











## Come inserire rettifiche in Power BI

PUBBLICATO NOVEMBRE 23, 2022 DI FRANCESCO BERGAMASCHI

Una delle caratteristiche più controverse di Power Bi consiste nel fatto che non è possibile inserire dati dalla sua interfaccia utente. Power BI legge dalle sorgenti dati ma non permette di scrivere su di esse. Dunque, se si vogliono inserire dei dati, bisogna farlo direttamente nella sorgente.

Poco male, si può pensare in prima istanza: se si usa un file Excel come sorgente dati, è piuttosto semplice inserirli e vederli in Power BI tramite un *refresh*.

Tuttavia, mentre da Power BI Desktop in fase di progetto è possibile fare *refresh* di una sola tabella, che potrebbe essere proprio quella in cui vengono inseriti i dati, ciò non è possibile da Power BI Cloud, che è dove gli utenti consumano i report e dove, dunque, i dati saranno inseriti una volta messo in produzione il tutto. Dunque, se nel file Excel sorgente viene inserito un valore, per vederlo nel report sul cloud bisognerà fare *refresh* dell'intero modello dati.

## Due considerazioni:

- 1. il refresh dell'intero modello dati può essere lento;
- 2. il numero di *refresh* automatici pianificati è limitato a 8 (licenza Pro) o 48 (licenza Premium per utente o Premium per capacità) al giorno, non in linea con un inserimento da parte dell'utente di dati nuovi. I *refresh* manuali, invece, sono illimitati e lanciabili in qualunque momento.

Dunque, il *refresh*, che già sarà lento in generale rispetto all'esigenza di inserire manualmente dei dati e vederli nel report, dovrebbe anche essere lanciato manualmente dopo ogni inserimento. Ciò appare doppiamente sconveniente. In sostanza, la modalità *Import*, obbligatoria per le sorgenti dati come Excel, non può essere la soluzione.



www.kubisco.com



info@kubisco.com



Pag. 1 di 8















Ragionando, si può quindi pensare di usare una soluzione che non implichi il refresh. *DirectQuery*, al posto di *Import*, è la soluzione più naturale. Attenzione, però: non si può creare una connessione *DirectQuery* con una sorgente Excel. Questa modalità di connessione può essere usata solo con sorgenti strutturate quali SQL Server, Dataverse, Oracle e poche altre.

Così, se *DirectQuery* da un lato evita la necessità dei *refresh*, dall'altro obbliga all'uso di sorgenti su cui scrivere non è banale come aprire un file Excel, cambiare il numero in una cella, salvare e chiudere. Qui vengono in aiuto le Power App. In questo articolo sarà mostrata una soluzione che le userà per raggiungere l'obiettivo prefissato.

In ogni caso, la modalità *DirectQuery* per Power BI ha delle limitazioni e delle problematiche, eccone i punti salienti:

- 1. le prestazioni sono degradate rispetto alla modalità *Import*, a causa della necessità di raggiungere la sorgente ad ogni interazione con le visualizzazioni:
- 2. Power Query risulta estremamente limitato. Non è possibile, per esempio, inserire una colonna indice vero è anche che, avendo una sorgente strutturata la cosa è implementabile nella sorgente stessa, ma sempre in modo non ovvio;
- 3. le funzionalità di *Time Intelligence* in DAX sono estremamente lente e ne é vivamente sconsigliato l'uso;
- 4. il *gateway* deve essere usato costantemente dal report per connettersi alla sorgente. Senza di esso, il report sul cloud non sarà che un contenitore vuoto;
- 5. sebbene il *refresh* non esista in *DirectQuery*, le visual di Power BI hanno una memoria cache, dunque per vedere l'effetto dei numeri inseriti come rettifica, andrà fatto un *refresh* delle *visual* (e non del modello dati).

I punti 1 e 3 possono essere mitigati usando un modello composito *Import / DirectQuery* su SQL (o su altre sorgenti che supportano DirectQuery su storage), non ci sono invece soluzioni al punto 2. Il punto 4 non è critico, basta sapere come installare, settare ed usare il *gateway*. Sul punto 5, Power App può risolvere tramite un apposito comando scritto in Power FX.

La soluzione proposta, dunque, userà un modello composito in cui soltanto due tabelle saranno in *DirectQuery*, una tabella dei fatti su cui verranno inserite le



www.kubisco.com



info@kubisco.com



Pag. 2 di 8















rettifiche e una dimensione su cui si suppone di volere intervenire con modifiche di anagrafica, in entrambi i casi l'interazione avverrà tramite Power App. Il resto del modello (la tabella dei fatti principale e le altre dimensioni) avrà la tabella dei fatti in *Import* e le dimensioni in modalità *Dual (Import o DirectQuery* a seconda della query generata dalla *visual*, in modo da ottenere il massimo delle prestazioni possibili).

Il contributo delle Power App, in questo caso, è dunque duplice:

- 1. permettono di scrivere sulla sorgente in modo semplicissimo e direttamente dal report Power BI (Desktop o Cloud);
- 2. permettono di fare il *refresh* delle *visual* del report, in modo da vedere subito i numeri inseriti.

Sul punto 2 sopra riportato, vale la pena distinguere rispetto al *refresh* automatico della pagina, impostabile in Power BI Desktop a frequenza stabilita dal progettista. In quel caso, il *refresh* delle *visual* è ad intervalli prefissati, con la Power App si può invece lanciare il comando a proprio piacimento. Nella soluzione sarà inserito sia il *refresh* tramite Power App che tramite *refresh* automatico della pagina, in modo da avere assoluta continuità tra Power BI Desktop e Cloud, tuttavia in linea di principio, essendo Power BI Cloud il punto di inserimento dei dati di rettifica, basterebbe il solo comando di Power App.

Prima di passare a mostrare la soluzione funzionante, un doveroso ringraziamento al Lukas Tovazzi di Interconsult, che prima di noi ha pensato e realizzato una demo di questa soluzione e a cui dobbiamo, dunque, l'idea originale e lo stimolo a trovare una soluzione ottimale. Lukas, Dottore Commercialista e Consulente, ha sviluppato questa applicazione proprio per risolvere un problema tipico della professione di Commercialista ed Esperto Contabile: inserire al volo dei dati in situazioni contabili e vederne subito l'effetto sugli schemi e sugli indicatori di bilancio (modifiche ad una tabella dei fatti di rettifica).

Per non dilungare troppo questo articolo, verrà mostrata soltanto la soluzione già funzionante.

## Il report finale

L'architettura scelta è la sequente:



www.kubisco.com



info@kubisco.com









- il SQL Server è on premises, cioè non su cloud, ma nulla cambierebbe con un SQL Server su cloud (Azure SQL Server, per esempio);
- è stata creata in esso una tabella dei fatti Delta che, insieme alla tabella dimensionale Customer, saranno le uniche due in DirectQuery, visto che il report prevede modifiche su entrambe;
- la tabella dei fatti principale, Sales, è in Import per mantenere una prestazione ottimale sui dati più corposi;
- le altre dimensioni sono in modalità Dual.

Ecco il data model usato (figura 1).

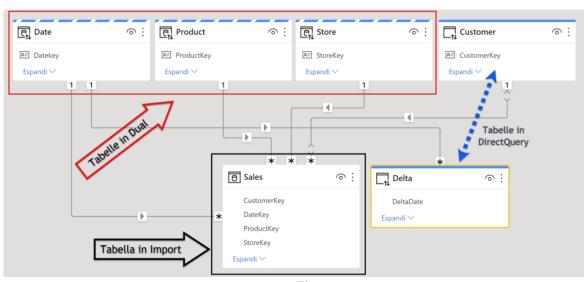


Figura 1

Il report prevede due Power App, una (Power App Customer) per modificare i dati della tabella Customer, l'altra (Power App Delta) per modificare i dati della tabella Delta. Ecco il layout del report già pubblicato su Power BI Cloud (figura 2):





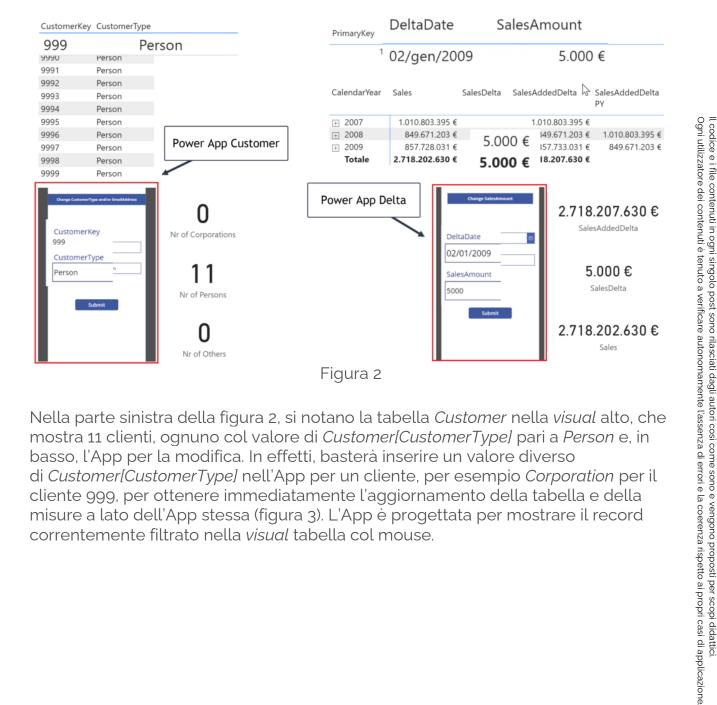












Nella parte sinistra della figura 2, si notano la tabella Customer nella visual alto, che mostra 11 clienti, ognuno col valore di Customer[CustomerType] pari a Person e, in basso, l'App per la modifica. In effetti, basterà inserire un valore diverso di Customer[CustomerType] nell'App per un cliente, per esempio Corporation per il cliente 999, per ottenere immediatamente l'aggiornamento della tabella e della misure a lato dell'App stessa (figura 3). L'App è progettata per mostrare il record correntemente filtrato nella visual tabella col mouse.

















999		Corporation
9990	Person	
9991	Person	
9992	Person	
9993	Person	
9994	Person	
9995	Person	
9996	Person	
9997	Person	
9998	Person	
9999	Person	

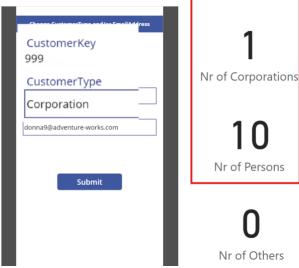


Figura 3

Nella parte destra della figura 2, si notano la tabella *Delta* nella *visual* alto, che mostra la sua unica riga, pronta ad accogliere la rettifica numerica sulle vendite (campo Delta[SalesAmount]) in una certa data (Delta[DeltaDate]), al centro una matrice che mostra il valore delle vendite per anno (Sales), il valore di una misura che cattura la rettifica (SalesDelta, al momento pari a 5.000 €), una misura che somma queste due (SalesAddedDelta) e un calcolo di Time Intelligence – le vendite più le rettifiche calcolate all'anno precedente (Sales Added Delta PY). Infine, in basso, l'App per la modifica. In effetti, basterà inserire un valore diverso di Delta[SalesAmount] nell'App per una data, per esempio 10.000 al 3/1/2008, per ottenere ancora una volta immediatamente l'aggiornamento di tabelle e misure a lato (figura 4).



www.kubisco.com



info@kubisco.com



Pag. 6 di 8







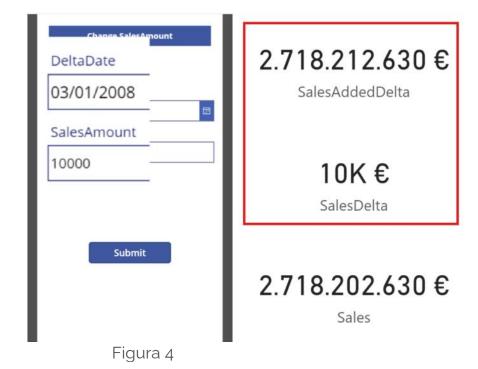








PrimaryKey	DeltaDate Sa		les Amount	
1	03/gen/2008		10.000 €	
CalendarYear	Sales	SalesDelta	Sales Added Delta	SalesAddedDelta PY
± 2007	1.010.803.395 €	8	1.010.803.395 €	
⊕ 2008	849.671.203 €	10.000 €	849.681.203 €	1.010.803.395 €
<b>±</b> 2009	857.728.031 €		857.728.031 €	849.681.203 €
Totale	2.718.202.630 €	10.000 €	2.718.212.630 €	



Tutto questo è anche fattibile dal cellulare, tramite l'app gratuita di Power BI disponibile su Play Store per Android.

**E** 

www.kubisco.com



info@kubisco.com



Pag. 7 di 8















## Conclusioni

Tramite la Power Platform, è possibile potenziare Power BI, per esempio tramite Power App, dando la possibilità all'utente di inserire dei dati. Tantissime altre estensioni sono possibili, per esempio tramite Power Automate e la sua interazione con le Power App. Seguiranno altri articoli con approccio creativo, per superare i limiti di Power BI che sono di Power BI ma non della Power Platform!

**Nota:** il file .pbix non è allegato a questo articolo in quanto 1) parte del dataset è in *DirectQuery* e quindi non funzionante senza la connessione *on premises* al SQL Server e 2) le Power App funzionano soltanto se si è loggati in Power BI Desktop e/o Cloud con utenti dotati di licenza e/o che hanno diritto di usarle, nel caso l'app sia stata con essi condivisa e non ne siano gli autori. Se i lettori fossero interessati a sapere di più su come costruire un report come quello mostrato in questo articolo, li invitiamo a renderlo noto nei commenti!









