

# QUICK START

## Un progetto con SpagoBI 4

---

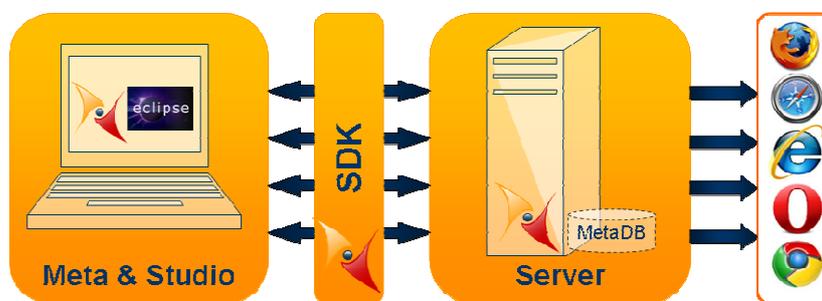
### Sommario:

SPAGOBİ .....	2
SOFTWARE DOWNLOAD .....	5
INSTALLAZIONE DEL SOFTWARE E CONFIGURAZIONE .....	6
INSTALLARE SPAGOBİ SERVER .....	6
INSTALLARE SPAGOBİ STUDIO E META .....	7
UTILIZZO DI SPAGOBİ META .....	7
CREARE UN BUSINESS MODEL .....	7
INTERROGARE IL MODELLO .....	8
FARE IL DEPLOY DEL MODELLO E DELLE QUERIES NEL SERVER SPAGOBİ .....	9
CREARE UN WORKSHEET .....	9
CREARE LA QUERY .....	9
CREARE IL WORKSHEET .....	9
WIDGET .....	10
AGGIUNGERE UNA TABELLA PIVOT .....	10
AGGIUNGERE UN GRAFICO .....	11
PUBBLICARE IL WORKSHEET .....	12
SELF-SERVICE SPAGOBİ .....	12
CONCLUSIONI .....	14
BIBLIOGRAFIA .....	14

L'obiettivo di questa guida è quello di aiutare gli utenti nella creazione passo-passo dei propri scenari di BI, dal data modelling al data inquiry, utilizzando i moduli Meta, Studio e Server della suite SpagoBI.

## SPAGOBI

Di seguito viene proposta una semplice panoramica dei moduli coinvolti con una breve descrizione di ognuno di essi.



## SERVER



- *Che cos'è SpagoBI Server?*

- È una web application di cui è stato fatto il deploy in un J2EE application server (Tomcat, JBoss, WebSphere, etc.).
- Può essere eseguito su qualunque sistema operativo che supporti JVM 1.5 o superiori (preferibilmente 1.6).
- Funziona con repository privati ospitati su DBMS (MySQL, Postgres, Oracle, Ingres, HSQL, etc.).
- È accessibile tramite i maggiori browser (IE, Firefox, Opera, Safari)

- È eseguibile su diversi portali server (liferay, exo portal, WebSphere, etc.).
- *A chi è rivolto?*
  - Utente finale: punto di accesso unico tramite browser web.
  - Amministratori di sistema: attraverso la “management web interface”.
- *A cosa serve?*
  - È un ambiente che offre tutte le tipiche funzionalità BI:
    - Report
    - OLAP
    - Chart
    - Data Mining
    - GEO-referenced analysis
    - Free Inquiry (QbE)
    - Data Filtering ( Smart Filter)
    - Ad hoc reporting (Worksheet)
    - Self-service BI
    - RT dashboards
    - RT console
    - Accessible reporting
    - Interactive cockpits
    - KPI (modeller and navigator)
    - Analytical Dossier and workflow
    - Office integration
    - ETL
  - Permette la gestione del prodotto tramite interfaccia web.
  - Permette di gestire l’intero ciclo di vita dell’oggetto all’interno del repository BI.
  - Fornisce strumenti e cross services, quali attività di scheduling, collaboration, etc.

## META



- *Che cos'è SpagoBI Meta?*
  - È un plug-in di Eclipse.
- *A chi è rivolto?*
  - A Data Modeler e Data Owner, i quali definiscono il layer semantico sul quale verrà basato il progetto BI.
- *A cosa serve?*
  - È un ambiente grafico per lo sviluppo dei Business Model (layer semantico).
  - Permette il deploy dei Business Model all'interno di SpagoBI Server.
  - Permette l'interrogazione dei Business Model prima della progettazione dei diversi analytical document.

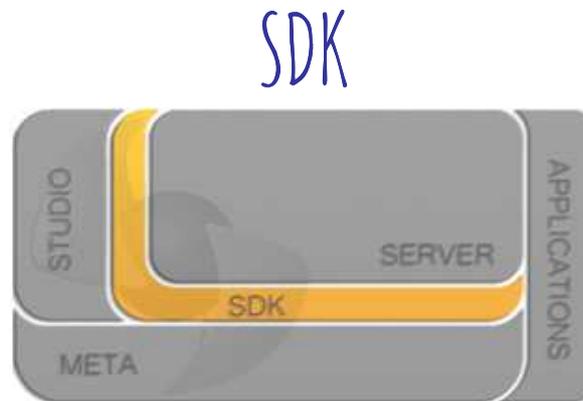
## STUDIO



- *Che cos'è SpagoBI Studio?*
  - È un plug-in di Eclipse.
- *A chi è rivolto?*
  - Agli sviluppatori SpagoBI per la creazione dei vari analytical document (chart, report, dashboard, etc.).
- *A cosa serve?*

- È un ambiente grafico di sviluppo, test e deploy di analytical document (ad esempio, report) all'interno di uno o più SpagoBI Server.

SpagoBI Meta e Studio possono essere installati come plug-in della medesima istanza di Eclipse.



- *Che cos'è SpagoBI SDK?*
  - È una collezione di web services, tags e API JavaScript che permettono alle altre applicazioni l'interazione con SpagoBI Server.
- *A chi è rivolto?*
  - Project team che necessitano di integrare SpagoBI.
- *A cosa serve?*
  - Permette l'utilizzo di SpagoBI attraverso applicazioni esterne.

## SOFTWARE DOWNLOAD

Scaricare i pacchetti seguenti corrispondenti alla più recente release SpagoBI da OW2 Consortium Project Forge (<http://forge.ow2.org>):

*"All-In-One-SpagoBI<last release tag>"*

Il pacchetto contiene un'installazione standard di SpagoBI su Tomcat, tutte le engines già configurate per l'utente e una semplice demo delle funzionalità SpagoBI su di un repository DB HSQL.

*"SpagobiMetaAndStudio-<os version>"*

È un'istanza di Eclipse pre-configurata contenente i plug-in Studio e Meta. Scegliere il pacchetto relativo al proprio sistema operativo.

*"SpagoBIMeta-<os version>"*

È un'istanza di Eclipse pre-configurata contenente i plug-in Studio e Meta. Scegliere il pacchetto relativo al proprio sistema operativo.

Per installare il repository BI su di un database differente, scaricare gli script SQL che creano lo schema vuoto in uno dei RDBMS supportati ed eseguirli dalla propria DB console.

## INSTALLAZIONE DEL SOFTWARE E CONFIGURAZIONE

### **INSTALLARE SPAGOBI SERVER**

Decomprimere il server package in una cartella della proprio macchina (qui <SpagoBI-dir>) ed eseguire lo script di start-up presente all'interno della cartella <SpagoBI-dir>\apache-tomcat-6.0.18\bin.

Aprire il browser all'indirizzo <http://localhost:8080/SpagoBI>. Qui è possibile eseguire il log-in utilizzando l'account standard *biadmin* (password: *biadmin*) oppure *bidemo* (password: *bidemo*).

### **Configurazione del repository SpagoBI**

Per creare una repository su di un differente RDBMS, eseguire gli script SQL che creano lo schema di repository all'interno del proprio RDBMS e ricordarsi di cambiare la configurazione del datasource sul file *server.xml* nella propria directory \apache-tomcat-6.0.18\conf .

Per un database MySQL, inserire un codice xml come il seguente:

```
<name="jdbc/spagobi" password="your password" type="javax.sql.DataSource"
url="jdbc:mysql://<your hostname>/<spagobi repository>" username="your username"/>
```

dove "spagobi repository" rappresenta il nome del database definito dallo script SQL della release e della piattaforma RDMS selezionate.

### **Configurazione risorse Datawarehouse**

Per configurare il datawarehouse in modo tale da poterlo interrogare con SpagoBI si seguono istruzioni analoghe a quanto descritto sopra.

```
<name="jdbc/<my resource name>" password="your password" type="javax.sql.DataSource"
url="jdbc:mysql://<your hostname o IP address>/<your dwh db name>" username="your
username"/>
```

Non dimenticare di includere il link di tipo *resource* in ogni contesto e di cambiare di conseguenza il dialetto *hibernate* nei file `hibernate.cfg.xml`, `quartz.properties` e `jbpm.cfg.xml` all'interno della cartella `\apache-tomcat-6.0.18\webapps\SpagoBI\WEB-INF\classes`.

Accedere come *biadmin* e creare un nuovo ingresso *datasource* dal menu `resources/datasource`. Impostare il dialetto *hibernate* corrispondente alla propria piattaforma RDBMS e impostare il JNDI resource come segue: `java:comp/env/jdbc/<my resource name>`.

## **INSTALLARE SPAGOBİ STUDIO E META**

Di seguito si fa riferimento al pacchetto combinato di Studio e Meta insieme, ma la medesima procedura può essere eseguita anche separatamente con ognuna delle componenti Studio e Meta.

Per entrambi Studio e Meta, decomprimere il pacchetto Studio in una cartella locale e lanciare lo Studio (`SpagoBI.exe`). Al momento dell'apertura, definire un workspace che conterrà i propri file di progetto locali. Come ultima cosa, creare un connessione DB al proprio *datasource* utilizzando il *datasource explorer*.

Visita la [Wiki SpagoBI](#) per ottenere maggiori informazioni riguardo la configurazione e installazione dei moduli di SpagoBI.

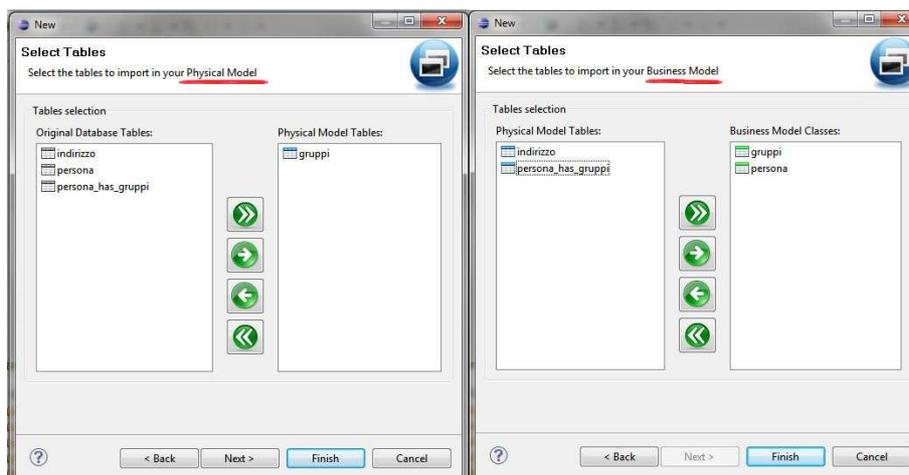
# UTILIZZO DI SPAGOBİ META

## **CREARE UN BUSINESS MODEL**

All'interno di Studio, aprire `SpagoBI PERSPECTIVE` e creare un nuovo progetto facendo click sul simbolo contenente l'icona SpagoBi presente sulla toolbar.

Per creare un nuovo business model (BM) bisogna posizionarsi sul lato sinistro della finestra `STUDIO`, cliccare con il tasto destro su `"new model"` e seguire le istruzioni. Come primo passo, scegliere le tabelle fisicamente presenti nel DB necessarie per creare il BM. Successivamente, definire il modello interrogabile: il Business Model. Per creare le *business classes*, trascinare con il mouse le entità selezionate al primo passo dal pannello di sinistra.

Dopo aver creato il modello, sarà possibile eseguire diverse operazioni, quali definire tabelle "CUBE" or "DIMENSION", eliminando attributi ed entità, modificandone le proprietà o creando nuove relazioni e nuove business class.



☑ *Visita la pagina Wiki di SpagoBI Meta per scoprire tutte le funzionalità disponibili sul client Studio/Meta.*

## INTERROGARE IL MODELLO

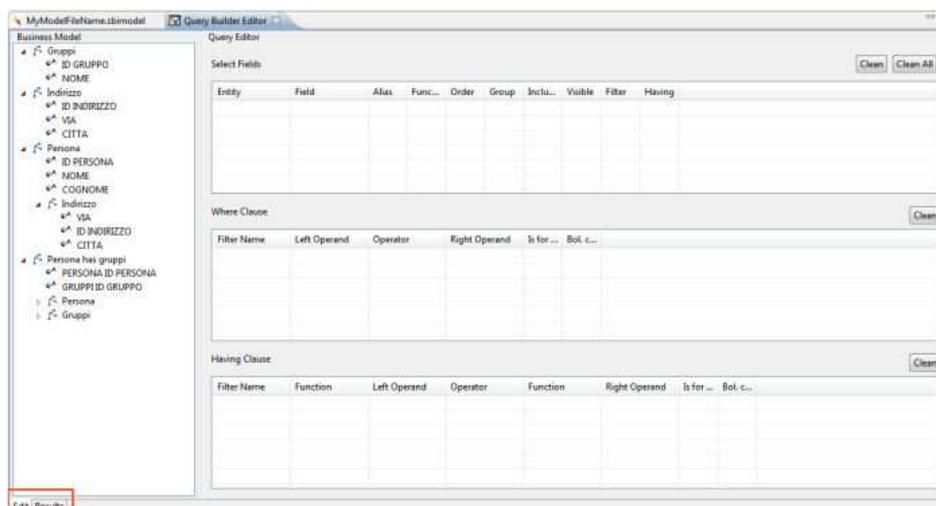
Per interrogare il modello bisogna posizionarsi sulla finestra principale e successivamente fare click con il pulsante destro sull'icona **“business model”**: **create -> query**.

Bisogna assegnare una *label* alla query e posizionarla all'interno della cartella **DATASET**.

Impostare la query e fare click su **RESULT TAB** per visualizzarne i risultati.

☑ *Il “query builder” grafico esegue tutte le join tra tabelle e dati: lo sviluppatore non è obbligato a scrivere alcun comando SQL, ma ciò non significa che non possa farlo!*

*I comandi SQL espliciti possono essere scritti all'interno di un DataSet di SpagoBI ogniqualvolta si abbia bisogno di ritoccare in modo particolare la propria query.*



## FARE IL DEPLOY DEL MODELLO E DELLE QUERIES NEL SEVER SPAGOBBI

Per fare il deploy del business model e del dataset sul server SpagoBI bisogna definirne la corretta connessione. Una volta che tale connessione è stata creata, è possibile caricare il modello e la query appena definiti. Non dimenticarsi di dare un significato alla *label* e di selezionare il datasource.

Successivamente, connettersi al Server SpagoBI: il proprio BM è diventato un documento [Datamart QbE](#) all'interno di SpagoBI. Il business model verrà salvato nella propria cartella personale: se ci si è autenticati come *biadmin*, lo si troverà nella cartella *biadmin*.

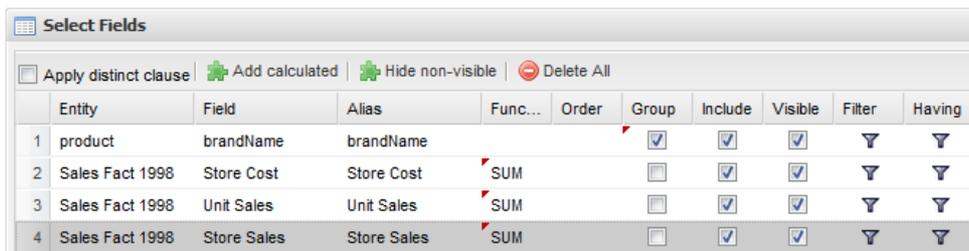
Si può fare il deploy sul server di dataset analoghi creati da interrogazioni sul BM, così da permettere ai diversi analytical document di poterli poi utilizzare.

Controlla che il tuo dataset sia stato correttamente caricato cliccando sul menu **RESOURCES - DATASET**.

# CREARE UN WORKSHEET

## CREARE LA QUERY

Aprire il file QbE che identifica il BM creato in precedenza, selezionare i campi di interesse e verificare i risultati tramite il pulsante **PREVIEW**.



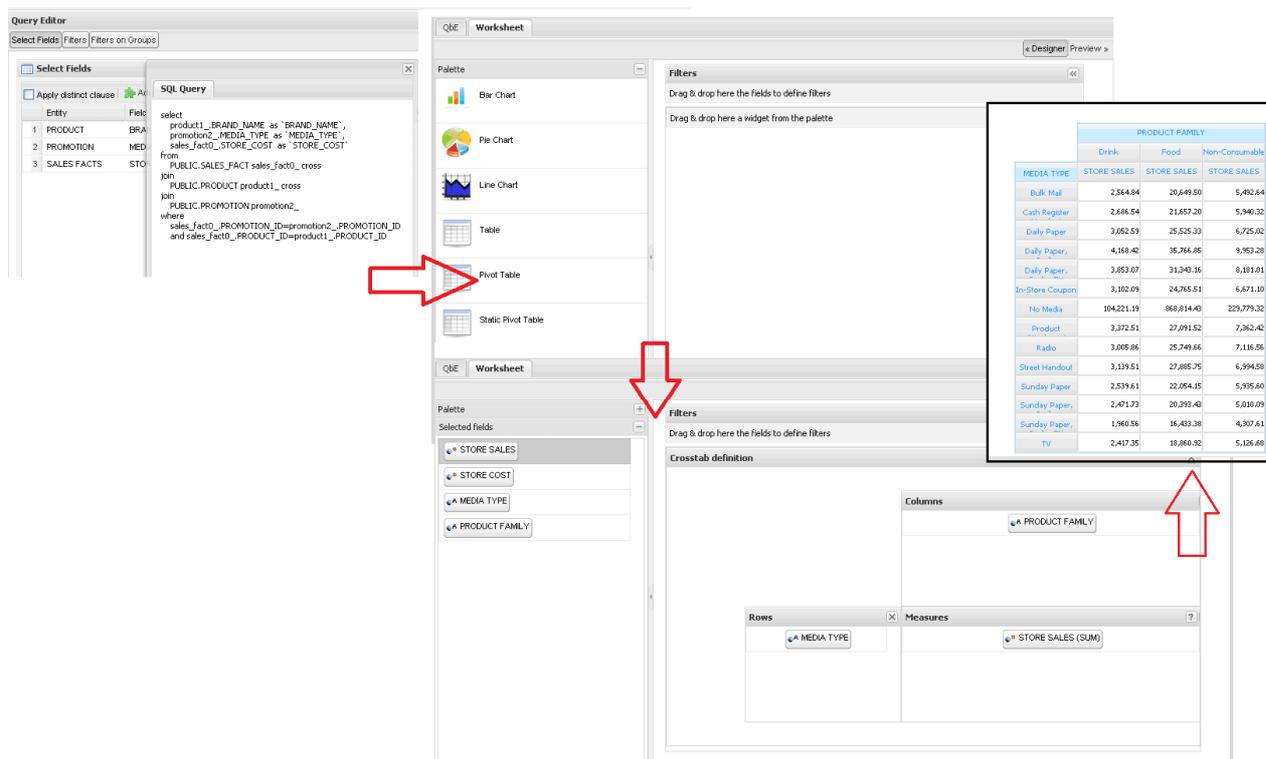
	Entity	Field	Alias	Func...	Order	Group	Include	Visible	Filter	Having
1	product	brandName	brandName			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Sales Fact 1998	Store Cost	Store Cost	SUM		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Sales Fact 1998	Unit Sales	Unit Sales	SUM		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Sales Fact 1998	Store Sales	Store Sales	SUM		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## CREARE IL WORKSHEET

È ora possibile creare il primo WorkSheet. Fare click sulla scheda "[worksheet](#)".

Scegliere il widget che si desidera utilizzare, trascinare i campi di interesse dal menu "selected fields" e controllare i risultati selezionando la scheda "[preview](#)".

Per aggiungere un nuovo oggetto al proprio documento, fare click su [green PLUS](#) nel designer (sotto la finestra principale) per avere a disposizione un nuovo foglio di lavoro.



The screenshot shows the SpagoBI Query Editor interface. On the left, the 'Query Editor' window displays an SQL query. In the center, the 'Worksheet' window shows a 'Pivot Table' widget selected from the 'Palette'. The 'Crosstab definition' section is configured with 'PRODUCT FAMILY' in the 'Columns' area, 'MEDIA TYPE' in the 'Rows' area, and 'STORE SALES (SUM)' in the 'Measures' area. A preview of the resulting data table is shown on the right, with red arrows pointing to the 'Pivot Table' widget, the 'Crosstab definition' area, and the data table preview.

MEDIA TYPE	PRODUCT FAMILY		
	Drink	Food	Non-Consumable
Bulk Mail	2,554.84	20,649.50	5,492.64
Cash Register	2,686.54	21,657.20	5,940.32
Daily Paper	3,052.59	25,525.33	6,725.02
Daily Paper,	4,168.42	35,716.85	9,953.28
Daily Paper,	3,853.07	31,940.16	8,181.01
In-Store Coupon	3,102.09	24,765.51	6,671.10
No Media	104,221.19	868,814.40	229,779.32
Product	3,372.51	27,091.52	7,362.42
Radio	3,005.86	25,749.66	7,116.56
Street Handout	3,139.51	27,885.75	6,994.58
Sunday Paper	2,539.61	22,054.15	5,935.60
Sunday Paper,	2,471.73	20,393.40	5,010.09
Sunday Paper,	1,860.56	15,453.38	4,307.61
TV	2,417.35	19,860.92	5,126.68

Vediamo ora cosa è possibile fare con il proprio WorkSheet.

## WIDGET

I widget al momento a disposizione sono:

- Basic Table
- Pivot Table
- Pie chart
- Line/area charts
- Bar/stacked charts

## AGGIUNGERE UNA TABELLA PIVOT

Trascinare il **pivot widget** dalla palette al pannello principale.

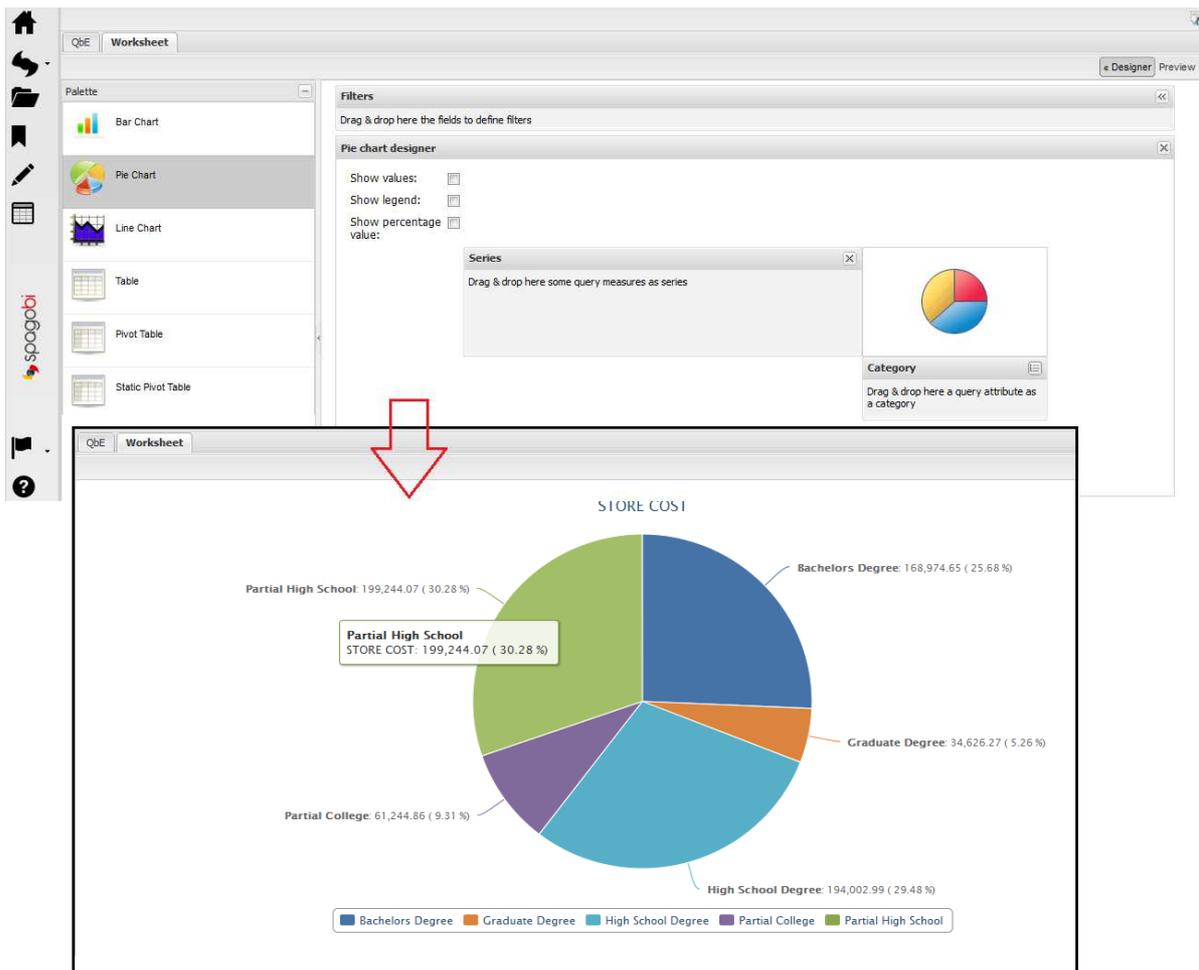
Trascinare le misure nell'area relativa e alcuni degli attributi all'interno dell'area delle righe e delle colonne.

Così come per la misura, è molto importante impostare in precedenza la proprietà "type" dell'attributo come una misura nel BM; in caso contrario il relativo campo del widget non verrà visualizzato.

## AGGIUNGERE UN GRAFICO

Ritornare al designer e creare un nuovo foglio di lavoro. Trascinare il **pie widget** nella pagina principale. Trascinare i campi definiti come misura (variabile dipendente) all'interno dell'area SERIES e gli attributi da associare alle misure scelte (variabile indipendente) nell'area CATEGORIES.

Selezionare la preview per visualizzare il grafico ottenuto.



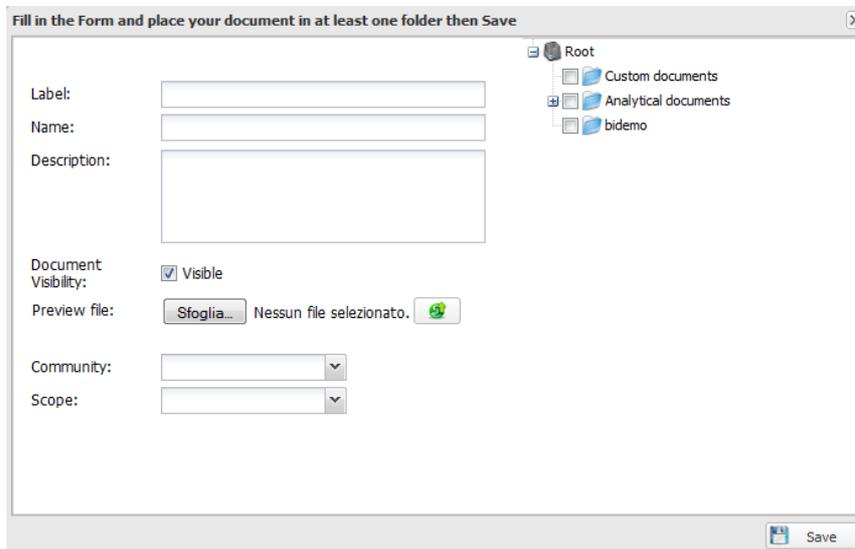
The screenshot shows the SpagoBI interface with the 'Pie chart designer' tool open. The tool has a 'Palette' on the left with various chart types, and a 'Filters' section on the right. The 'Pie chart designer' section includes options for 'Show values', 'Show legend', and 'Show percentage value'. Below these are two main areas: 'Series' and 'Category'. The 'Series' area contains a text box for dragging query measures, and the 'Category' area contains a text box for dragging query attributes. A red arrow points from the 'Series' area to the preview window below.

The preview window shows a pie chart titled 'STORE COST' with the following data:

Category	Value	Percentage
Bachelors Degree	168,974.65	25.68 %
Graduate Degree	34,626.27	5.26 %
High School Degree	194,002.99	29.48 %
Partial College	61,244.86	9.31 %
Partial High School	199,244.07	30.28 %

## PUBBLICARE IL WORKSHEET

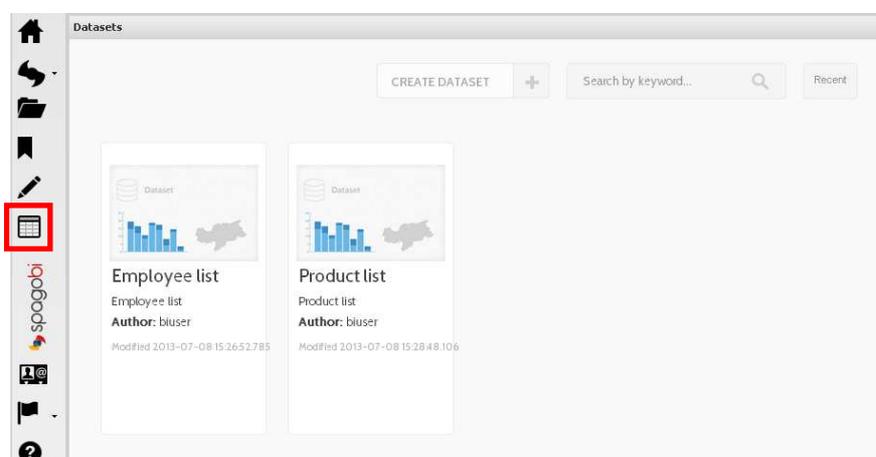
Salvare il proprio documento facendo click sull'icona in alto a destra e selezionando la cartella in cui eseguire il salvataggio.



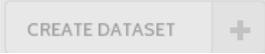
Per facilitare il recupero del WorkSheet salvato, è possibile allegare un'immagine da utilizzare come anteprima del documento.

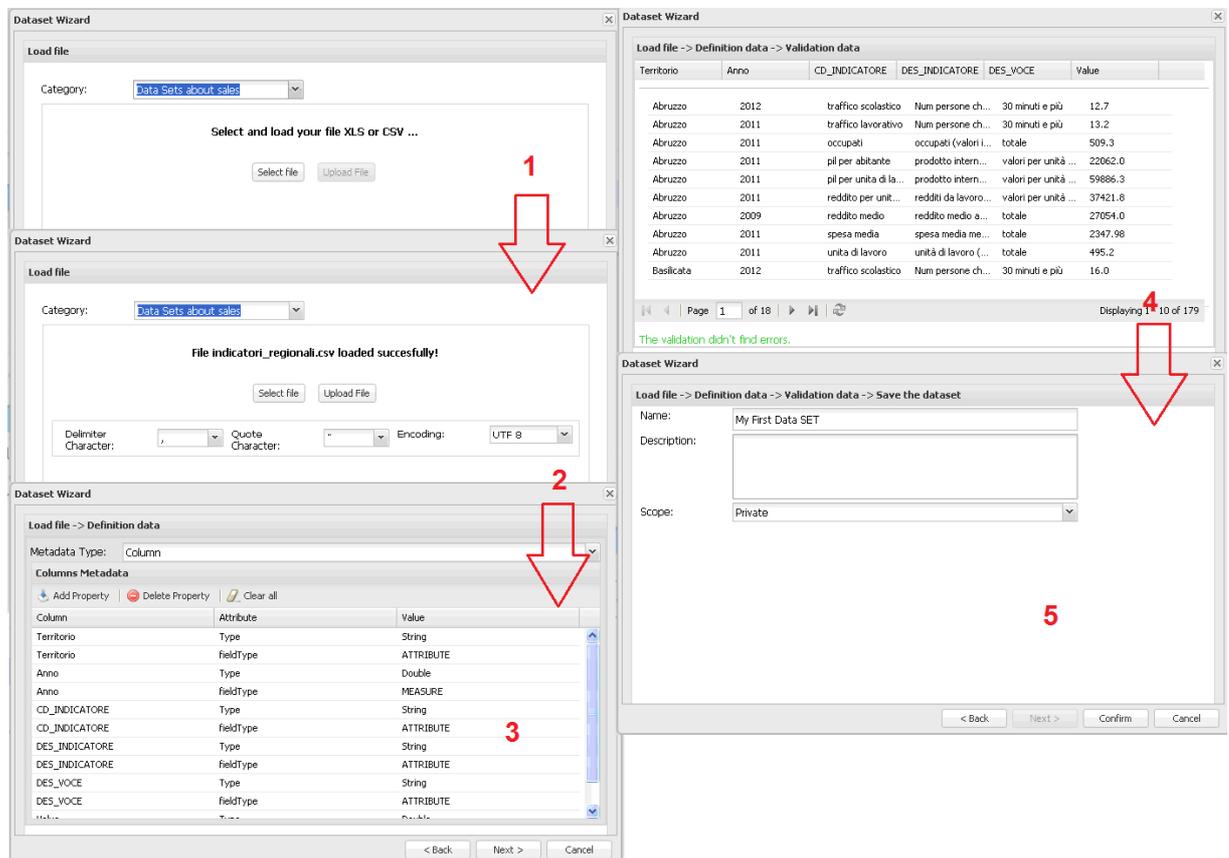
## SELF-SERVICE SPAGOBİ

La sezione "my data" contiene i dataset creati in autonomia. Con la versione 4.x di SpagoBI l'utente finale può caricare dataset indipendentemente dal tipo di file (CSV, Excel) e creare successivamente le relative analisi.



My Data

Per creare un nuovo dataset fare click sul pulsante  , il quale attiva il seguente wizard:



- 1: Selezionare il file (posso scegliere tra CSV o Excel).
- 2: Specificare il file di configurazione, ovvero come interpretare il contenuto.
- 3: Inserire i meta dati.
- 4: Visualizzare una panoramica sui dati.
- 5: Salvare.

Una volta aperto il dataset, è possibile progettare direttamente il WorkSheet senza passare per il QbE.

## CONCLUSIONI

Come si evince da questa rapida panoramica sulle nuove funzionalità della suite, con **SpagoBI 4.x** ottenere l'accesso ai propri dati diventa realmente una questione di pochi minuti. Una caratteristica particolarmente utile, soprattutto quando, per esempio, sono richiesti approcci rapidi alla BI o quando si necessita di costruire un prototipo od un *POC* in breve tempo. In questo modo si riducono i rischi del progetto, evitando lo spreco di tempo e denaro durante le attività tradizionali di BI.

## BIBLIOGRAFIA

**Web site SpagoBI:**

<http://www.spagoworld.org/xwiki/bin/view/SpagoBI/>

**Demo On-line:**

<http://spagobi.eng.it/SpagoBI/>

**Wiki:**

<http://wiki.spagobi.org/xwiki/bin/view/Main/>

**Forum:**

<http://www.spagoworld.org/jforum/forums/list.page>

**Tracker (Jira):**

<https://www.spagoworld.org/jira/browse/SPAGOBI>

**Download:**

[http://forge.ow2.org/project/showfiles.php?group\\_id=204](http://forge.ow2.org/project/showfiles.php?group_id=204)

**Services:**

Support: <http://www.spagoworld.org/xwiki/bin/view/SpagoBI/Support>

Consulting: <http://www.spagoworld.org/xwiki/bin/view/SpagoBI/Consulting>

Services Network: <http://www.spagoworld.org/xwiki/bin/view/SpagoBI/ServicesNetwork>

Shop: <https://spagoshop.spagoworld.org/spagoshop/>

Training: <http://www.spagoworld.org/xwiki/bin/view/SpagoBI/Training?language=en>