

*BIM*  
*Configurazione mappe*

## Indice

<u><a href="#">1. Il formato delle mappe: gli ShapeFile.....</a></u>	<u><a href="#">3</a></u>
5.1.Dove reperire le mappe.....	3
<u><a href="#">2. Cosa serve ad BIM per visualizzare le mappe.....</a></u>	<u><a href="#">5</a></u>
<u><a href="#">3. Cos'è un pacchetto di mappe.....</a></u>	<u><a href="#">7</a></u>
<u><a href="#">4. Comporre un pacchetto di mappe.....</a></u>	<u><a href="#">8</a></u>
<u><a href="#">5. Semplificazione mappe.....</a></u>	<u><a href="#">9</a></u>
5.1.Cosa vuol dire semplificare una mappa.....	9
5.2.Perché semplificare una mappa.....	9
5.3.Come semplificare una mappa.....	9
<u><a href="#">6. Accorgimenti per l'integrazione con datawarehouse esistenti.....</a></u>	<u><a href="#">11</a></u>

## 1. Il formato delle mappe: gli ShapeFile

Il formato utilizzato nella suite BIM per la visualizzazione è uno standard di fatto per i sistemi informativi geografici, si tratta dello ShapeFile ESRI.

L'aderire a questo standard consente avere accesso a numerose fonti che distribuiscono su internet mappe già pronte.

La dicitura "shapefile" indica un insieme di file con estensione .shp, .dbf, .shx, e altri che hanno in comune il nome (per es. "laghi.\*").

### **Fonti di documentazione**

<http://it.wikipedia.org/wiki/Shapefile>

<http://www.esri.com/library/whitepapers/pdfs/shapefile.pdf>

<http://www.esri.com/news/arcuser/0401/topo.html>

### **5.1. Dove reperire le mappe**

Come citato in precedenza sono disponibili molte fonti per i file di mappa in Rete. Eccone un piccolo elenco:

Geo Portale Regione Lombardia

<http://www.cartografia.regione.lombardia.it/geoportale/ptk>

Portale Cartografico Nazionale

<http://www.pcn.minambiente.it/PCN/>

Direttiva inspire dell'Unione Europea

<http://inspire.jrc.ec.europa.eu/>

ISTAT

<http://www.istat.it/ambiente/cartografia/>

ESRI

<http://www.esriitalia.it/>

Altre fonti

<http://wiki.gfoss.it/index.php/Geodati>

<http://download.geofabrik.de/osm/europe/>

Oltre al prodotto di ESRI, esistono altri applicativi in grado di visualizzare o creare file di mappa:

- Vari prodotti di CAD: file shape basilari (Autocad ha un modulo dedicato)
- GloboEdit
- QGIS (QuantumGIS) : ha delle funzionalità per convertire i file DXF in ShapeFile

## 2. Cosa serve ad BIM per visualizzare le mappe

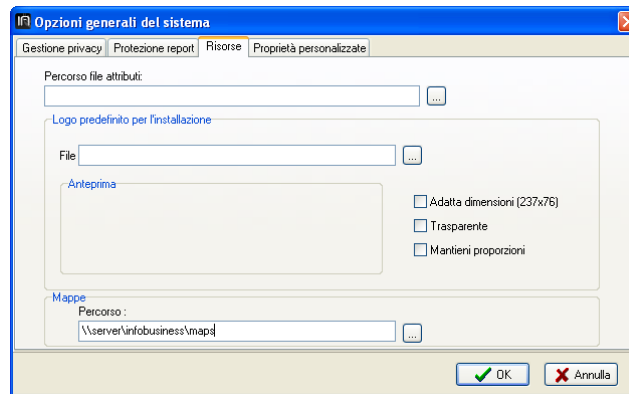
Al fine di poter visualizzare grafici mappa in InfoVision è necessario seguire alcuni semplici passaggi.

La prima operazione da svolgere è quella di rendere disponibile i file di un pacchetto di mappe nella rete locale. La composizione di un pacchetto di mappe verrà analizzata più avanti.

Successivamente è necessario configurare nell'InfoMart quali dimensioni sono dimensioni geografiche, che quindi vengono rappresentate come mappa nei grafici "Mappa" di InfoVision. Nell'immagine seguente possiamo vedere un esempio tratto dall'InfoMart dimostrativo, nel quale abbiamo configurato la dimensione "Provincia Cliente" con:

- Mappa "Italia", è il nome del pacchetto di mappe
- Livello "province", è il nome dell'insieme di file che compongono lo ShapeFile
- Codifica "SIGLA", è il nome del campo della tabella province.dbf del che permette il collegamento tra da la mappa e il datawarehouse che, nel caso dell'esempio, è la tabella PROVINCE campo SIGLA

Una volta configurato l'InfoMart è opportuno configurare il file di amministrazione in modo tale da indicare ad BIMVision e gli altri moduli che sfruttano i grafici "Mappa" dove trovare i pacchetti di mappa. A tal scopo è sufficiente aprire il file di amministrazione con BIMAdmin e nel menu Strumenti > Opzioni generali del sistema > Risorse troveremo la sezione Mappe dove possiamo indicare il percorso di cui sopra.



E' possibile anche creare una sottocartella, del pacchetto mappe, con il nome "*<NomeMart>\_Maps*" nella cartella dove è presente il file InfoMart (.mrt).

Una volta completati questi passaggi la configurazione è completata.

A quanto detto è necessario aggiungere una considerazione: qualora i pacchetti di mappe non siano disponibili nel percorso specificato nel file di amministrazione o nella cartella dove risiede l'InfoMart, BIMVision e gli altri moduli della suite (es: BIMReader) cercano i pacchetti di mappe nella cartella "Dati applicazioni\BIM\Maps"

Questo permette di vedere nei report i grafici mappa anche quando l'utente non è connesso alla rete aziendale.

**NEW** Dalla versione 2.8.2. di BIM viene rilasciato un setup "BIM\_Maps\_Setup\_xxxx.exe" per l'installazione del pacchetto mappe. Il pacchetto delle mappe viene copiato nella cartella "Dati Applicazioni\BIM\Maps".

### 3. Cos'è un pacchetto di mappe

Un pacchetto di mappe permette ai moduli di BIM di poter ricavare le informazioni necessarie per l'utilizzo delle mappe.

In un pacchetto di mappe possono trovarsi più livelli di dettaglio (es: regioni, province, comuni), ma tutti i livelli devono avere la stessa scala di visualizzazione. Qualora questa condizione non fosse verificata si avranno dei problemi sulla visualizzazione del grafico mappa.

Un pacchetto è un insieme di ShapeFile, di un descrittore (file .mp) e di una tabella, definita DrillTable, in formato dbf che indica i rapporti tra i vari livelli di visualizzazione. Nella DrillTable troveremo, ad esempio, l'indicazione che il comune di Milano è in provincia di Milano e che la provincia di Milano è in Lombardia.

La DrillTable è opzionale. Qualora non venga specificata verranno limitate alcune operazioni in fase di analisi sul grafico mappa. In particolare nel drilldown da un livello ad un altro non sarà possibile vedere quelle aree per le quali non esistono dati nel datawarehouse. Ad esempio se facessi un'analisi del venduto in Lombardia e non avessi venduto per la provincia di Cremona, quando viene richiesto il drilldown a livello di provincia non verranno tracciati i confini della provincia di Cremona.

Il nome del file mp è il nome viene utilizzato per indicare il pacchetto nei moduli di BIM. Ad esempio quando in InfoDesign si specifica che una dimensione è geografica si trova una casella "Mappa". Le voci di questo elenco sono i nomi dei pacchetti installati sul PC.

Un pacchetto di mappe è organizzato in questo modo: nella cartella dove si trovano tutti i pacchetti di mappe (vedi "Cosa serve ad BIM per visualizzare le mappe") si trovano tutti i descrittori

<Nome Pacchetto>.mp. Per ogni pacchetto esiste una sottocartella <Nome Pacchetto> che contiene gli ShapeFile e la DrillTable.

Il formato dbf è quello richiesto dal formato ShapeFile. La modifica di questi file è possibile attraverso Excel, Access o OpenOffice.

## 4. Comporre un pacchetto di mappe

La generazione o modifica di un pacchetto di mappe si rende necessaria solo quando si vogliono creare nuovi livelli di visualizzazione (es: ho la mappa dell'Italia divisa per regioni, voglio aggiungere la suddivisione in province), oppure quando si vuole distribuire insieme ad un InfoMart un particolare set di mappe.

La prima operazione da fare quando si vuole creare un pacchetto di mappe è selezionare gli ShapeFile che si vogliono inserire nel pacchetto.

Tipicamente, come descritto in precedenza, si trovano ShapeFile che si riferiscono ad un solo livello di dettaglio della mappa. In un pacchetto di mappe di BIM possiamo inserire più livelli. Quindi possiamo inserire più ShapeFile nella cartella del pacchetto.

Una volta selezionati i livelli di dettaglio è necessario creare la DrillTable per indicare i rapporti tra i livelli di dettaglio utilizzando i codici che troviamo nei file dbf degli ShapeFile.

La DrillTable deve essere nella stessa cartella degli ShapeFile.

A questo punto abbiamo completato la struttura del pacchetto per quanto riguarda le mappe. L'ultima operazione da fare è quella di creare il descrittore del pacchetto (file .mp). Il file .mp è in formato XML e può essere scritto con qualsiasi editor di testo.

Insieme a questo documento viene distribuito il file mp\_file.xsd che indica le specifiche dello schema XML per il file .mp e una descrizione dei campi da inserire.

**Attenzione:** per limitazioni particolari del formato dbf è necessario seguire la specifica 8.3 nella nomenclatura dei file. Quindi il nome della tabella, e di conseguenza anche dei file shp e shx, non può superare gli 8 caratteri.

## 5. Semplificazione mappe

### 5.1. Cosa vuol dire semplificare una mappa

**NEW** Molti produttori di mappe mettono a disposizione shapefile di dettaglio molto elevato e di conseguenza questi file hanno una dimensione relativamente grossa. Mediamente l'uso delle mappe all'interno di uno strumento di Business Intelligence non richiede tale livello di dettaglio. Infatti è sufficiente che le forme di una cartina geografica rappresentino, ad esempio, la forma di una regione e non è necessario che sia rappresentata ogni singola sfaccettatura del confine.

Il risultato di questa semplificazione spesso porta ad un aspetto più smussato dei confini geografici di ogni area e, talvolta, ad un risultato grafico più gradevole.

### 5.2. Perché semplificare una mappa

**NEW** Nelle versioni successive alla 2.8.1 abbiamo fatto in modo che i dati necessari a visualizzare una mappa venissero salvati all'interno di un report.

Questo ha semplificato l'installazione e la distribuzione dei report. Infatti per quegli utenti che non hanno la possibilità di creare report non è più necessario installare i file di mappa sul pc. La semplicità di distribuzione viene "pagata" con un aumento di dimensione del file del report. Si rende quindi necessario fare in modo che le mappe siano costruite cercando di inserire i soli dati necessari.

Le mappe distribuite con gli ambienti dimostrativi sono già state semplificate.

### 5.3. Come semplificare una mappa

**NEW** Vari prodotti mettono a disposizione delle funzioni che permettono di semplificare le mappe e quindi diminuire il dettaglio della mappa.

Tra questi riportiamo il già citato QGIS e il servizio fornito dal sito [mapshaper.org](http://mapshaper.org).

In entrambi i casi il servizio di semplificazione è gratuito e permette di produrre degli shapefile ad un livello di dettaglio configurabile in modo da ottenere il miglior compromesso tra dettaglio e dimensione.

**ATTENZIONE:** una semplificazione troppo elevata può portare all'eliminazione dalla mappa di alcune aree che originariamente erano di superficie ridotta. Sebbene questo comportamento sia gestito dal prodotto, questo comporta che alcuni dati non siano rappresentati sulla mappa.

Un esempio: stiamo analizzando il venduto di un'azienda. Questa azienda ha emesso numerose fatture verso lo stato di San Marino. Se semplificassimo troppo la mappa dell'Italia la rappresentazione dello stato di San Marino potrebbe essere eliminata e di conseguenza il valore del fatturato non rappresentato, nemmeno nei valori "non rappresentabili".

## 6. Accorgimenti per l'integrazione con datawarehouse esistenti

Nelle tabelle dbf degli ShapeFile si trovano alcune colonne con codifiche standard per identificare ogni area. Vediamo l'esempio della tabella province.dbf:

COD_PRO	NUTS3	NOME_PRO	SIGLA
1	ITC11	Torino	TO
2	ITC12	Vercelli	VC
3	ITC15	Novara	NO
4	ITC16	Cuneo	CN
5	ITC17	Asti	AT
6	ITC18	Alessandria	AL
7	ITC20	Valle d'Aosta	AO
8	ITC31	Imperia	IM
9	ITC32	Savona	SV
10	ITC33	Genova	GE
11	ITC34	La Spezia	SP
12	ITC41	Varese	VA
13	ITC42	Como	CO
14	ITC44	Sondrio	SO
15	ITC45	Milano	MI
16	ITC46	Bergamo	BG
17	ITC47	Brescia	BS
18	ITC48	Pavia	PV
19	ITC4A	Cremona	CR
20	ITC4B	Mantova	MN

Qualora nel db di produzione, e quindi nel datawarehouse, avessi una delle codifiche già presenti nella tabella delle province, è sufficiente, attraverso InfoDesign, specificare nella definizione della dimensione, nella casella "Codifica" il campo della tabella dbf nel quale troviamo la codifica.

Quindi se nel datawarehouse ho la sigla automobilistica della provincia posso indicare SIGLA come campo di codifica (è il nome del campo della tabella province.dbf).

Qualora le codifiche di datawarehouse e tabella dbf non corrispondessero è necessario creare una tabella (o un campo) di collegamento nel datawarehouse per rendere possibile l'identificazione nella mappa dell'area.

Un esempio: nel datawarehouse ho la seguente anagrafica delle province che non ha corrispondenze a codici standard:

Codice	Descrizione
A	Torino
B	Vercelli
C	Novara
D	Cuneo
E	Asti
F	Alessandria
G	Valle d'Aosta
H	Imperia

Per rendere possibile il collegamento tra il dato nel datawarehouse e quello della mappa è necessario inserire nella tabella di anagrafica delle province un codice standard e utilizzare questo codice come Chiave SQL della dimensione "Provincia".

Codice	Descrizione	Sigla
A	Torino	TO
B	Vercelli	VC
C	Novara	NO
D	Cuneo	CN
E	Asti	AT
F	Alessandria	AL
G	Valle d'Aosta	AO
H	Imperia	IM

Il campo "Codice" verrà usato per il join con gli altri dati nel datawarehouse, mentre la dimensione "Provincia" avrà come codice la sigla automobilistica.

Qualora il campo Codice fosse un dato significativo per l'utente finale è possibile creare una nuova dimensione "Provincia (no mappa)" per la quale non sarà possibile avere l'analisi geografica. In alternativa è possibile utilizzare un attributo della dimensione "Provincia" con mappa