache memory, che permetterà un aumento consistente dei tempi di risposta azzerando quasi totalmente le query al database e molte elaborazioni di dati.

Un altro prossimo passo è la creazione di una sezione del sito dedicata alla documentazione sulle funzionalità del programma che si è visto essere indispensabile nei casi di apertura di una nuova sede operativa.

Un'altra questione importante da affrontare in un prossimo futuro è ottimizzare il layout della procedura per renderlo totalmente *responsive*, ovvero ottimizzarlo per gli schermi ridotti dei sempre più diffusi dispositivi portatili, quali smartphone e tablet. Aver utilizzato il pattern architetturale MVC renderà questa trasformazione relativamente semplice.

Appendice

Appendice A

Tabelle

Tabella A.1: Importi minimi divisi per scaglione. D.L. 18/10/2010 n. 180

Da	Fino a	Importo
	€1000	€130
€1.001	€5.000	€130
€5.001	€10.000	€240
€10.001	€25.000	€360
€25.001	€50.000	€600
€50.001	€250.000	€1.000
€250.001	€500.000	€2.000
€500.001	€2.500.000	€3.800
€2.500.001	€5.000.000	€5.200
oltre €5.000.000		€9.200

Fonte: <http://www.giustizia.it/>

Notazione Crow's Foot

La notazione Crow's Foot permette una intuitiva rappresentazione delle relazioni tra le tabelle di un database.

La linea che unisce due tabelle esprime la presenza di una relazione. Le terminazioni della linea possono essere costituite da uno o due simboli. Quel-

lo più vicino alla tabella rappresenta la cardinalità massima mentre il più lontano la cardinalità minima, come rappresentato nella FiguraA.1

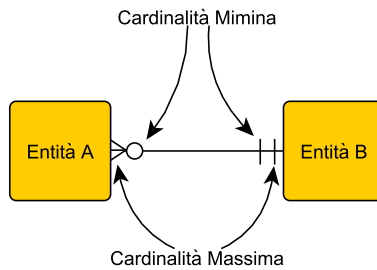


Figura A.1: Notazione Crow's Foot per la rappresentazione delle relazioni

Tutti i possibili rapporti di relazione possono essere rappresentati dalla combinazione dei seguenti: uno a uno, uno a molti, molti a molti, comprendendo eventualmente il caso “zero” cioè la situazione in cui non si ha nessun elemento in relazione.

In FiguraA.2 le rappresentazioni grafiche corrispondenti.

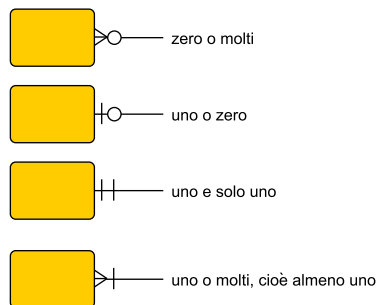


Figura A.2: Notazione Crow's Foot