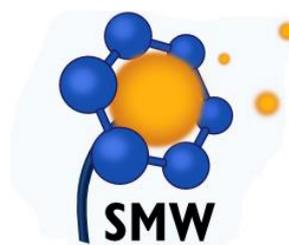


# Manuale Tecnico



Revision 1168 - 14/06/2011

a Semantic MediaWiki project



realizzato da

D'Avico Giannantonio, Failli Andrea, Rizzo Andrea

# Manuale sWikItalian

## Indice

1.	Introduzione sWikItalian .....	3
2.	MediaWiki.....	3
2.1.	Installazione .....	3
2.2.	Configurazione .....	3
2.3.	Aggiornamento.....	4
3.	Installazione plug-in.....	5
3.1.	Secured PHP .....	5
3.2.	MagicNoCache .....	5
3.3.	W4G Rating Bar .....	5
3.4.	RandomInclude .....	6
3.5.	MindMap.....	7
3.6.	JavaScript.....	7
3.7.	Semantic MediaWiki .....	8
3.8.	Semantic Forms.....	8
3.9.	Semantic Result Formats.....	9
3.10.	Semanic Forms Inputs.....	10
4.	I Quiz.....	10
4.1.	Directories .....	10
4.2.	Database .....	11
4.3.	Oggetti.....	12
5.	Gli Utenti.....	13
5.1.	Amministratore .....	13
5.2.	Docente .....	13
5.3.	Studente .....	13
5.4.	Visitatore .....	13
6.	Credits.....	14

## 1. Introduzione sWikItalian

sWikItalian è un archivio digitale, integrato di materiali didattici, testi e documentazioni iconografiche e multimediali per la conoscenza all'estero del patrimonio linguistico e storico-culturale italiano, con particolare riguardo e destinazione a italiani all'estero di seconda e terza generazione. In sWikItalian i lettori, sono anche gli autori delle pagine, dette anche voci. Chiunque può collaborare al progetto, creando una nuova voce e migliorare i contenuti già esistenti.

Per lo sviluppo di sWikItalian sono state utilizzate le seguenti applicazioni:

- Eclipse: è un ambiente di sviluppo integrato multi-linguaggio e multipiattaforma.
- FileZilla FTP Client: per l'upload dei files sul server.
- MySQL WorkBench: per progettare il database dei quiz.
- Star UML: per progettare gli oggetti PHP che gestiscono i quiz.

Per lo sviluppo del progetto, è stato utilizzato un server Subversion (SVN) come repository del codice sorgente. In questo modo è stato possibile lavorare contemporaneamente da più postazioni in modo collaborativo e sincronizzato. Inoltre è stato possibile tenere traccia di tutte le varie versioni realizzate durante lo sviluppo.

## 2. MediaWiki

sWikItalian, si basa sul CMS (Content Management System) MediaWiki. MediaWiki è un software gratuito open source, scritto in PHP e basato su un database relazionale MySQL. È rilasciato sotto licenza GPL dalla WikiMedia Foundation.

Per maggiori informazioni: <http://www.mediawiki.org>

### 2.1. Installazione

Il software MediaWiki è disponibile all'indirizzo <http://www.mediawiki.org/wiki/Download>. I requisiti minimi richiesti sono i seguenti:

- Web server Apache o IIS (Internet Information Services).
- PHP Ver. 5.2.3 o superiori. Attenzione: PHP Ver. 5.3.1 non è compatibile con MediaWiki.
- DataBase Server MySQL 4.0 o superiore.

Dopo aver effettuato il download del software, estrarre il contenuto e caricare i file sul server. Terminato il download andiamo all'indirizzo `http://www.[vostro_dominio]/index.php` ed effettuare l'installazione compilando il modulo che viene presentato a video. Una volta completata l'installazione, bisogna spostare il file `LocalSettings.php` dalla cartella `config` alla cartella "padre" di config.

### 2.2. Configurazione

Finita la procedura di installazione, si passa alla configurazione del software per adattarlo alle nostre esigenze. Aprire il file `LocalSettings.php` e partendo dalla prima riga del file apportiamo le seguenti modifiche.

Per abilitare l'upload dei file assegniamo il valore `true` alla variabile `$wgEnableUploads`:

```
$wgEnableUploads = true;
```

Per poter caricare un'immagine nelle pagine wiki utilizzando un link esterno aggiungiamo la seguente istruzione:

```
$wgAllowExternalImages = true;
```

Definiamo i tipi di file che possono essere caricati nella wiki aggiungendo l'istruzione

```
$wgFileExtensions = array('png', 'gif', 'jpg', 'jpeg', 'tiff', 'bmp');
```

Aggiungiamo l'istruzione seguente per non verificare il tipo MIME dei file che vengono caricati:

```
$wgVerifyMimeType = false;
```

La skin utilizzata dalla wiki è per default *monobook*. È possibile utilizzare una delle tante skin messe a disposizione dal pacchetto software Mediawiki. Per cambiare skin, basta assegnare alla variabile *\$wgDefaultSkin* il nome della skin che si vuole utilizzare. Noi abbiamo utilizzato la skin *gumaxvn*. Questa skin non è fa parte del pacchetto Mediawiki, dunque è necessario installarla. Dopo aver scaricato la skin da questo indirizzo, [http://paulgu.com/wiki/Vertical\\_Navigation\\_Menu\\_Series](http://paulgu.com/wiki/Vertical_Navigation_Menu_Series) estrarre il contenuto. Dovremmo trovare una cartella chiamata *gumaxvn* e due file: *GuMaxVN.php* e *GuMaxVN.deps.php*. La cartella ed i due file devono essere inseriti nella directory *skins* del progetto. A questo punto per utilizzare la skin cambiamo il valore assegnato alla variabile *\$wgDefaultSkin* in questo modo:

```
$wgDefaultSkin = 'gumaxvn';
```

Poiché facciamo utilizzo all'interno del software delle URL complete, disabilitiamo la visualizzazione di URL un modo un po' più grazioso inserendo la seguente istruzione:

```
$wgUsePathInfo = false;
```

Attiviamo l'auto completamento AJAX per la ricerca delle voci all'interno della wiki, inserendo l'istruzione

```
$wgEnableMWSuggest = true;
```

Infine, configuriamo i permessi per i gruppi utente, in modo tale che:

- Tutti possono consultare i contenuti della wiki
- I visitatori non possono apportare modifiche ai contenuti della wiki
- Gli utenti appartenenti al gruppo *Docente* e *User* possono creare e modificare le pagine non protette e fare eseguire codice php se è stato generato da un utente appartenente al gruppo *Amministratore*.

A tal fine, inseriamo le seguenti istruzioni:

```
$wgGroupPermissions['*']['edit'] = false;
$wgGroupPermissions['*']['createpage'] = false;
$wgGroupPermissions['*']['writeapi'] = false;
$wgGroupPermissions['sysop']['coding'] = true;
$wgGroupPermissions['Docenti']=$wgGroupPermissions['user'];
```

## 2.3. Aggiornamento

Per passare ad una versione più aggiornata del software Mediawiki, consultare la guida a questo indirizzo: <http://www.mediawiki.org/wiki/Manual:Upgrading>

## 3. Installazione plug-in

Per raggiungere lo scopo del progetto sWikitalian, è necessaria l'installazione di alcune estensioni.

Generalmente l'installazione di un plug-in, prevede i seguenti passi:

- Download dell'estensione dal sito MediaWiki
- Inserire, nell'apposita cartella extensions del progetto, la cartella contenente il plug-in.
- Inserire nel file LocalSetting.php l'istruzione necessaria all'inclusione dell'estensione:

```
include_once("<path_file_extensions>");
```

### 3.1. Secured PHP

Il software MediaWiki, non permette l'utilizzo di codice scritto in PHP. Per poter ovviare a questo problema, è necessario installare il plug-in Secured PHP.

Secured PHP è disponibile a questo indirizzo [http://www.mediawiki.org/wiki/Extension:Secured\\_PHP](http://www.mediawiki.org/wiki/Extension:Secured_PHP). Non è disponibile il download dei file, quindi bisogna creare due file php che chiameremo: *Secured\_PHP.php* e *Secured\_PHP.i18n.php* e copieremo al loro interno il rispettivo codice php. A questo punto creiamo una cartella di nome *Secured\_PHP*, metteremo al suo interno i file php precedentemente creati e la includeremo nella cartella *extensions* del progetto. Modifichiamo il file *LocalSettings.php* inserendo la seguente istruzione:

```
require_once ( "$IP/extensions/Secured_PHP/Secured_PHP.php" );
```

Per verificare che l'installazione sia andata a buon fine, basta andare nella pagina *?title=Speciale:Versione* e controllare che ci sia una riga con Secured PHP.

L'estensione crea un nuovo namespace chiamato *PHP* che contiene tutti gli script PHP che potranno essere richiamati all'interno di una qualsiasi pagina wiki con la seguente sintassi:

```
{{#PHP:<nome pagina nel namespace PHP che contiene lo script php desiderato>}}
```

### 3.2. MagicNoCache

Questa estensione crea una nuova "parola magica" **\_\_NOCACHE\_\_** che disabilita la cache della pagina in cui si trova. Per installare il plug-in, copiare il codice presente in questa pagina [http://www.mediawiki.org/wiki/Extension:MagicNoCache#Source\\_code](http://www.mediawiki.org/wiki/Extension:MagicNoCache#Source_code) ed incollarlo in un nuovo file chiamato "MaginNoCache.php". Successivamente, includiamo il file nella cartella extensions del progetto ed inserire l'istruzione

```
require_once ( "$IP/extensions/MagicNoCache.php" );
```

Per assicurarsi che l'installazione sia andata a buon fine, basta andare nella pagina *?title=Speciale:Versione* e controllare che ci sia una riga con scritto MagicNoCache( Versione x.x). Per utilizzare l'estensione scrivere nella pagina in cui si vuole disabilitare la cache la parola **\_\_NOCACHE\_\_**.

Si consiglia di utilizzare la parola **\_\_NOCACHE\_\_** in tutte le pagine in cui si utilizza codice PHP.

### 3.3. W4G Rating Bar

W4G Rating Bar offre un sistema di rating delle pagine. Scaricare l'estensione da questo indirizzo [http://www.wiki4games.com/Wiki4Games:W4G\\_Rating\\_Bar#Releases](http://www.wiki4games.com/Wiki4Games:W4G_Rating_Bar#Releases) ed estrarre il contenuto dentro una

cartella che nomineremo W4G Rating Bar e la includiamo nella cartella extensions del progetto. Eseguire le seguenti query SQL per creare le tabelle aggiuntive nel database:

```
TABLE IF NOT EXISTS `CREATE w4grb_votes` (
  `Uid` int (11) unsigned NOT NULL,
  `Pid` int (11) unsigned NOT NULL,
  `` Tinyint voto (4) unsigned NOT NULL,
  `Ip` varbinary (39) NOT NULL,
  `Tempo` int (11) unsigned NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`uid`, `pid`, `` ip)
) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = binario;

TABLE IF NOT EXISTS `CREATE w4grb_avg` (
  `Pid` int (10) unsigned NOT NULL,
  `Avg` float unsigned NOT NULL,
  `N` int (10) unsigned NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`pid`)
) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = binario;
```

Aggiungere nel file LocalSettings.php il codice:

```
require_once( $IP.'./extensions/W4G Rating Bar/w4g_rb.php');
$wgW4GRB_Path='./extensions/W4G Rating Bar';
```

La barra di rating può essere inclusa nelle pagine manualmente utilizzando la funzione `{{#w4grb_rate}}` con la seguente sintassi:

```
{{#w4grb_rate: [nome_pagina]}}
```

Impostando `$wgW4GRB_Settings['auto-include']` a `true`, nel file LocalSettings.php, la barra verrà automaticamente inclusa in fondo a tutte le pagine. In sWikiItalian la variabile è settata a `false`.

Per semplicità, noi abbiamo creato un template, chiamato Voto con il seguente contenuto:

```
{{#w4grb_rate:{{PAGENAME}}}}
```

`{{PAGENAME}}` è la variabile che contiene il titolo della pagina. In questo modo, per includere la rating bar in una pagina, basta inserire il template voto nella pagina scrivendo:

```
{{Voto}}
```

### 3.4. RandomInclude

RandomInclude è un'estensione che permette di includere in una pagina un testo selezionato in modo casuale da un elenco. Supporta il testo wiki. Per installare RandomInclude, scaricare il file RandomInclude.php disponibile a questo indirizzo <http://www.mediawiki.org/wiki/Extension:RandomInclude/RandomInclude.php> ed includere il file nella cartella extensions del progetto. Successivamente, inserire nel file LocalSettings.php, la seguente riga di codice:

```
include_once( "extensions/RandomInclude.php" );
```

Per utilizzare l'estensione, includere il testo tra i tag `<random>` e `</random>`. Per separare le voci del testo si utilizza il carattere asterisco (\*). Esempio:

```
<random>
Testo_1
*
Testo_2
*
</random>
```

Noi abbiamo creato un template, chiamato “Vetrina” in cui facciamo uso di questo plug-in.

### 3.5. MindMap

MindMap permette costruire in modo automatico la mappa concettuale di una pagina wiki, fornendo un accesso più intuitivo ai contenuti semantici. L'estensione disponibile a questo indirizzo <http://www.pragmas.ch/www-extern/MindMap.zip> non è subito funzionante ed è necessario apportare alcune modifiche. Quindi è consigliabile utilizzare l'estensione giù modificata da noi fornita. Per l'installazione del plug-in si segue la stessa procedura, inserendo nel file *LocalSettings.php*, la seguente riga di codice:

```
require_once( "$IP/extensions/MindMap/MindMap.php" );
```

L'inclusione del plug-in abilita i mindmap-tags, ossia i tag `<mindmap>` e `</mindmap>`. Per visualizzare la mappa concettuale di una pagina, basta cliccare sul collegamento apposito presente in ogni contenuto wiki. La mappa concettuale, verrà generata automaticamente.

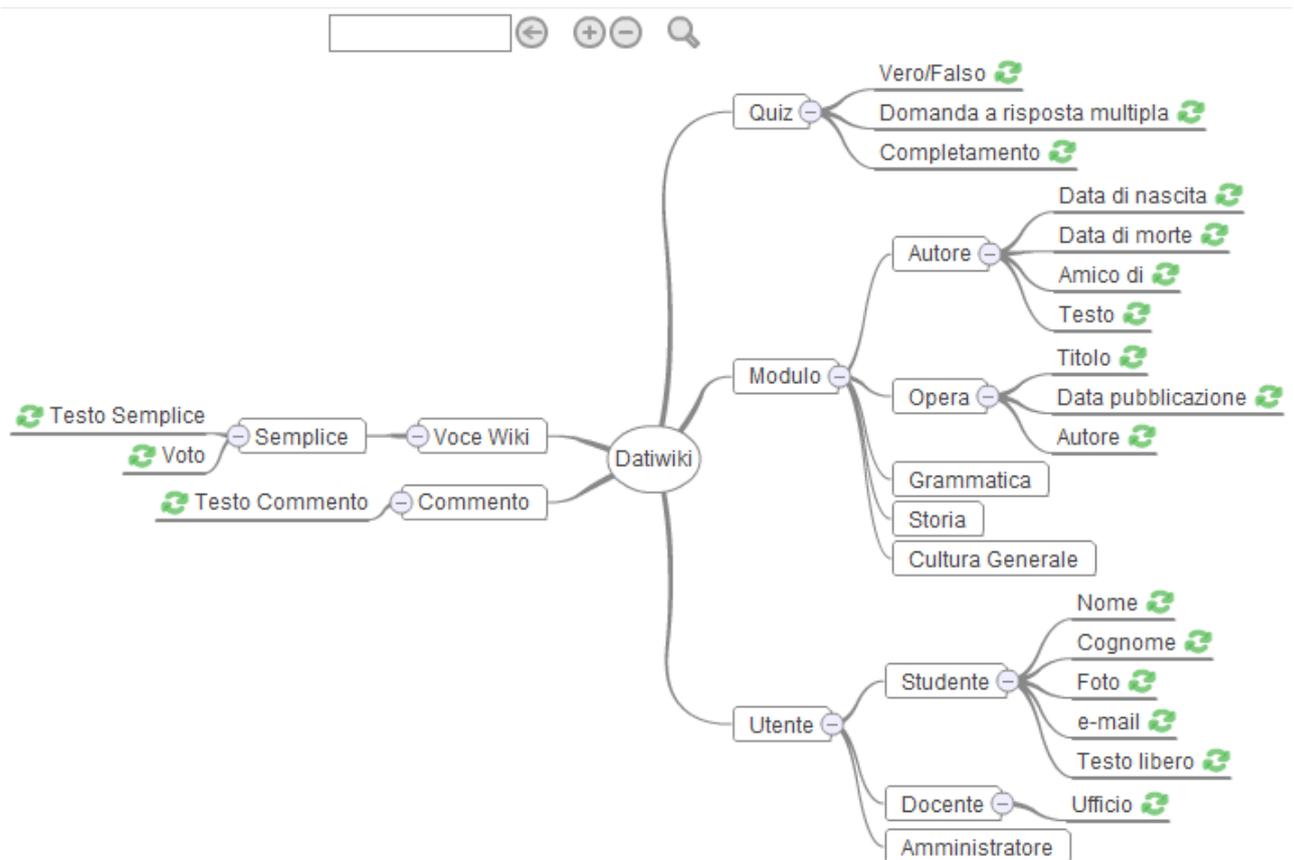


Fig. 1. Esempio di mappa concettuale generata con MindMap

### 3.6. JavaScript

Questa estensione permette l'inclusione di scripts javascript all'interno di tutte le pagine MediaWiki.

Per installare questa estensione è necessario scaricare il file *JavaScript.php* dalla pagina <http://www.mediawiki.org/wiki/Extension:Javascript> ed inserirlo in una cartella “JavaScript” dentro la cartella extensions del progetto. Successivamente, inserire nel file *LocalSettings.php*, la seguente riga di codice:

```
include_once( "extensions/JavaScript/JavaScript.php" );
```

I files javascript che dovranno essere inclusi in ogni pagina del MediaWiki dovranno essere inseriti nella cartella *extensions/JavaScript/* del progetto.

**NOTA:** Non è possibile inserire uno script che verrà incluso in una pagina specifica, gli script inseriti saranno inclusi in tutte le pagine.

### 3.7. Semantic MediaWiki

Semantic MediaWiki (SMW) è un'estensione gratuita, open-source di MediaWiki che consente di memorizzare dati e query all'interno delle pagine. I dati creati all'interno di SMW possono essere facilmente pubblicati attraverso il [Semantic Web](#), permettendo ad altri sistemi. Una wiki tradizionale contiene solo testo che il computer non può né comprendere né valutare. SMW aggiunge delle **annotazioni semantiche** che permettono alla wiki di funzionare come un sistema collaborativo. Esistono numerose estensioni per SMW che danno la possibilità di modificare, visualizzare e navigare attraverso i dati memorizzati con SMW.

Una wiki è un ottimo strumento per la raccolta e la condivisione di informazioni. Queste informazioni sono contenute nei testi e nei file multimediali che sono facilmente accessibili ad un lettore umano. Sebbene una wiki sia efficace per l'archiviazione ed il recupero di singoli fatti, essa non è molto utili per ottenere informazioni aggregate o query. Ad esempio, si consideri la seguente domanda:

“Quali sono le cento città del mondo per grandezza, con un sindaco donna?”

Una wiki, ad esempio Wikipedia, dovrebbe essere in grado di dare una risposta. Wikipedia contiene tutte le grandi città, i loro sindaci ed altre informazioni. Ma alla domanda di sopra, per un essere umano è quasi impossibile rispondere, a meno che non si legga tutte le voci delle grandi città. Inoltre dopo poco tempo, la risposta non sarà più valida, poiché i sindaci cambiano. I computer riescono ad elaborare una grande quantità di dati in poco tempo, ma ancora non sono in grado di dare una risposta ad una domanda come quella di sopra. Anche i programmi più sofisticati non sono ancora in grado di leggere e comprendere i testi del linguaggio umano e la ricerca per parole chiavi ( keywords ) non è di aiuto.

Semantic MediaWiki permette alle wiki di rispondere a questo tipo di domande utilizzando le annotazioni semantiche.

Per installare SMW, effettuare il download dal sito [http://semantic-mediawiki.org/wiki/Semantic\\_MediaWiki](http://semantic-mediawiki.org/wiki/Semantic_MediaWiki). Successivamente, estrarre il contenuto ed includere il tutto nella cartella *extensions* del progetto. Inserire nel file *LocalSettings.php* il seguente codice:

```
include_once ( "$IP/extensions/SemanticMediaWiki/SemanticMediaWiki.php" );
```

Includere anche la seguente istruzione che abilita le funzionalità semantiche nella wiki:

```
enableSemantics( $_SERVER['SERVER_NAME'] );
```

Per completare l'installazione è necessario andare nella pagina *?title=Speciale:AdminSMW* e cliccare sul bottone **inizializza o aggiorna tabelle** e poi su **inizia l'aggiornamento dei dati**. Per verificare la corretta installazione di SMW basta andare nella pagina *?title=Speciale:Versione* e controllare che ci sia una riga con scritto *Semantic MediaWiki ( Versione x.x.x )*.

### 3.8. Semantic Forms

Semantic Forms è un'estensione per MediaWiki che permette l'utilizzo di moduli per l'inserimento, modifica delle voci wiki. Semantic Forms dipende da Semantic MediaWiki (SMW), quindi per poter utilizzare il plug-in è necessario prima di tutto installare una versione di SMW superiore alle 1.4.

Sematic Forms definisce un nuovo namespace chiamato *Modulo* cui faranno parte le pagine che definiranno la struttura della voce con le rispettive proprietà semantiche. Grazie ai moduli, il markup semantico sarà del tutto trasparente all'utente. Semantic Forms supporta anche l'auto completamento automatico dei campi. Inoltre, mette a disposizione moduli per la creazione di proprietà semantiche, template e moduli utente.

Semantic Forms è disponibile a questo indirizzo [http://discourseb.org/SemanticForms/semantic\\_forms\\_2.1.2.zip](http://discourseb.org/SemanticForms/semantic_forms_2.1.2.zip). L'installazione, prevede l'inserimento della seguente istruzione nel file *LocalSettings.php*, facendo attenzione di metterla dopo l'inclusione di SMW e dell'istruzione che abilita le funzionalità semantiche:

```
include_once("$IP/extensions/SemanticForms/SemanticForms.php");
```

Per creare una voce wiki utilizzando le funzionalità di SMW e di Semantic Forms, bisogna seguire i seguenti passi:

- **Definire la struttura dei dati:** definire il tipo di pagine della wiki, i dati contenuti in esse.
- **Creare le proprietà:** rappresentano le caratteristiche semantiche di una categoria di pagine wiki. Può essere un nome o un valore. Ogni proprietà è definita con una pagina nel namespace *Proprietà*. Per creare una proprietà bisogna andare nella pagina *?title=Speciale:PagineSpeciali* e nella sezione *Moduli Semantici* cliccare su *Crea una proprietà*.
- **Creare i template:** imposta la visualizzazione dei dati nella pagina wiki e contiene il codice che trasforma i dati in informazioni semantiche definendone anche la categoria di appartenenza. Normalmente ci sarà un template per ogni tipo di pagina, anche se è possibile che siano definiti più template per una pagina. Per creare un template, bisogna andare nella pagina *?title=Speciale:PagineSpeciali* e nella sezione *Moduli Semantici* cliccare su *Crea un nuovo template*.
- **Creare il modulo:** a questo punto, è possibile creare un modulo che permetterà l'inserimento e la modifica delle voci wiki in modo semplice ed intuitivo. Dovrebbe esistere un modulo per ogni tipo di pagina. Per creare un modulo bisogna andare nella pagina *?title=Speciale:PagineSpeciali* e nella sezione *Moduli Semantici* cliccare su *Crea un nuovo modulo*.
- **Creare la categoria:** ora creiamo la categoria. Dovrebbe esistere una categoria per ogni modulo. Per ogni categoria, specifichiamo il modulo a cui è associata, in modo tale che ogni pagina wiki appartenente a quella categoria, venga automaticamente modificata utilizzando il modulo corrispondente. Per creare un modulo bisogna andare nella pagina *?title=Speciale:PagineSpeciali* e nella sezione *Moduli Semantici* cliccare su *Crea una categoria*.

### 3.9. Semantic Result Formats

Semantic Result Formats (SRF) è un'estensione MediaWiki usata in congiunzione con Semantic MediaWiki (SMW) che aggiunge una serie di nuovi formati di visualizzazione delle query di SMW. L'estensione è disponibile al seguente indirizzo <https://code.google.com/p/semantic-result-formats/downloads/list>. Estrarre il contenuto nella cartella *SemanticResultFormats* ed inserirla nella cartella *extensions* del progetto e poi inseriamo la seguente istruzione nel file *LocalSettings.php* facendo attenzione di metterla dopo l'inclusione di SMW e dell'istruzione che abilita le funzionalità semantiche:

```
require_once("$IP/extensions/SemanticResultFormats/SemanticResultFormats.php");
```

L'elenco dei formati aggiunti di SRF è disponibile a questo indirizzo [http://www.mediawiki.org/wiki/Extension:Semantic\\_Result\\_Formats](http://www.mediawiki.org/wiki/Extension:Semantic_Result_Formats). In sWikItalian questa estensione è utilizzata soprattutto per generare le timeline.

### 3.10. Semanic Forms Inputs

Semantic Forms Inputs è un'estensione MediaWiki che fornisce tipi di input aggiuntivi per SMW quando si utilizzano i moduli semantici. Effettuare il download da questo indirizzo <http://code.google.com/p/semanticformsinputs/downloads/list> aggiungere la cartella SemanticFormsInputs nel progetto ed inserire la seguente istruzione nel file *LocalSettings.php* facendo attenzione di metterla dopo l'inclusione di Semantic Forms:

```
require_once('extensions/SemanticFormsInputs/SemanticFormsInputs.php');
```

Per verificare la corretta installazione del plug-in verifichiamo che nella pagina *?title=Speciale:Versione* sia presente la riga con scritto Semantic Forms Inputs ( Versione x.x ).

Per ulteriori informazioni [http://www.mediawiki.org/wiki/Extension:Semantic\\_Forms\\_Inputs](http://www.mediawiki.org/wiki/Extension:Semantic_Forms_Inputs).

## 4. I Quiz

Swikitalian offre la possibilità di pubblicare degli esercizi, di seguito chiamati Quiz, nei quali si possono porre delle domande riguardo agli argomenti trattati sul sito. I quiz possono includere 3 diversi tipi di domande:

- Domande a risposta multipla: sono una delle risposte proposte è corretta
- Domande a completamento: nel testo ci sono delle caselle vuote da riempire
- Domande Vero/Falso

Ogni domanda ha 3 punteggi associati: uno per risposta corretta, uno per risposta nulla, uno per risposta errata.

**NOTE:** per le domande a completamento, i punteggi sono relativi ad ogni singola casella da riempire. Per le domande a completamento, non è possibile inserire risposte giuste "vuote".

Il punteggio complessivo del quiz è dato dalla somma dei punteggi delle singole domande. Se l'utente totalizza un punteggio maggiore o uguale al punteggio di soglia, allora il quiz è superato. I quiz sono suddivisi in livelli di difficoltà: A1, A2, B1, B2, C1 e C2.

Per facilitare l'indicizzazione e la ricerca dei quiz, ad ogni quiz si devono associare le varie pagine riguardanti gli argomenti trattati nel quiz.

Solo i docenti possono pubblicare i quiz, tutti gli utenti registrati invece possono esercitarsi a rispondere alle domande. Ogni volta che un utente svolge un quiz, i suoi risultati vengono memorizzati e sono visibili a tutti gli utenti registrati. Per facilitare la creazione di nuovi quiz, ogni docente può salvare la bozza del quiz che sta creando in modo da poter riprendere le modifiche successivamente. Quando un quiz viene pubblicato, non potrà più essere modificato.

### 4.1. Directories

Tutti i files necessari per il funzionamento dei quiz su swikitalian sono presenti all'interno della cartella *quiz* nella directory principale. Al suo interno sono presenti, in particolare, tre sottocartelle :

- *common*: contiene i files comuni sia alle pagine riservate ai docenti, sia alle pagine riservate agli studenti.
- *docente*: contiene soli i files necessari alle pagine riservate ai docenti.
- *studente*: contiene solo i files necessari alle pagine riservate agli studenti.

Le cartelle *studente* e *docente* hanno al loro interno un file denominato *index.php* che viene incluso rispettivamente nelle pagine wiki *Quiz* e *Quiz\_Docente*. Nella cartella *common*, in particolare è presente la cartella "oo" che contiene tutti i files php che definiscono gli oggetti per interagire con il DataBase.

## 4.2. Database

I dati relativi ai quiz sono memorizzati nel database *swikiquiz* secondo le tabelle riportate nel diagramma di seguito:

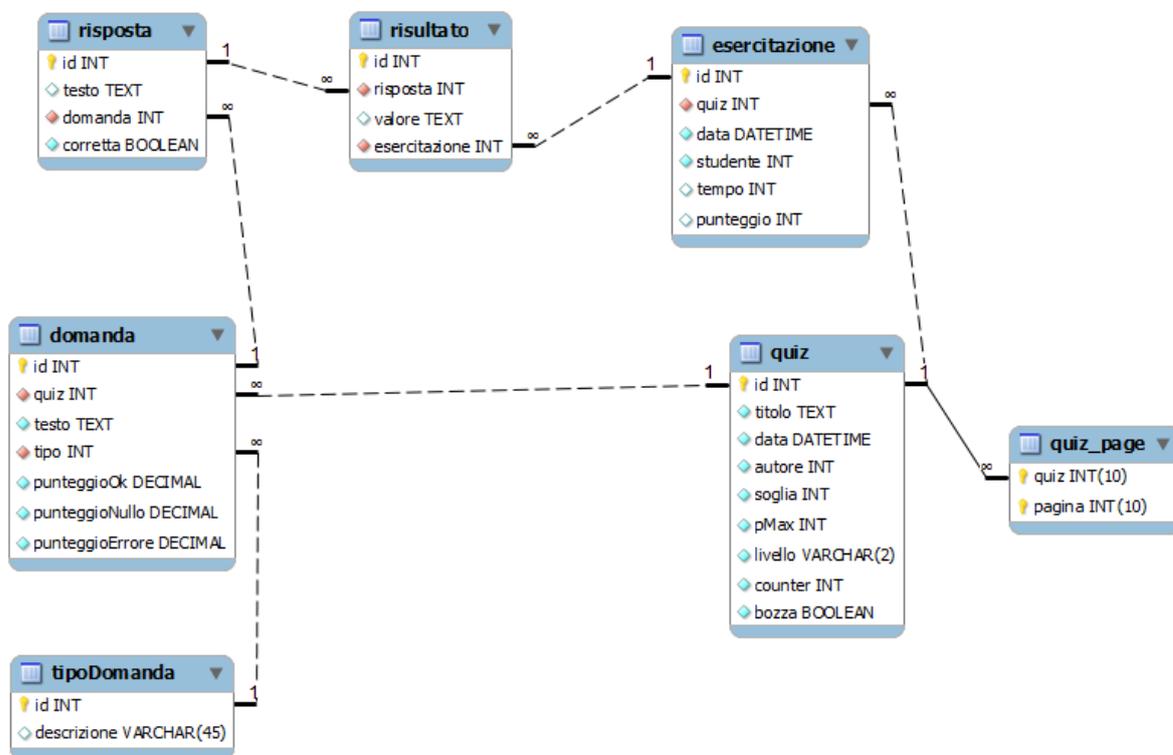


Fig. 2. Schema ER del database dei swikiquiz

### Descrizione Tabelle

- *quiz*: memorizza le informazioni relative ai quiz.
- *domanda*: memorizza le informazioni relative alle domande presenti nei vari quiz.
- *tipoDomanda*: memorizza i tipi di domanda disponibili. Nell'implementazione corrente di *swikitalian*, deve contenere solo 3 righe:
  - ID = 1 per la domanda a risposta multipla
  - ID = 2 per la domanda a completamento
  - ID = 3 per la domanda Vero/Falso

- risposta: mantiene le informazioni relative alle risposte possibili contenute in una certa domanda.
- risultato: memorizza la risposta data da un utente in una certa esercitazione ad un risposta di una domanda di un quiz.
- esercitazione: memorizza le informazioni relative ad un quiz eseguito da un utente in una certa data. Il campo utente ha un riferimento al campo *user\_id* nella tabella *user* del database *swikitalian*.
- Quiz\_page: realizza l'associazione tra le pagine wiki e i vari quiz. Il campo pagina utente ha un riferimento al campo *page\_id* nella tabella *page* del database *swikitalian*.

Per creare il database *swikiquiz* è sufficiente eseguire le queries contenute nel file *swikiquiz.sql*.

Per semplificare e rendere più mantenibili le funzioni di inserimento, aggiornamento e cancellazione dei dati dal database, abbiamo deciso di implementare una struttura ad oggetti che mascheri le vere e proprie queries sul database.

### 4.3. Oggetti

Per rendere disponibili le informazioni contenute nel database, si utilizza un'interfaccia ad oggetti in PHP.

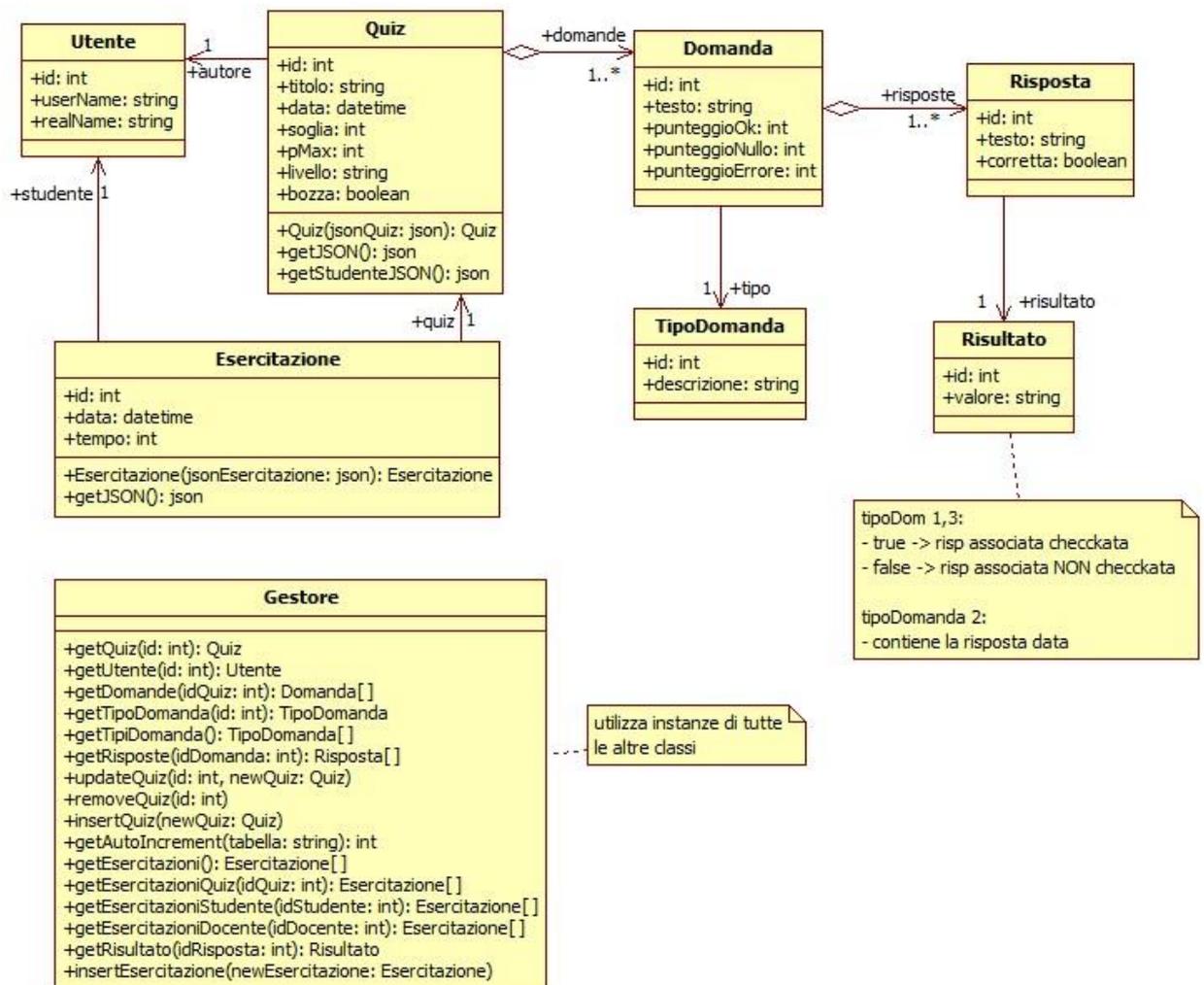


Fig. 3. Schema UML degli oggetti PHP

### Descrizione oggetti

- Utente: mantiene le informazioni riguardanti un utente.
- Quiz: mantiene le informazioni riguardanti i quiz, ha anche le funzioni per convertire le informazioni in formato di interscambio *json*.
- Domanda: mantiene le informazioni riguardante una domanda di un quiz.
- TipoDomanda: mantiene il tipo di domanda.
- Risposta: mantiene le informazioni riguardanti una risposta di una domanda.
- Risultato: mantiene la risposta data da un utente ad una determinata domanda.
- Esercitazione: mantiene le informazioni riguardanti una esercitazione (cioè un singolo svolgimento di un quiz).
- Gestore: mantiene tutte le funzioni necessarie per operare sul database, cioè operazioni di interrogazione, inserimento e cancellazione.

## 5. Gli Utenti

In sWikItalian gli utenti sono suddivisi in quattro gruppi: *Amministratore*, *Docente*, *Studente* e *Visitatore*.

### 5.1. Amministratore

Il gruppo *Amministratore* è il gruppo utente con tutti i privilegi. Oltre a quelli assegnati di default da mediawiki, gli utenti *Amministratore* possono creare pagine con codice PHP eseguibile da tutti gli altri utenti.

**NOTA:** per non permettere la modifica delle pagine con codice PHP da parte di utenti malintenzionati che potrebbero modificare il codice per creare danni, è necessario proteggere tali pagine.

### 5.2. Docente

Il gruppo *Docente* è il gruppo utente a cui sono concessi minori privilegi rispetto al gruppo *Amministratore*. Oltre ai privilegi standard, il gruppo *Docente* può eseguire codice PHP scritto da un utente *Amministratore*, creare e modificare i propri quiz e visualizzare i risultati di tutti i quiz fatti.

### 5.3. Studente

Il gruppo *Studente* è il gruppo utente con privilegi minori rispetto al gruppo *Docente*. Oltre ai privilegi standard, il gruppo *Studente* può eseguire codice PHP scritto da un utente *Amministratore*, può svolgere i quiz creati da un docente e visualizzare i risultati di tutti i quiz.

### 5.4. Visitatore

Il *Visitatore* è un qualunque utente del portale che non ha fatto il login. Può solo visualizzare i contenuti delle pagine wiki.

## 6. Credits

sWikitalian è progetto sviluppato come elaborato per l'esame di Produzione e Progettazione Multimediale del corso di laurea in Ingegneria Informatica presso l'Università degli Studi di Firenze.

Gli sviluppatori del progetto sono:

- D'Avico Giannantonio ( giannantonio.davico@stud.unifi.it )
- Failli Andrea ( andrea.failli@stud.unifi.it )
- Rizzo Andrea ( andrea.rizzo1@stud.unifi.it )

Hanno supervisionato il progetto:

- Prof. Del Bimbo Alberto
- Ferracani Andrea