

# ***Power BI: applicazioni e visualizzazione del dato***

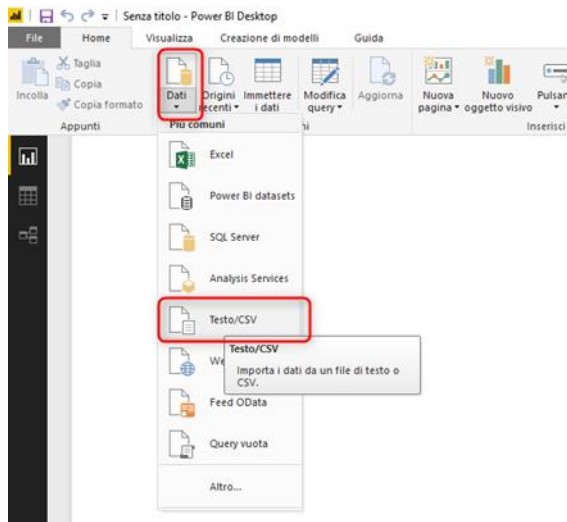
## ***Modulo 1***

*11/06/2018  
12/06/2018*

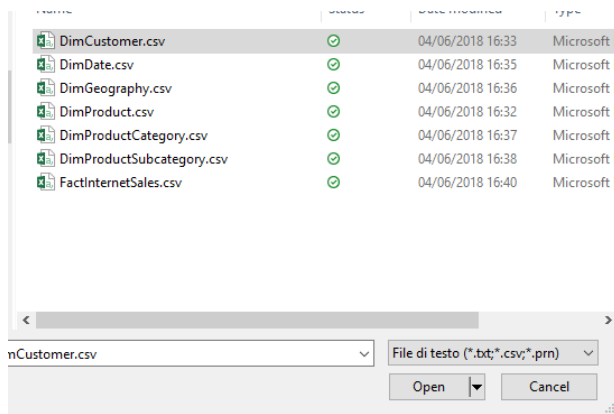
*Hands-on: Power BI Desktop*

## QUERY CREATION

Dopo avere installato Power BI Desktop, è possibile connettersi al mondo dei dati in continua espansione. Nella finestra Query sono disponibili origini dati di ogni tipo. La figura seguente illustra come connettersi ai dati, selezionando la scheda Home della barra multifunzione e quindi facendo clic su *Dati > Testo / CSV*.



Selezionare il file *DimCustomer.csv*



Nel caso PBI non sia in grado di rilevare correttamente la codifica e il delimitatore del \*.csv, è possibile definirli manualmente come mostrato nella schermata successiva:

DimCustomer.csv

Origine file: 1252: Europa occidentale (Windows) | Delimitatore: Punto e virgola | Rilevamento del tipo di dati: In base alle prime 200 righe

CustomerKey	GeographyKey	CustomerAlternateKey	Title	FirstName	MiddleName	LastName	NameStyle	BirthDate	MaritalStatus
11000	26	AW00011000		Jon	V	Yang	FALSE	08/04/1966	M
11001	37	AW00011001		Eugene	L	Huang	FALSE	14/05/1965	S
11002	31	AW00011002		Ruben		Torres	FALSE	12/08/1965	M
11003	11	AW00011003		Christy		Zhu	FALSE	15/02/1968	S
11004	19	AW00011004		Elizabeth		Johnson	FALSE	08/08/1968	S
11005	22	AW00011005		Julio		Ruiz	FALSE	05/08/1965	S
11006	8	AW00011006		Janet	G	Alvarez	FALSE	06/12/1965	S
11007	40	AW00011007		Marco		Mehta	FALSE	09/05/1964	M
11008	32	AW00011008		Rob		Verhoff	FALSE	07/07/1964	S
11009	25	AW00011009		Shannon	C	Carlson	FALSE	01/04/1964	S
11010	22	AW00011010		Jacquelyn	C	Suarez	FALSE	06/02/1964	S
11011	22	AW00011011		Curtis		Lu	FALSE	04/11/1963	M
11012	611	AW00011012		Lauren	M	Walker	FALSE	18/01/1968	M
11013	543	AW00011013		Ian	M	Jenkins	FALSE	06/08/1968	M
11014	634	AW00011014		Sydney		Bennett	FALSE	09/05/1968	S
11015	301	AW00011015		Chloe		Young	FALSE	27/02/1979	S
11016	329	AW00011016		Wyatt	L	Hill	FALSE	28/04/1979	M
11017	39	AW00011017		Shannon		Wang	FALSE	26/06/1944	S
11018	32	AW00011018		Clarence	D	Rai	FALSE	09/10/1944	S
11019	52	AW00011019		Luke	L	Lal	FALSE	07/03/1978	S

Carica Modifica Annulla

Andiamo su *Modifica*. Si aprirà una schermata di *Editor Power Query* dove è possibile fare delle operazioni sui dati prima di caricarli nel modello.

Senza titolo - Editor di Power Query

Query [1] | DimCustomer

Table.TransformColumnTypes(#"Intestazioni alate di livello",{"CustomerKey", Int64.Type, "GeographyKey", Int64.Type, "CustomerAlternateKey", type text},

CustomerKey	GeographyKey	CustomerAlternateKey	Title	FirstName	MiddleName	LastName	NameStyle	BirthDate	MaritalStatus
11000	26	AW00011000		Jon	V	Yang	FALSE	08/04/1966	M
11001	37	AW00011001		Eugene	L	Huang	FALSE	14/05/1965	S
11002	31	AW00011002		Ruben		Torres	FALSE	12/08/1965	M
11003	11	AW00011003		Christy		Zhu	FALSE	15/02/1968	S
11004	19	AW00011004		Elizabeth		Johnson	FALSE	08/08/1968	S
11005	22	AW00011005		Julio		Ruiz	FALSE	05/08/1965	S
11006	8	AW00011006		Janet	G	Alvarez	FALSE	06/12/1965	S
11007	40	AW00011007		Marco		Mehta	FALSE	09/05/1964	M
11008	32	AW00011008		Rob		Verhoff	FALSE	07/07/1964	S
11009	25	AW00011009		Shannon	C	Carlson	FALSE	01/04/1964	S
11010	22	AW00011010		Jacquelyn	C	Suarez	FALSE	06/02/1964	S
11011	22	AW00011011		Curtis		Lu	FALSE	04/11/1963	M
11012	611	AW00011012		Lauren	M	Walker	FALSE	18/01/1968	M
11013	543	AW00011013		Ian	M	Jenkins	FALSE	06/08/1968	M
11014	634	AW00011014		Sydney		Bennett	FALSE	09/05/1968	S
11015	301	AW00011015		Chloe		Young	FALSE	27/02/1979	S
11016	329	AW00011016		Wyatt	L	Hill	FALSE	28/04/1979	M
11017	39	AW00011017		Shannon		Wang	FALSE	26/06/1944	S
11018	32	AW00011018		Clarence	D	Rai	FALSE	09/10/1944	S
11019	52	AW00011019		Luke	L	Lal	FALSE	07/03/1978	S
11020	53	AW00011020		Jordan	C	King	FALSE	20/09/1978	S
11021	536	AW00011021		Destiny		Wilson	FALSE	03/09/1978	S
11022	609	AW00011022		Ethan	G	Zhang	FALSE	12/10/1978	M
11023	298	AW00011023		Seth	M	Edwards	FALSE	11/10/1978	M
11024	311	AW00011024		Russell		Xie	FALSE	17/09/1978	M
11025	24	AW00011025		Alejandro		Beck	FALSE	23/12/1945	M
11026	4	AW00011026		Harold		Sai	FALSE	03/04/1946	S
11027	40	AW00011027		Jessie	R	Zhao	FALSE	07/12/1946	M
11028	17	AW00011028		Jill		Jimenez	FALSE	11/04/1946	M

25 COLONNE, 999+ RIGHE

ANTEPRIMA SCARICATA ALLE 17:52

IMPOSTAZIONI QUERY

PROPRIETÀ

Nome: DimCustomer

Tutte le proprietà

PASSAGGI APPLICATI

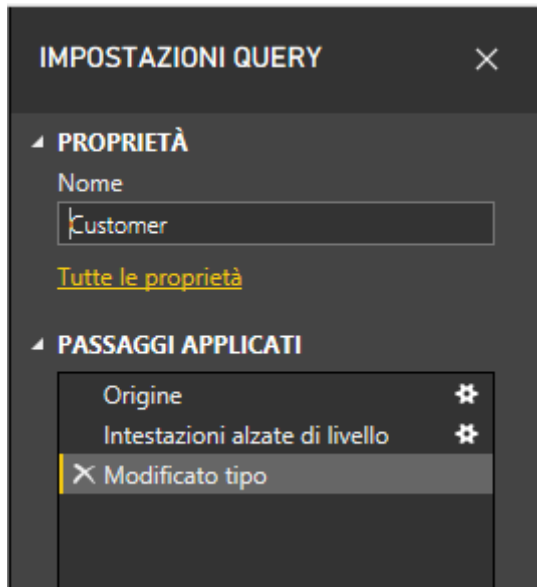
Origine: Intestazioni alate di livello

Modificato tipo

Le singole operazioni sono visibili sulla destra in *Passaggi Applicati* e vengono tradotte internamente in linguaggio *M* (premendo su *Editor avanzato* sarà possibile vedere come vengono tradotte in script)

Sempre dalla destra rinominare dalle *Proprietà* la tabella da *DimCustomer* in

"Customer":



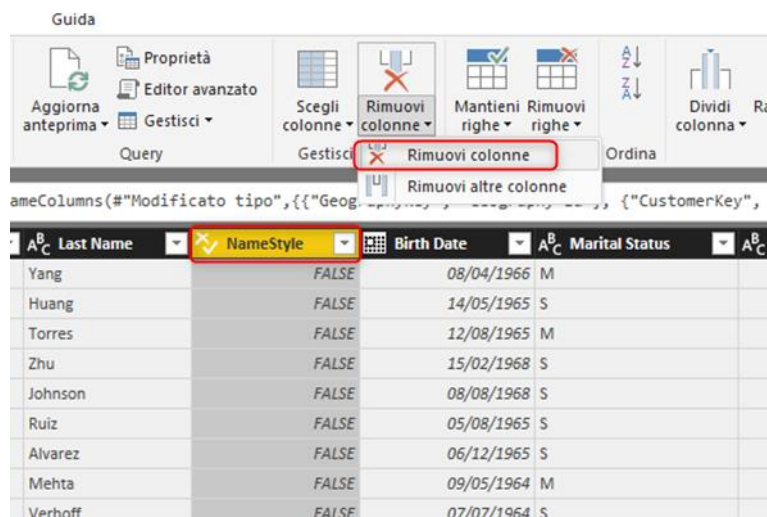
Facendo doppio click sul nome di una colonna è possibile rinominarla. Rinominare come segue le colonne:

Nome di origine	Nome descrittivo
CustomerKey	Customer Id
GeographyKey	Geography Id
CustomerAlternateKey	Customer Alternate Id
FirstName	First Name
MiddleName	Middle Name
LastName	Last Name
BirthDate	Birth Date
MaritalStatus	Marital Status
EmailAddress	Email Address
YearlyIncome	Yearly Income
TotalChildren	Total Children
NumberChildrenAtHome	Number of Children At Home

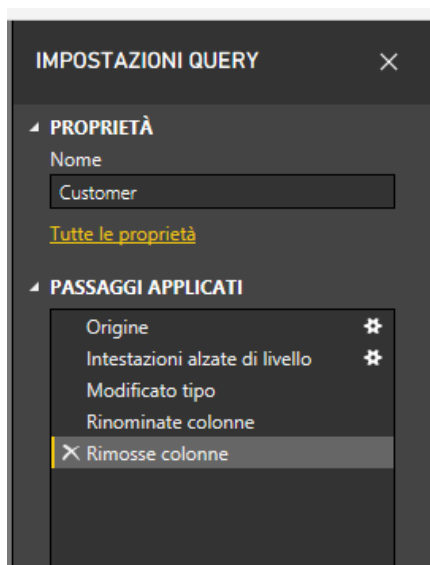
Nome di origine	Nome descrittivo
EnglishEducation	Education
EnglishOccupation	Occupation
HouseOwnerFlag	Owns House
NumberCarsOwned	Number of Cars Owned
AddressLine1	Address Line 1
AddressLine2	Address Line 2
Phone	Phone Number
DateFirstPurchase	Date of First Purchase
CommuteDistance	Commute Distance

Le colonne che non occorrono è preferibile eliminarle da subito in modo da alleggerire il modello, a questo scopo possiamo utilizzare i tasti *Scegli Colonne* o *Rimuovi Colonne*.

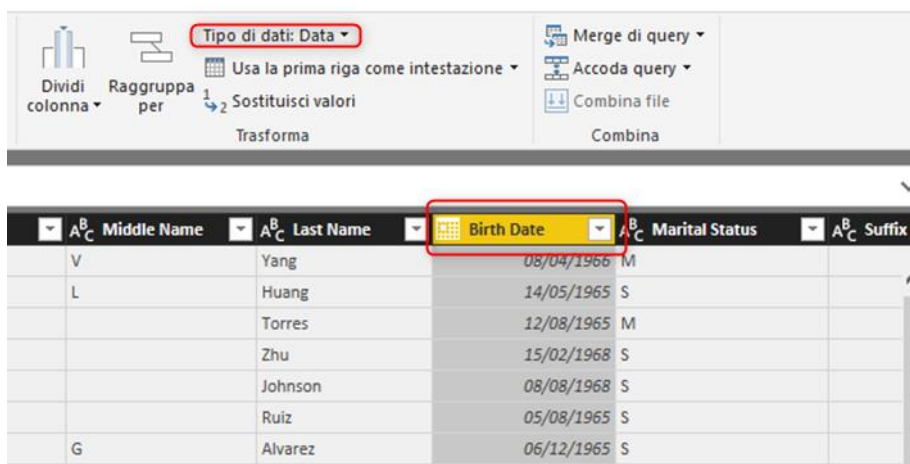
In questo caso selezioniamo *NameStyle* e *Rimuovi Colonne* per cancellarla



Come si può notare i passaggi applicati sono tutti visibili ed eliminabili sulla destra in *Passaggi Applicati*

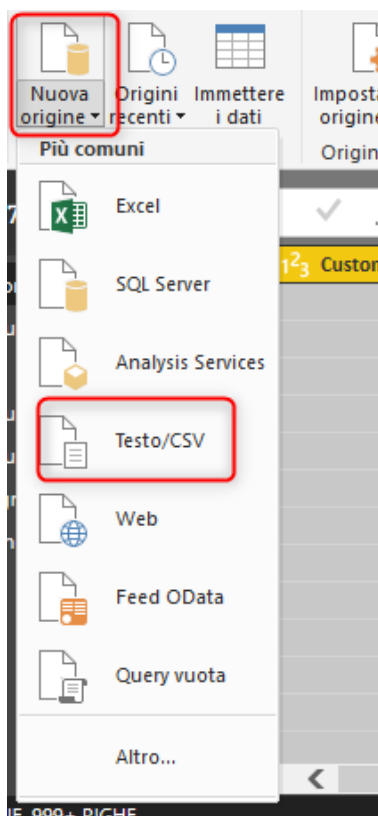


Verificare che il *Tipo di dati* impostato sulle varie colonne sia quello corretto (es. per *Birth Date*) e in caso contrario sostituirlo



Oltre a queste semplici operazioni base, navigando nelle schede *Home*, *Trasforma* e *Aggiungi colonna*, è possibile effettuare trasformazioni più complesse nel caso siano necessarie.

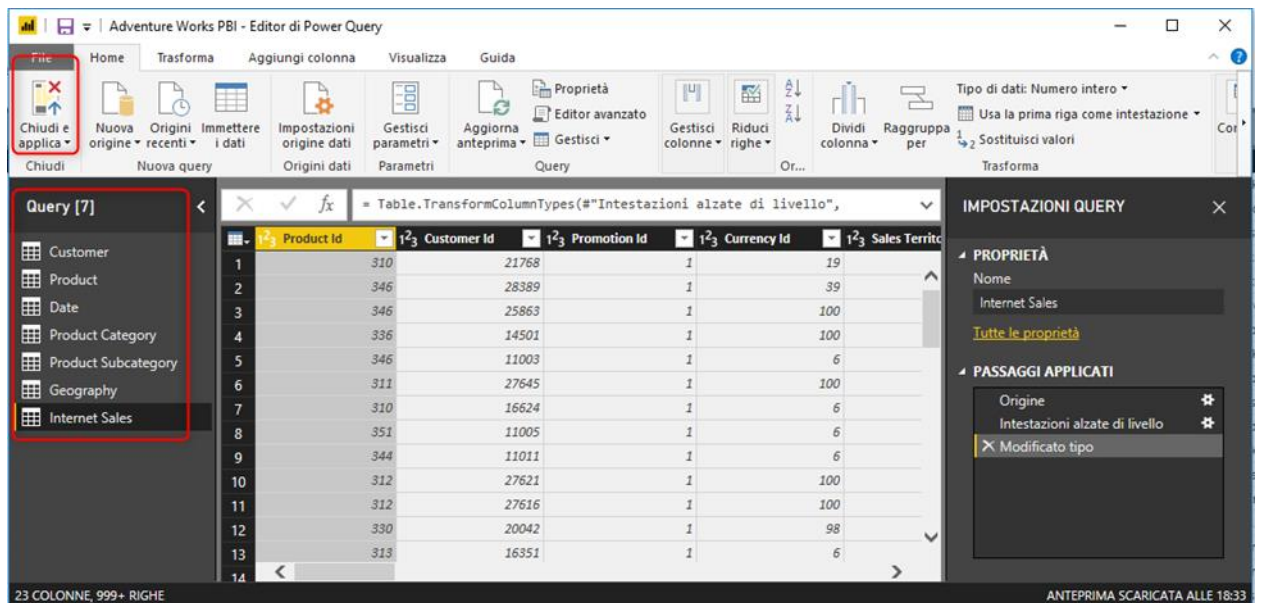
Cliccando su *Nuova Origine* come in figura:



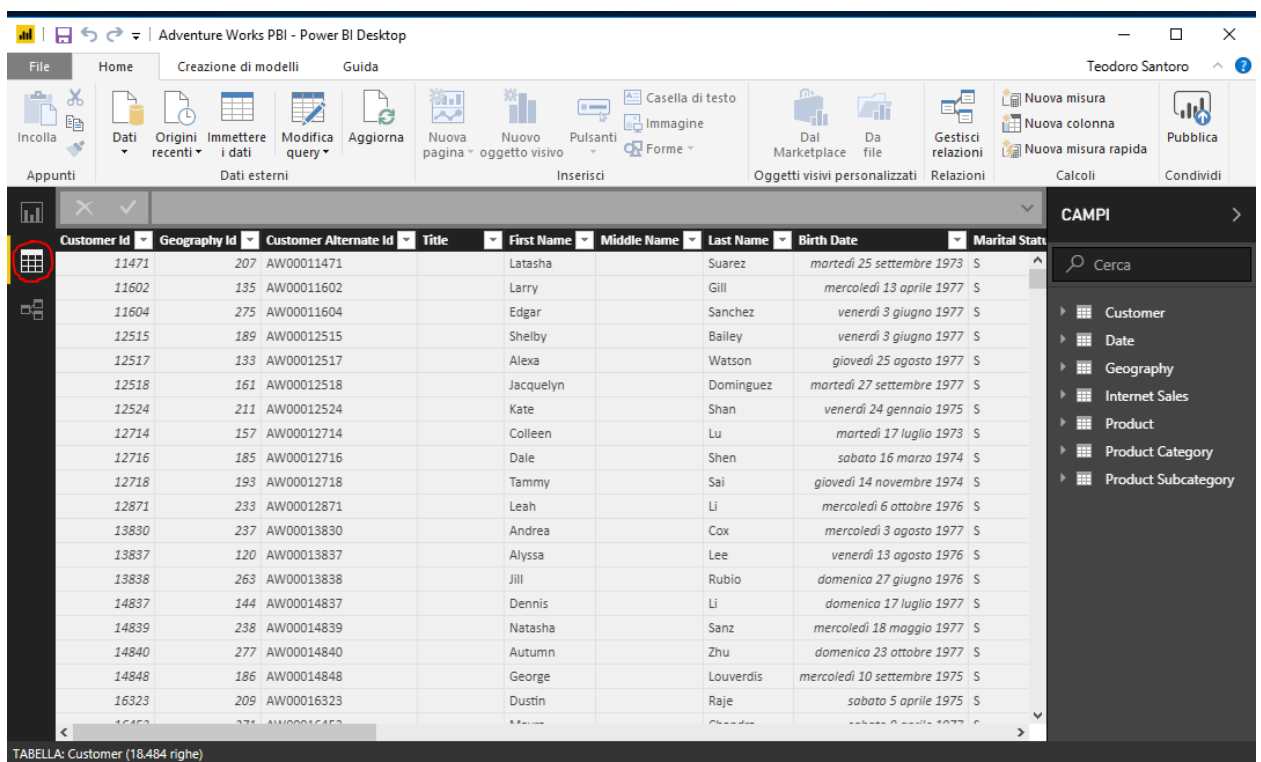
Effettuare le stesse operazioni importando e rinominando i seguenti file:

Nome origine	Nome descrittivo
DimDate	Date
DimGeography	Geography
DimProduct	Product
DimProductCategory	Product Category
DimProductSubcategory	Product Subcategory
FactInternetSales	Internet Sales

A questo punto in *Editor di Power Query* avremo tutte le nostre query



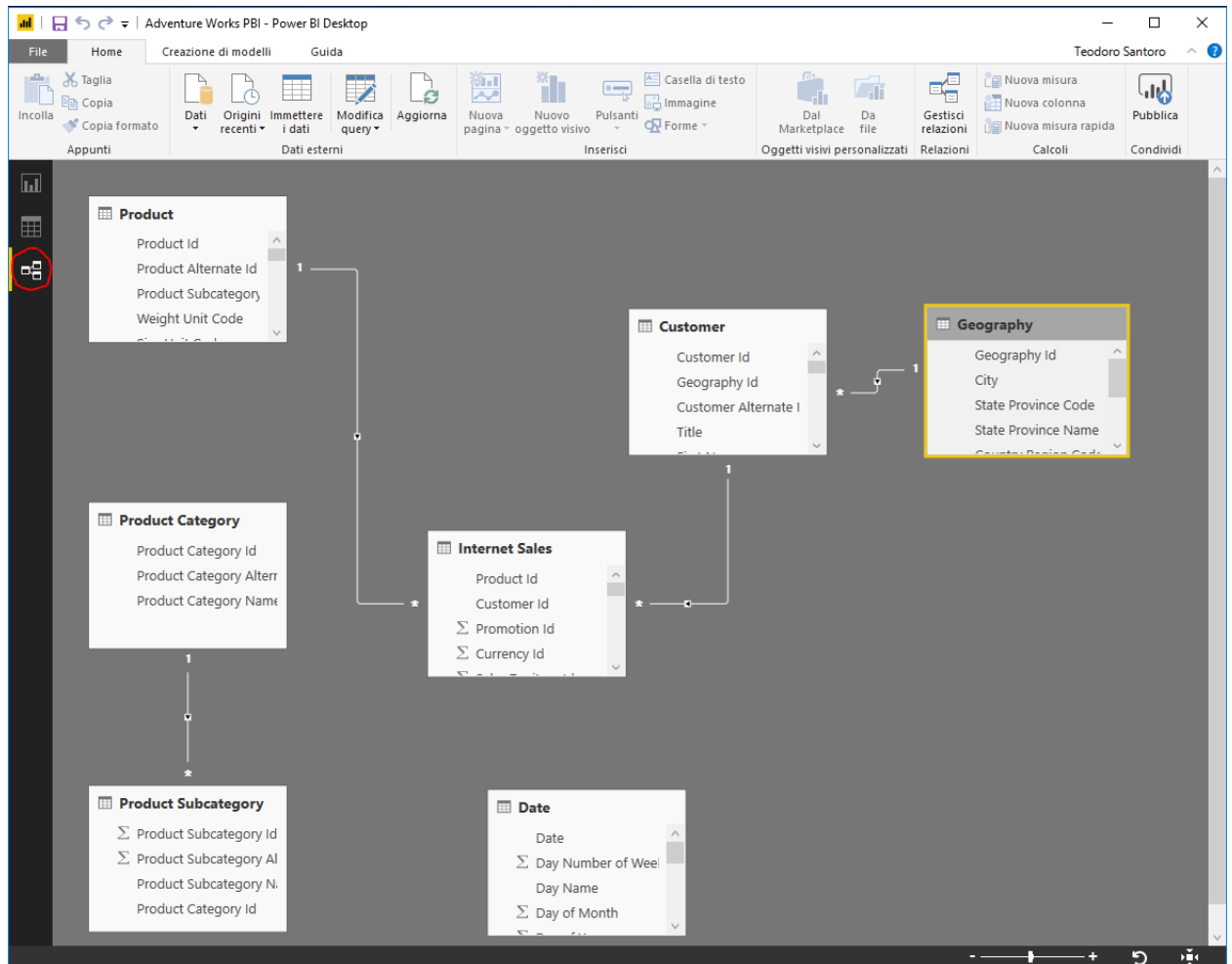
Cliccando su *Chiudi e applica* entreremo nella parte *Dati* in Power BI e sulla destra avremo le tabelle appena aggiunte





## RELATION CONFIGURATION

Andando nella parte *Relazioni* possiamo notare che non tutte le relazioni sono state identificate correttamente. Questo dipende molto dall'ordine di aggiunta delle tabelle.



Prima di procedere con il mettere in relazione manualmente le tabelle, si può provare con il *Gestisci relazioni* → *Rileva automaticamente*, come in figura:

Teodoro Santoro

Aggiorna Nuova pagina Nuovo oggetto visivo Pulsanti Immagine Casella di testo Dal Marketplace Da file Gestisci relazioni Nuova misura Nuova colonna Nuova misura rapida Pubblica Condividi

### Gestisci relazioni

Attiva	Da: tabella (colonna)	A: tabella (colonna)
<input checked="" type="checkbox"/>	Customer (Geography Id)	Geography (Geography Id)
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Sales (Customer Id)	Customer (Customer Id)
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Sales (Product Id)	Product (Product Id)
<input checked="" type="checkbox"/>	Product Subcategory (Product Category Id)	Product Category (Product Category Id)

Rilevamento automatico

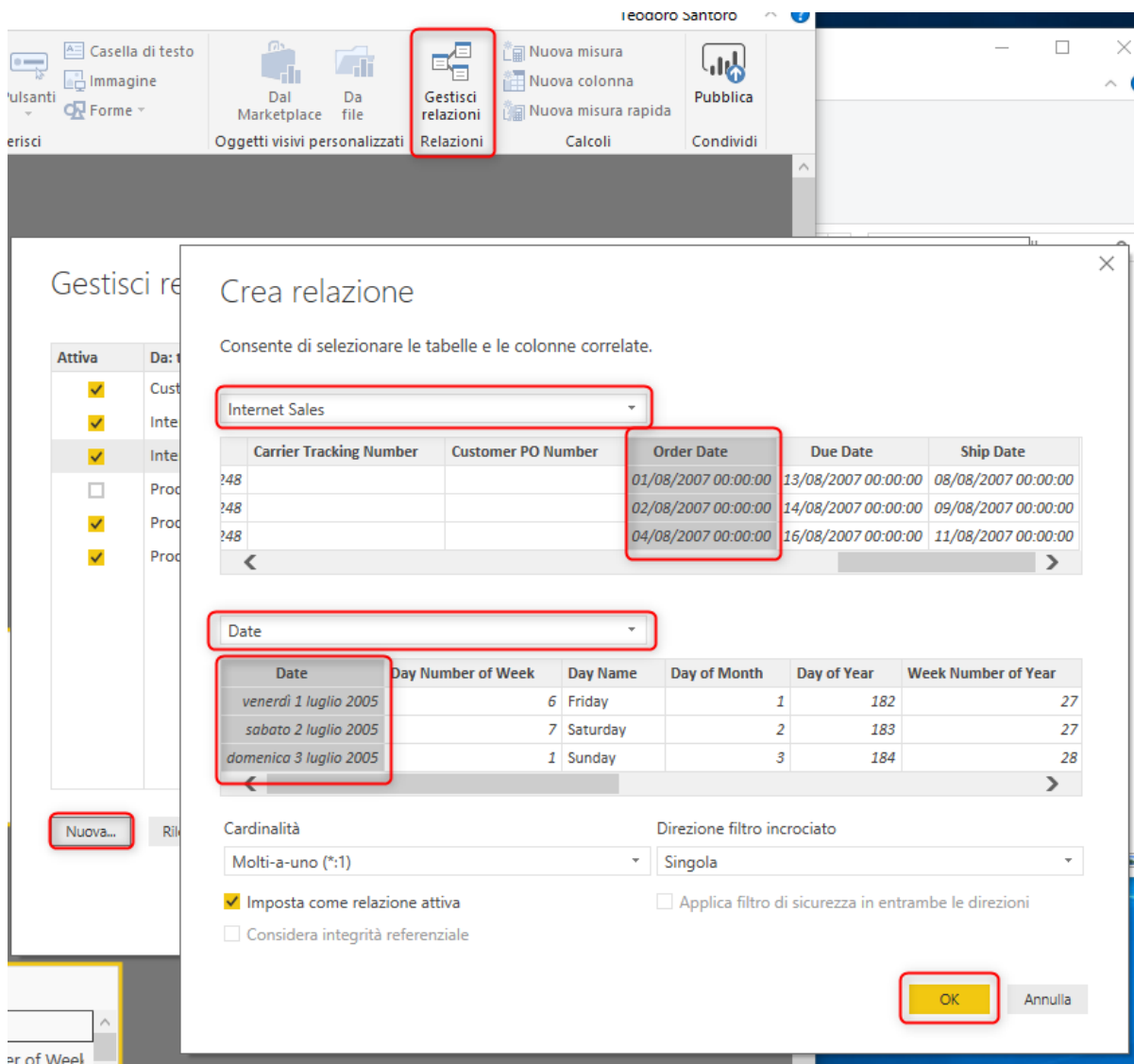
Nuove relazioni trovate: 2.

Chiudi

Nuova... Rileva automaticamente... Modifica... Elimina

Chiudi

Possiamo notare come la tabella *Date* non è stata collegata automaticamente, questo perché c'è ambiguità e dobbiamo decidere su quale data verranno effettuate le analisi. Supponiamo di scegliere *Order Date*: occorre andare su *Nuova* e nella schermata che si aprirà, occorre selezionare le tabelle e le colonne come in figura poiché il legame è definito dalle selezioni effettuate.



Alla fine della procedura, assicurarsi che le relazioni siano come in figura poiché il rilevamento automatico potrebbe aver sbagliato:

## Gestisci relazioni

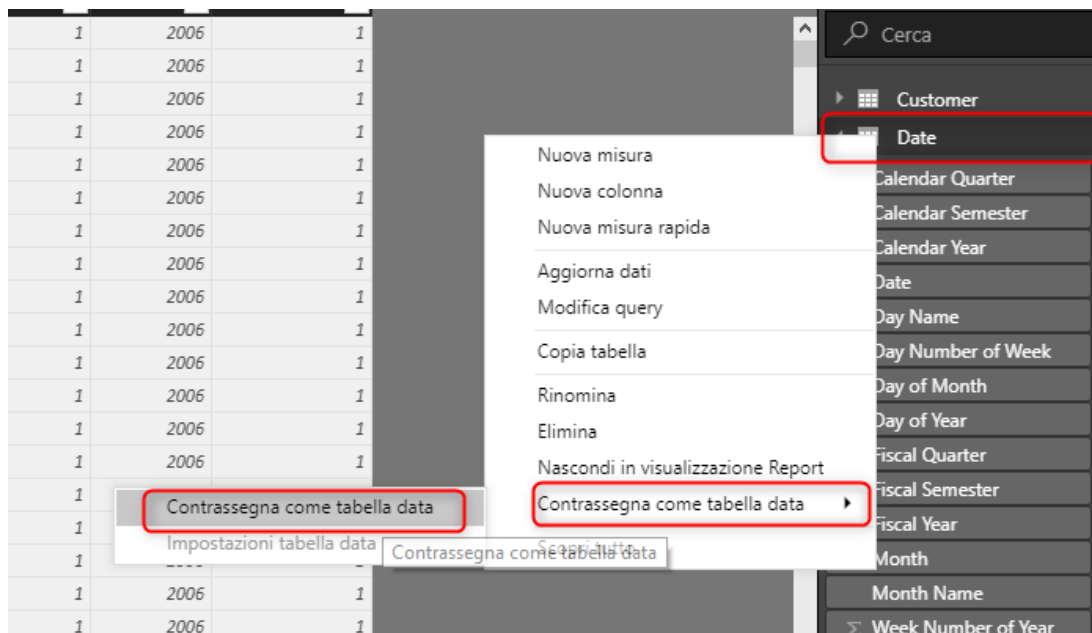
Attiva	Da: tabella (colonna)	A: tabella (colonna)
<input checked="" type="checkbox"/>	Customer (Geography Id)	Geography (Geography Id)
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Sales (Customer Id)	Customer (Customer Id)
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Sales (Order Date)	Date (Date)
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Sales (Product Id)	Product (Product Id)
<input checked="" type="checkbox"/>	Product (Product Subcategory Id)	Product Subcategory (Product Subcategory Id)
<input checked="" type="checkbox"/>	Product Subcategory (Product Category Id)	Product Category (Product Category Id)

## DATA MODEL DEFINITION

Procediamo a creare il data model.

### Contrassegna come tabella data

Per poter utilizzare delle funzioni native che operano sulle date è molto utile contrassegnare la tabella che contiene il calendario come tabella data:



×

### Contrassegna come tabella data

Consente di selezionare una colonna da usare per la data. La colonna deve essere del tipo di dati 'data' e deve contenere solo valori univoci. [Altre informazioni](#)

Colonna data

Date

Convalida completata

Quando si contrassegna una tabella come tabella data, le tabelle dati predefinite in Power BI vengono rimosse. Gli oggetti visivi o le espressioni DAX che fanno riferimento a tali tabelle potrebbero risultare interrotti.  
Informazioni su come correggere oggetti visivi e/o espressioni DAX

OK

Annulla

## Nascondere le colonne nel modello

Molte colonne non sono utili ai fini delle analisi o sono utilizzate solamente per mettere in relazione le tabelle. È consigliabile nasconderle ai fini del report, come di seguito:



Di seguito l'elenco delle colonne da nascondere:

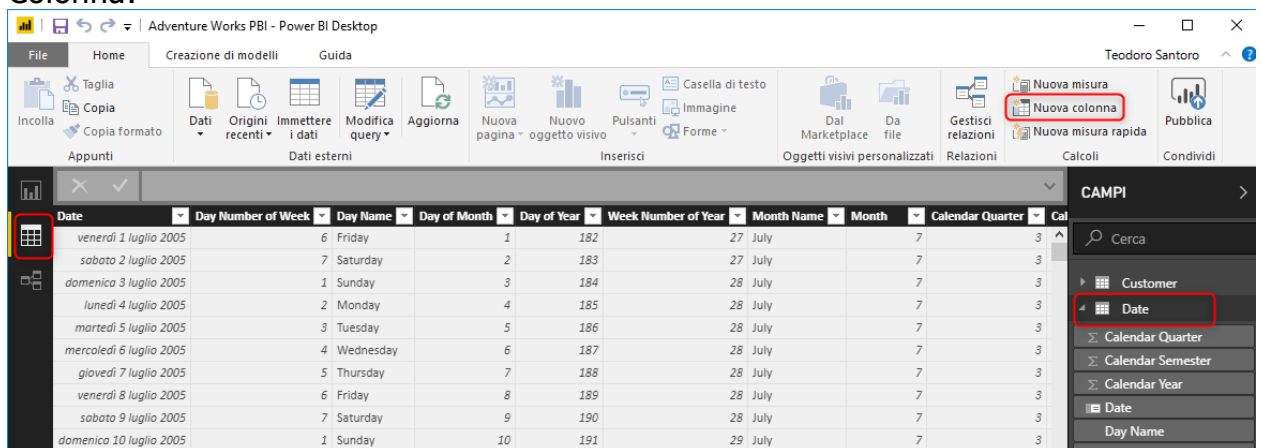
Tabella	Colonna
Internet Sales	Product Id
Internet Sales	Customer Id
Internet Sales	Promotion Id
Internet Sales	Currency Id
Internet Sales	Sales Territory Id
Customer	Customer Id
Customer	Geography Id
Geography	Geography Id
Geography	Sales Territory Id
Product	Product Id

Product	Product Subcategory Id
Product Category	Product Category Id
Product Subcategory	Product Subcategory Id
Product Subcategory	Product Category Id

## Creare colonne calcolate

In questa lezione verranno creati nuovi dati nel modello aggiungendo colonne calcolate. Una colonna calcolata è basata sui dati già presenti nel modello e viene espressa tramite una formula in linguaggio DAX, che è un linguaggio dalla sintassi molto simile a quella delle formule Excel.

Andando nella sezione Dati, selezionare la tabella Date fare click sul pulsante Nuova Colonna:



Successivamente inserire la formula seguente, dove la parte prima del simbolo "=" definisce il nome della nuova colonna:

*Month Calendar = RIGHT(" " & FORMAT([Month];"#00"); 2) & " - " & [Month Name]*

of Year	Month Name	Month	Calendar Quarter	Calendar Year	Calendar Semester	Fiscal Quarter	Fiscal Year	Fiscal Semester	Month Calendar
27	July	7	3	2005	2	1	2006	1	7 - July
27	July	7	3	2005	2	1	2006	1	7 - July
28	July	7	3	2005	2	1	2006	1	7 - July
28	July	7	3	2005	2	1	2006	1	7 - July
28	July	7	3	2005	2	1	2006	1	7 - July
28	July	7	3	2005	2	1	2006	1	7 - July
28	July	7	3	2005	2	1	2006	1	7 - July
28	July	7	3	2005	2	1	2006	1	7 - July
28	July	7	3	2005	2	1	2006	1	7 - July
28	July	7	3	2005	2	1	2006	1	7 - July

Con le stesse modalità creare la seguente colonna in *Date*, che consentirà di dare un ordinamento per il giorno della settimana:

*Day of Week* = *RIGHT*(" " & *FORMAT*([Day Number Of Week];"#0"); 2) & " - " & [Day Name]

Nella tabella *Product* creare la colonna seguenti che ci serviranno per generare nelle prossime sezioni delle gerarchie:

*Product Category Name* = *RELATED*('Product Category'[Product Category Name])

*Product Subcategory Name* = *RELATED*('Product Subcategory'[Product Subcategory Name])

Nella tabella *Internet Sales* creare la colonna seguente:

*Margin* = [Sales Amount]-[Total Product Cost]

## Creare misure

In questa lezione verranno create misure da includere nel modello. Analogamente alle colonne calcolate nella lezione precedente, una misura è essenzialmente un calcolo creato utilizzando una formula DAX. A differenza delle colonne calcolate, tuttavia, le misure vengono valutate in base a un filtro selezionato dall'utente; ad esempio una colonna o un filtro dei dati specifico.

Così come fatto per le colonne nei passaggi precedenti, procedere come di seguito:

Days Current Quarter to Date = COUNTROWS( DATESQTD( 'Date'[Date] ) )

Date	Day Number of Week	Day Name	Day of Month	Day of Year	Week Number of Year	Month Name	Month	Calendar Quarter
venerdì 1 luglio 2005	6	Friday	1	182	27	July	7	3
sabato 2 luglio 2005	7	Saturday	2	183	27	July	7	3
domenica 3 luglio 2005	1	Sunday	3	184	28	July	7	3
lunedì 4 luglio 2005	2	Monday	4	185	28	July	7	3
martedì 5 luglio 2005	3	Tuesday	5	186	28	July	7	3
mercoledì 6 luglio 2005	4	Wednesday	6	187	28	July	7	3
giovedì 7 luglio 2005	5	Thursday	7	188	28	July	7	3
venerdì 8 luglio 2005	6	Friday	8	189	28	July	7	3
sabato 9 luglio 2005	7	Saturday	9	190	28	July	7	3
domenica 10 luglio 2005	1	Sunday	10	191	29	July	7	3
lunedì 11 luglio 2005	2	Monday	11	192	29	July	7	3
martedì 12 luglio 2005	3	Tuesday	12	193	29	July	7	3
mercoledì 13 luglio 2005	4	Wednesday	13	194	29	July	7	3
giovedì 14 luglio 2005	5	Thursday	14	195	29	July	7	3
venerdì 15 luglio 2005	6	Friday	15	196	29	July	7	3
sabato 16 luglio 2005	7	Saturday	16	197	29	July	7	3

Days Current Quarter to Date = COUNTROWS( DATESQTD( 'Date'[Date] ) )

Sempre nella tabella *Date* creare al seguente misura:

*Days in Current Quarter* = COUNTROWS( DATESBETWEEN( 'Date'[Date]; STARTOFQUARTER( LASTDATE('Date'[Date])) ; ENDOFQUARTER('Date'[Date])) )

Nella tabella Internet Sales creare le seguenti misure:

*Internet Order Lines Count* = COUNT([Sales Order Line Number])  
*Internet Total Units* = SUM([Order Quantity])  
*Internet Total Discount Amount* = SUM([Discount Amount])  
*Internet Total Product Cost* = SUM([Total Product Cost])  
*Internet Total Sales* = SUM([Sales Amount])  
*Internet Total Margin* = SUM([Margin])  
*Internet Total Tax Amt* = SUM([Tax Amt])  
*Internet Total Freight* = SUM([Freight])  
*Internet Previous Quarter Margin* = CALCULATE([Internet Total Margin]; PREVIOUSQUARTER('Date'[Date]))  
*Internet Current Quarter Margin* = TOTALQTD([Internet Total Margin]; 'Date'[Date])  
*Internet Previous Quarter Margin Proportion to QTD* = [Internet Previous Quarter Margin] / ([Days Current Quarter to Date] / [Days In Current Quarter])  
*Internet Previous Quarter Sales* = CALCULATE([Internet Total Sales]; PREVIOUSQUARTER('Date'[Date]))  
*Internet Current Quarter Sales* = TOTALQTD([Internet Total Sales]; 'Date'[Date])  
*Internet Previous Quarter Sales Proportion to QTD* = [Internet Previous Quarter Sales] / ([Days Current Quarter to Date] / [Days In Current Quarter])

Le misure create per la tabella Internet Sales possono essere utilizzate per analizzare dati finanziari critici, quali vendite, costi e margine di profitto per elementi definiti dal filtro selezionato dall'utente.

## Creare gerarchie

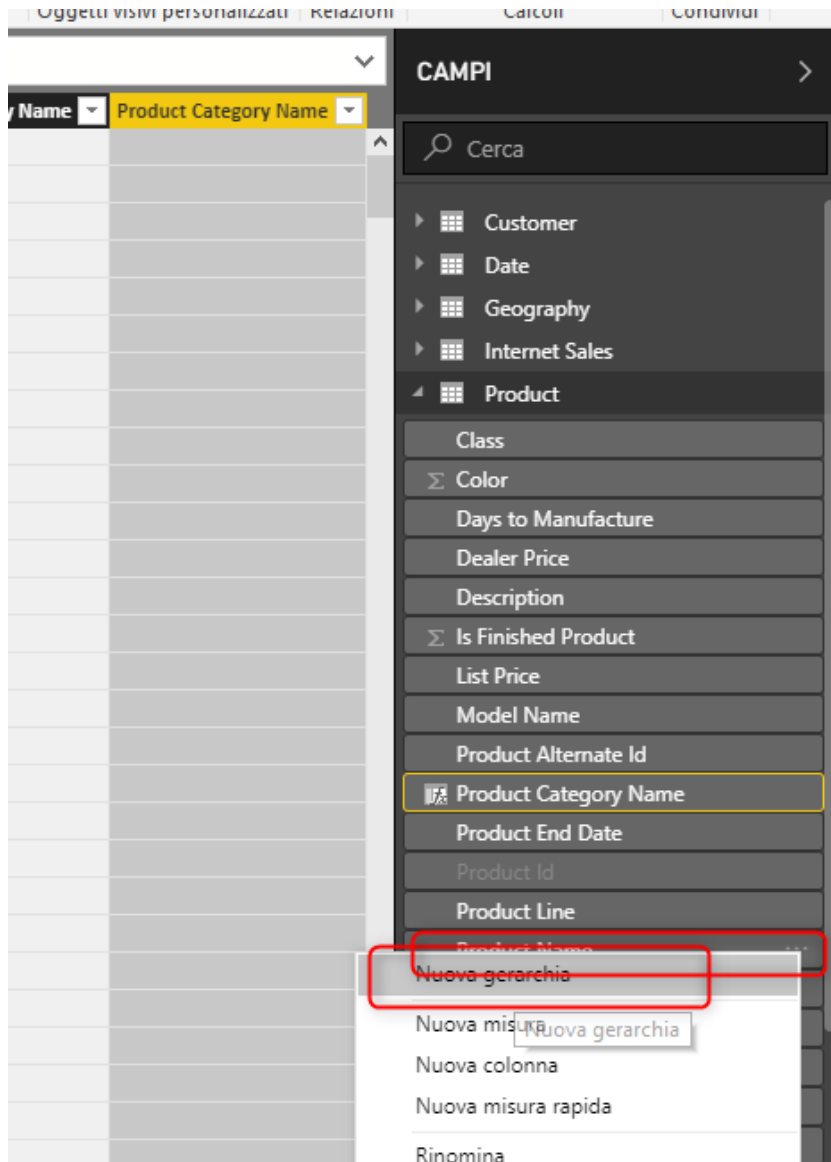
Per utilizzare le funzionalità di drill-down dello strumento è utile creare delle



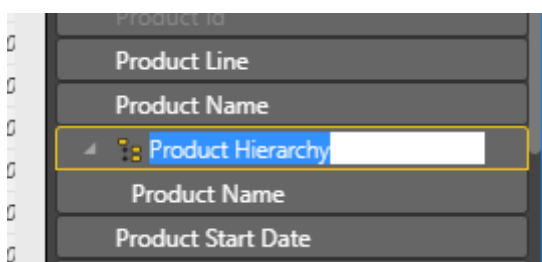
gerarchie.

Andremo a creare la gerarchia tra *Product Name*, *Product Subcategory Name* e *Product Category Name* presenti all'interno della tabella *Product*.

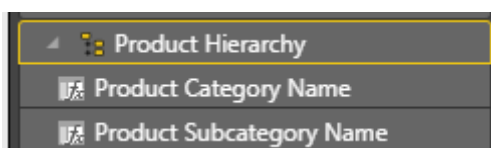
Clicchiamo destro su *Product Name*



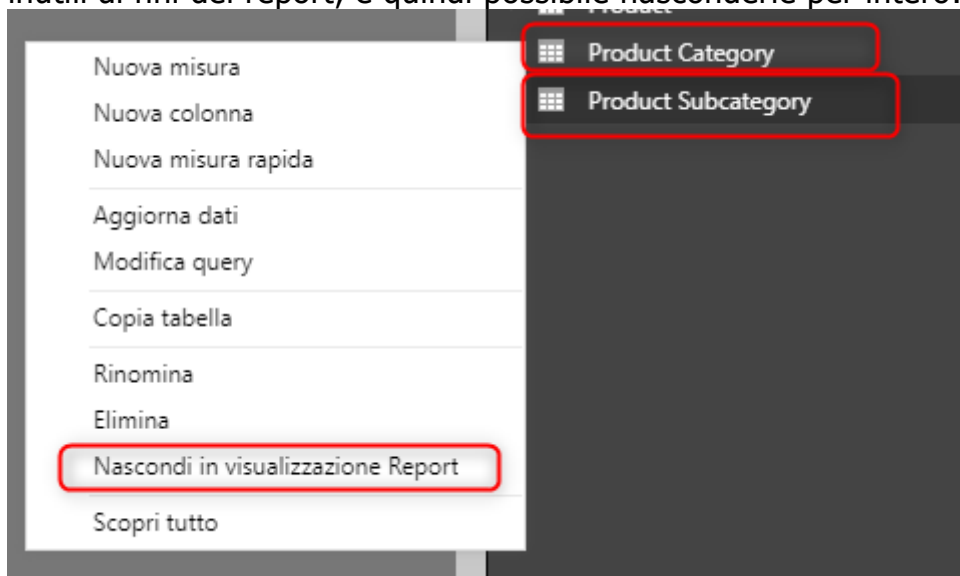
Rinominare come *Product Hierarchy*



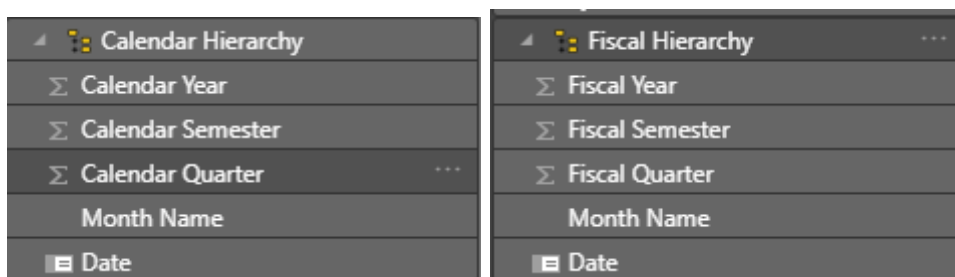
Trascinare come in figura all'interno della gerarchia anche *Product Subcategory Name* e *Product Category Name*



A questo punto le tabelle *Product Category* e *Product Subcategory* sono diventati inutili ai fini del report, è quindi possibile nasconderele per intero:



Creare sulla tabella *Date* le seguenti gerarchie:



Creare nella tabella *Geography* la seguente gerarchia:

Geography Hierarchy
Country Region Name
State Province Name
City

## Ordinare i dati

Il *Month Name* avrà un ordinamento predefinito alfabetico, per forzare un ordinamento in base al *Month* numerico procedere come segue:

Adventure Works PBI - Power BI Desktop

File Home **Creazione di modelli** Guida

Gestisci relazioni Nuova misura Nuova colonna Nuova tabella Nuovo parametro

Relazioni Calcoli Analisi di simulazione

Ordina per colonna

Tipo di dati: Testo  
Formato: Testo  
\$ % , .00 Auto

Tabella home:  
Categoria di dati: Senza categoria  
Esecuzione del riepilogo predefinita: Non riepilogare

Proprietà

Month Name (Predefinita)

Date	Day Number of Week	Day	Year	Week Number of Year	Month Name	Month
venerdì 1 luglio 2005	6	Friday	182	27	July	
sabato 2 luglio 2005	7	Saturday	183	27	July	
domenica 3 luglio 2005	1	Sunday	184	28	July	
lunedì 4 luglio 2005	2	Monday	185	28	July	
martedì 5 luglio 2005	3	Tuesday	186	28	July	
mercoledì 6 luglio 2005	4	Wednesday	187	28	July	
giovedì 7 luglio 2005	5	Thursday	188	28	July	
venerdì 8 luglio 2005	6	Friday	189	28	July	
sabato 9 luglio 2005	7	Saturday	190	28	July	
domenica 10 luglio 2005	1	Sunday	191	29	July	
lunedì 11 luglio 2005	2	Monday	192	29	July	
martedì 12 luglio 2005	3	Tuesday	193	29	July	
mercoledì 13 luglio 2005	4	Wednesday	194	29	July	
giovedì 14 luglio 2005	5	Thursday	195	29	July	
venerdì 15 luglio 2005	6	Friday	196	29	July	
sabato 16 luglio 2005	7	Saturday	197	29	July	
domenica 17 luglio 2005	1	Sunday	198	30	July	

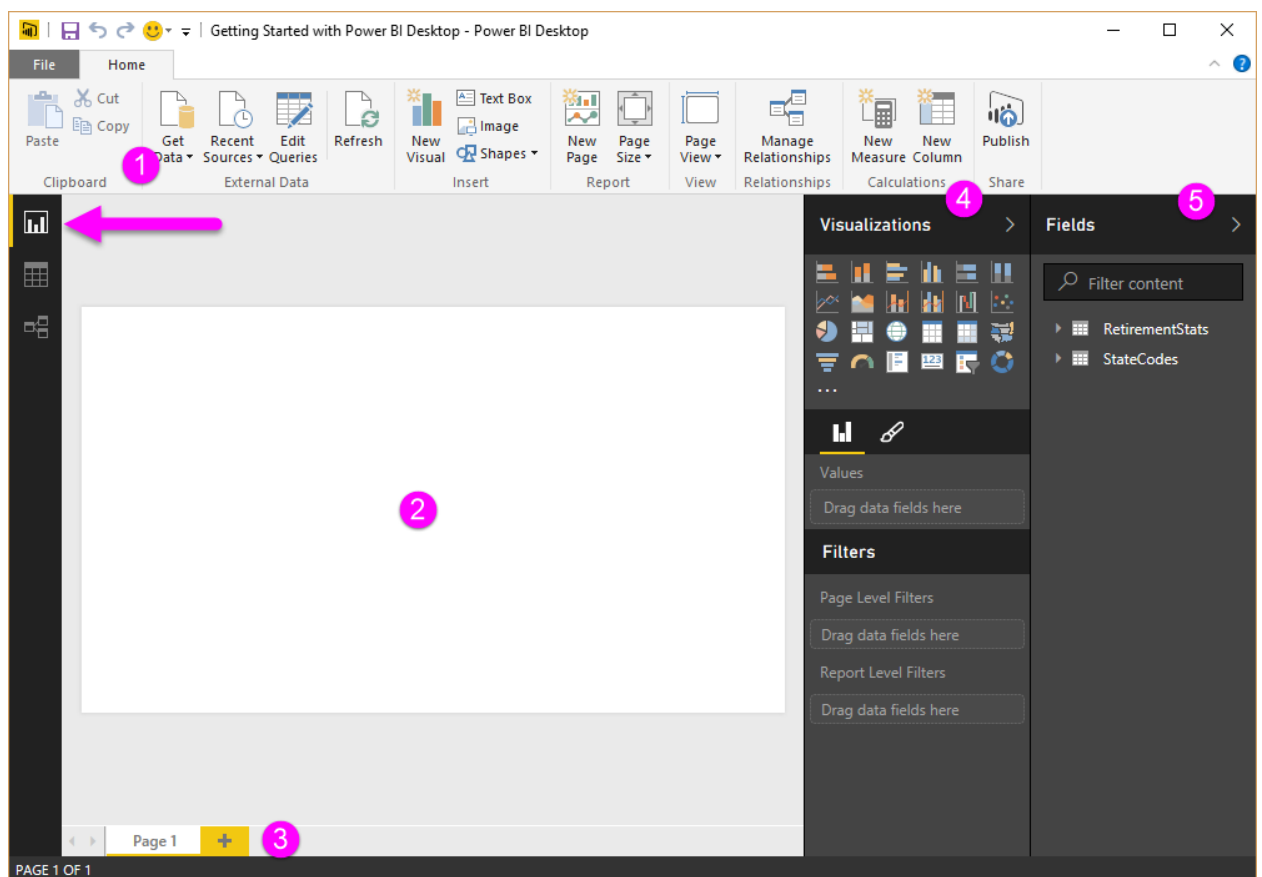
Month

## REPORT DESIGN

Nella vista **Report** di Power BI Desktop è possibile iniziare a creare report.

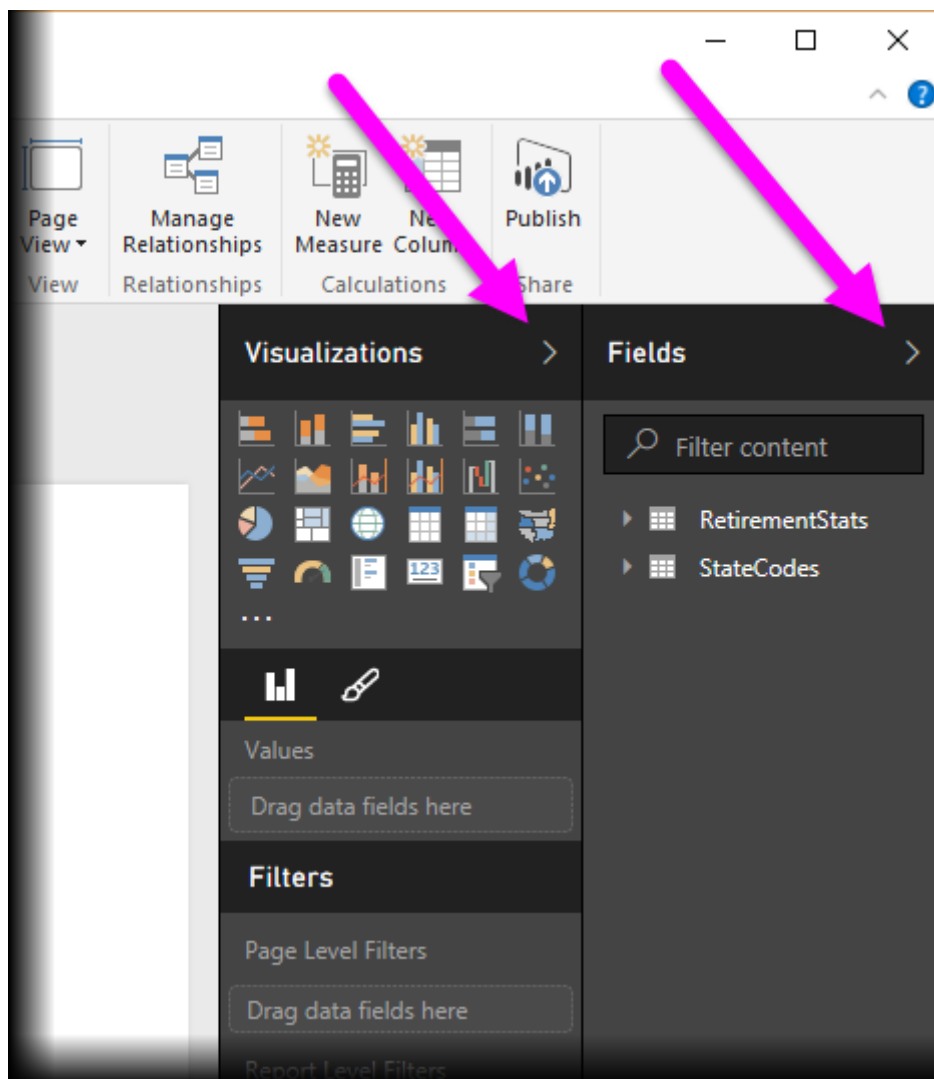
La vista **Report** include cinque aree principali:

1. La barra multifunzione, che mostra le attività comuni associate ai report e alle visualizzazioni.
2. La vista **Report**, o area di disegno, dove vengono create e disposte le visualizzazioni.
3. La scheda **Pagine** nella parte inferiore, che consente di selezionare o aggiungere una pagina del report.
4. Il riquadro **Visualizzazioni**, dove è possibile modificare le visualizzazioni, personalizzare i colori o gli assi, applicare filtri, trascinare i campi e altro ancora.
5. Il riquadro **Campi** in cui gli elementi della query e i filtri possono essere trascinati nella vista **Report** oppure nell'area **Filtri** del riquadro **Visualizzazioni**.



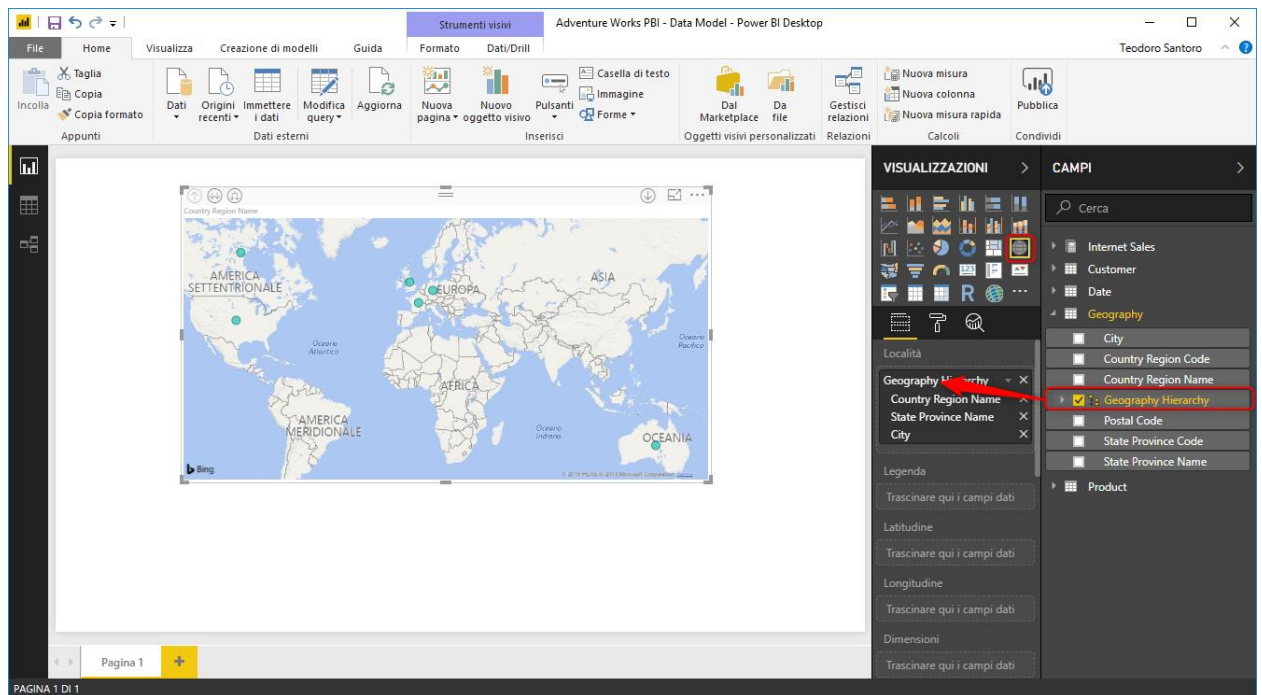
I riquadri *Visualizzazioni* e *Campi* possono essere compressi selezionando la piccola freccia lungo il bordo, in modo da ottenere più spazio nella vista *Report* per la creazione di visualizzazioni accattivanti. Quando si modificano le visualizzazioni, vengono visualizzate anche queste frecce rivolte verso l'alto o verso il basso, che

indicano che è possibile espandere o comprimere la sezione.

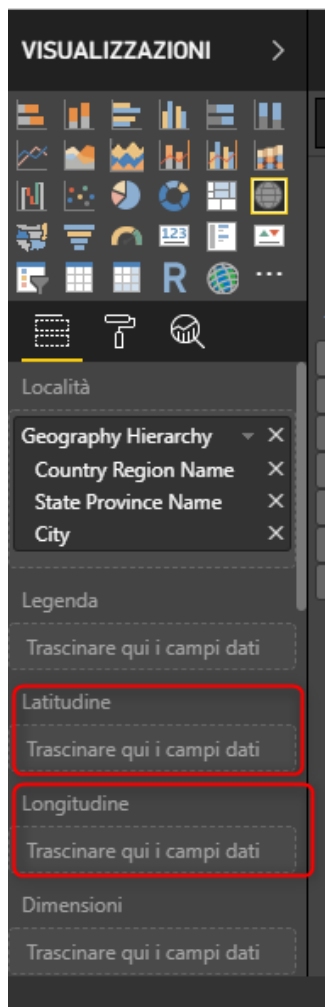


Si noti che il riquadro *Visualizzazioni* consente di selezionare diversi tipi di visualizzazioni e nell'area sotto le icone è possibile trascinare i campi in aree diverse per applicare una legenda o modificare in altro modo la visualizzazione.

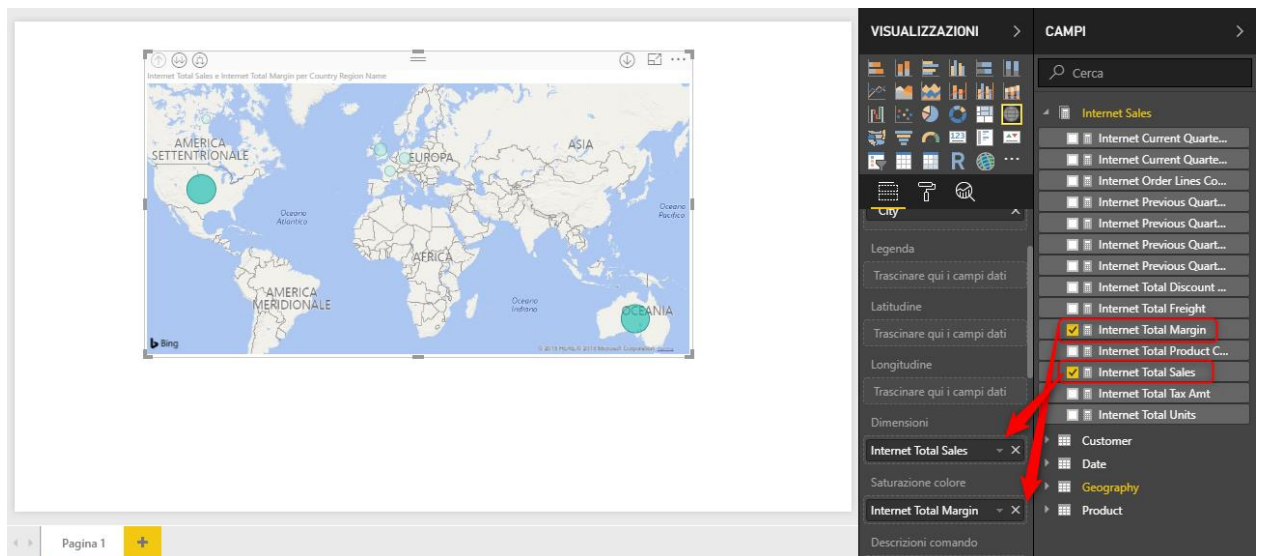
Per creare una visualizzazione, cliccare sulla visualizzazione che si vuole utilizzare, in questo caso Mappa, successivamente trascinare la gerarchia *Geography Hierarchy* da *Geography* all'interno del campo *Località* e verificare il risultato.



Power BI utilizza Bing per posizionare i nomi descrittivi presenti nella gerarchia all'interno della mappa. Chiaramente Bing in alcuni casi non è in grado di localizzare correttamente il dato e per avere maggiore precisione è possibile fornire *Latitudine* e *Longitudine* se sono disponibili nelle sorgenti informative.



Occorre inserire un indicatore da visualizzare. Si può scegliere se agire sulla dimensione delle bolle o sul colore a seconda del campo in cui inseriamo l'indicatore. In questo caso inseriamo *Internet Total Sales* in *Dimensioni* e *Internet Total Margin* in *Saturazione* e notiamo come ora le bolle non sono tutte uguali.

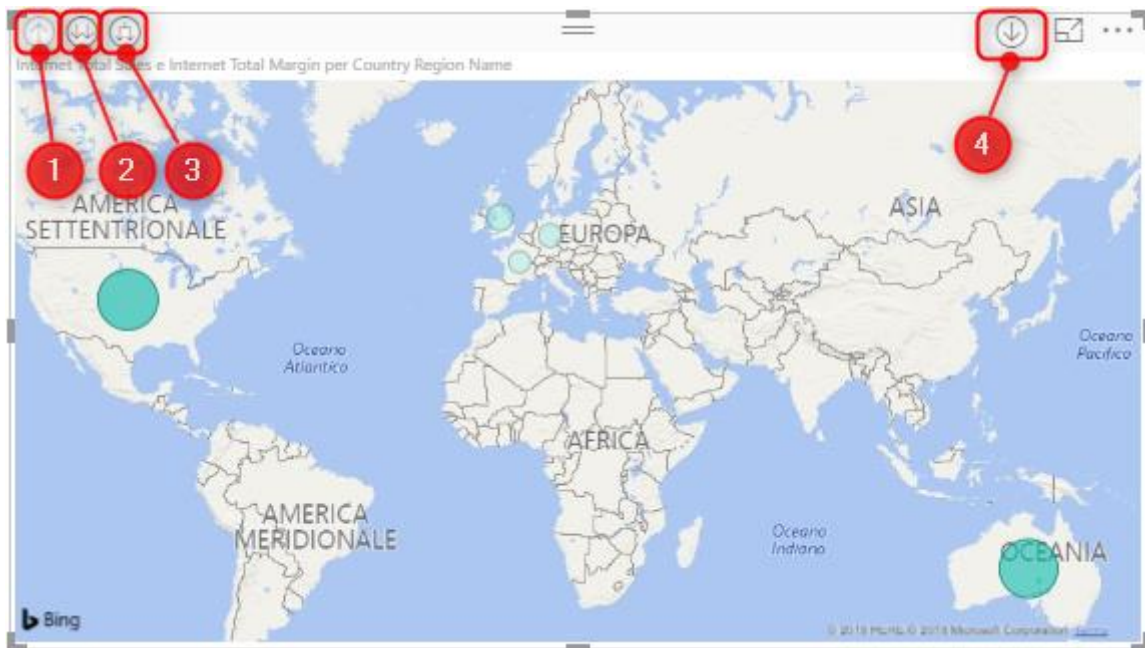


## Drill Down

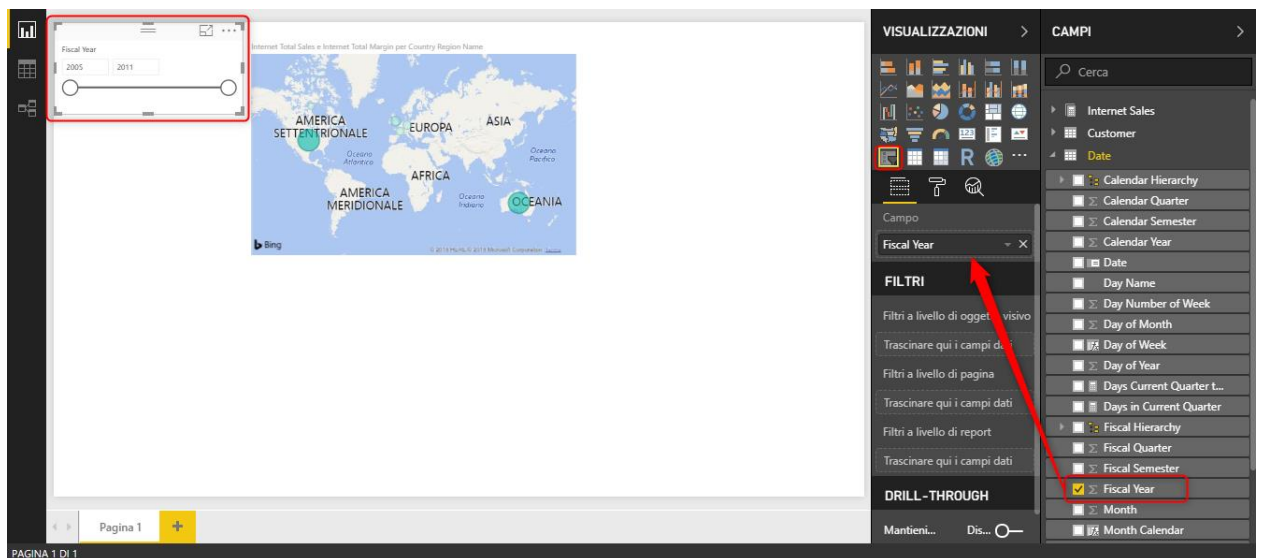
Quando all'interno di un campo viene inserita una gerarchia o più campi vengono abilitati all'interno della visualizzazione dei pulsanti che consentono di navigare i livelli.

1. Pulsante di Drill-Up che consente in qualsiasi momento di risalire la gerarchia
2. Pulsante di Drill-Down che consente in qualsiasi momento di scendere di un livello senza effettuare un filtraggio e senza mantenere il riferimento al livello precedente
3. Pulsante di Drill-Down che consente in qualsiasi momento di scendere di un livello senza effettuare un filtraggio ma mantenendo il riferimento al livello precedente
4. Pulsante di Drill-Down che, una volta abilitato, ogni volta che si interagisce con un valore nella visualizzazione si effettua il filtraggio sul valore e si scende di un livello

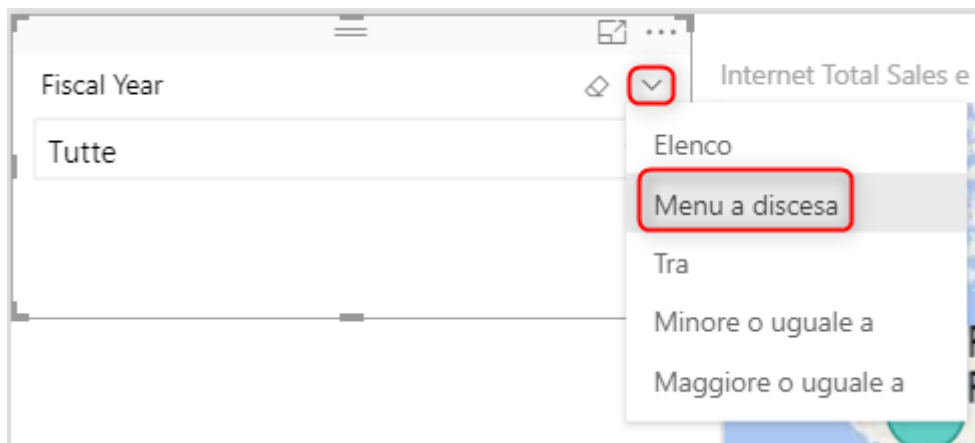




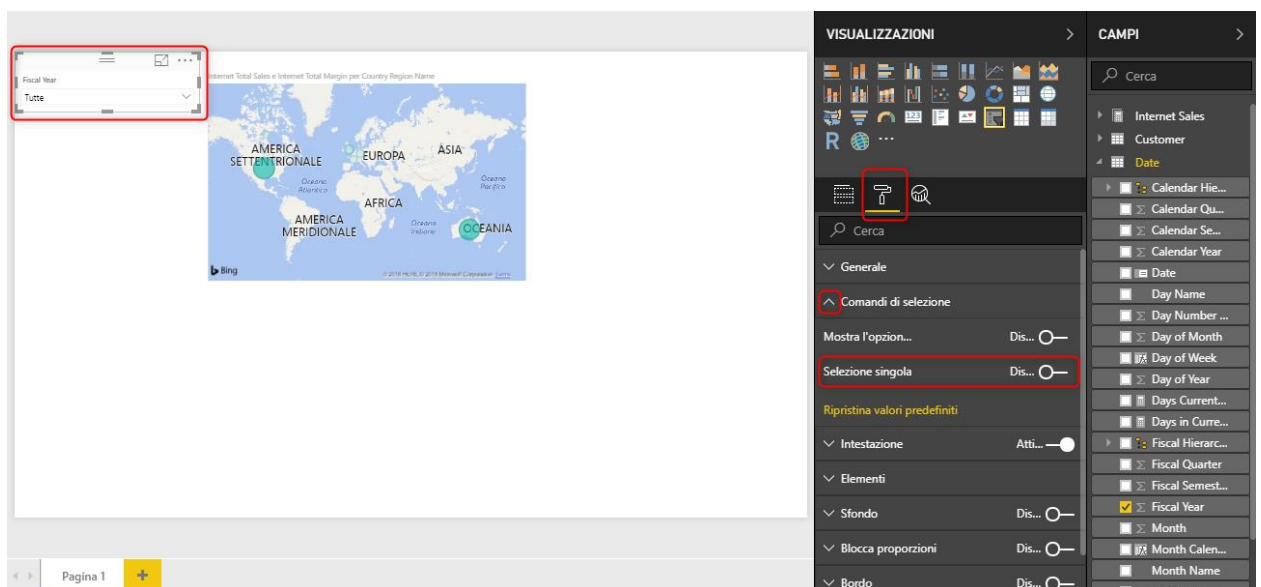
Per inserire una nuova visualizzazione è importante cliccare in un'area vuota per evitare di interagire sempre con l'oggetto selezionato. Cliccare su un'area vuota e selezionare la visualizzazione *Filtro dei dati* inserendo *Fiscal Year* nel *Campo*



Attraverso la freccia verso il basso è possibile selezionare la tipologia di filtro che si vuole. In questo caso selezioniamo *Menù a discesa*.

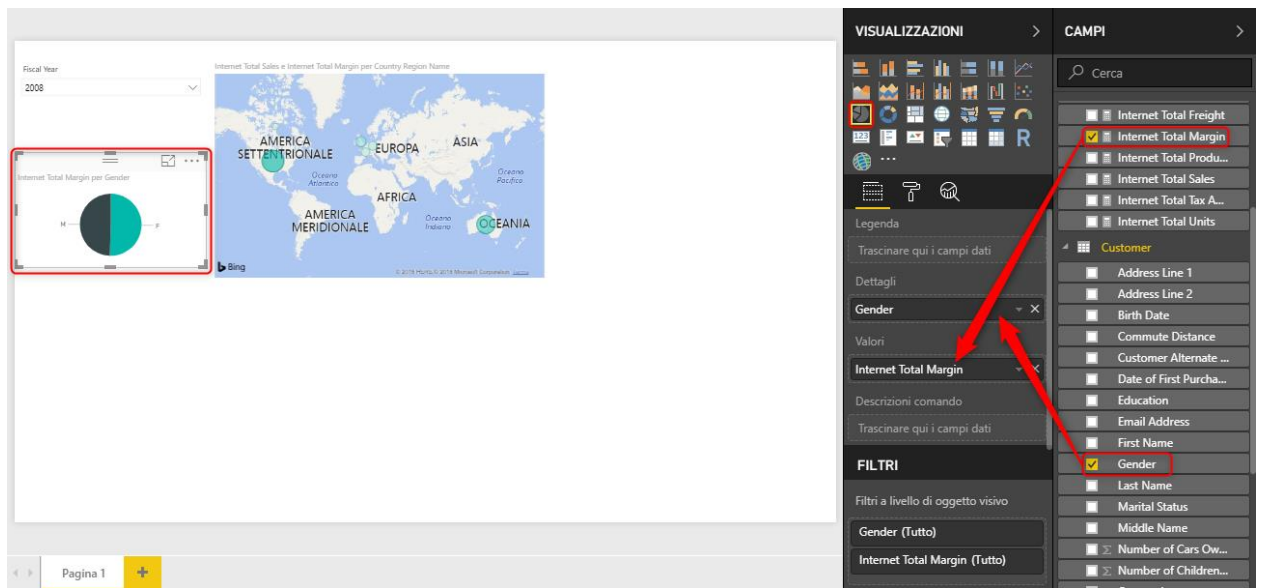


Ogni visualizzazione ha delle opzioni specifiche per personalizzare il formato. Di default è possibile selezionare un elemento alla volta, ma in questo report utilizzeremo la multi selezione. Andando su *Formato* occorre procedere a disattivare l'opzione *Selezione singola*.

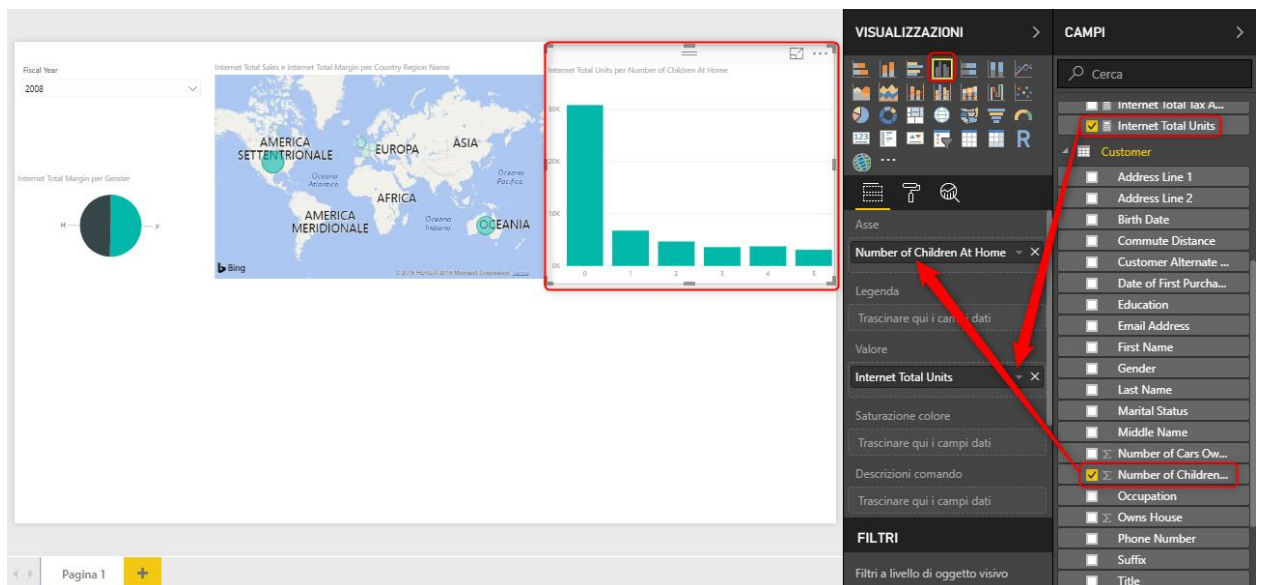


Filtrare nel filtro *2008*.

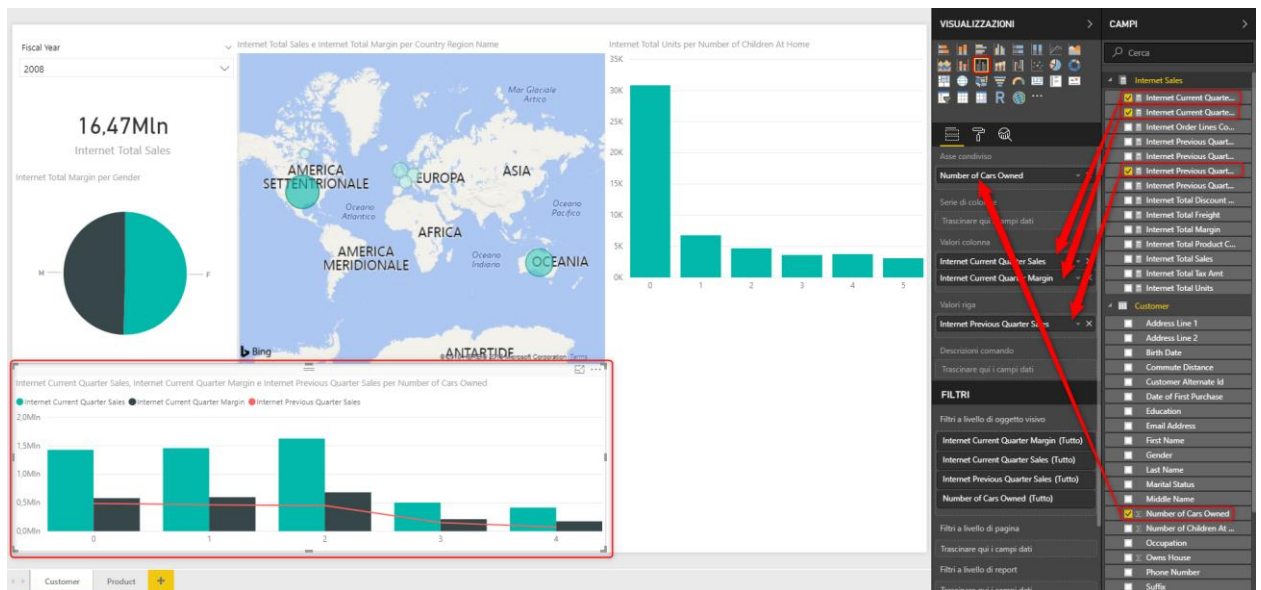
Inserire la visualizzazione *Grafico a torta*, successivamente inserire *Gender* nel campo *Dettagli* e *Internet Total Margin* in *Valori*.



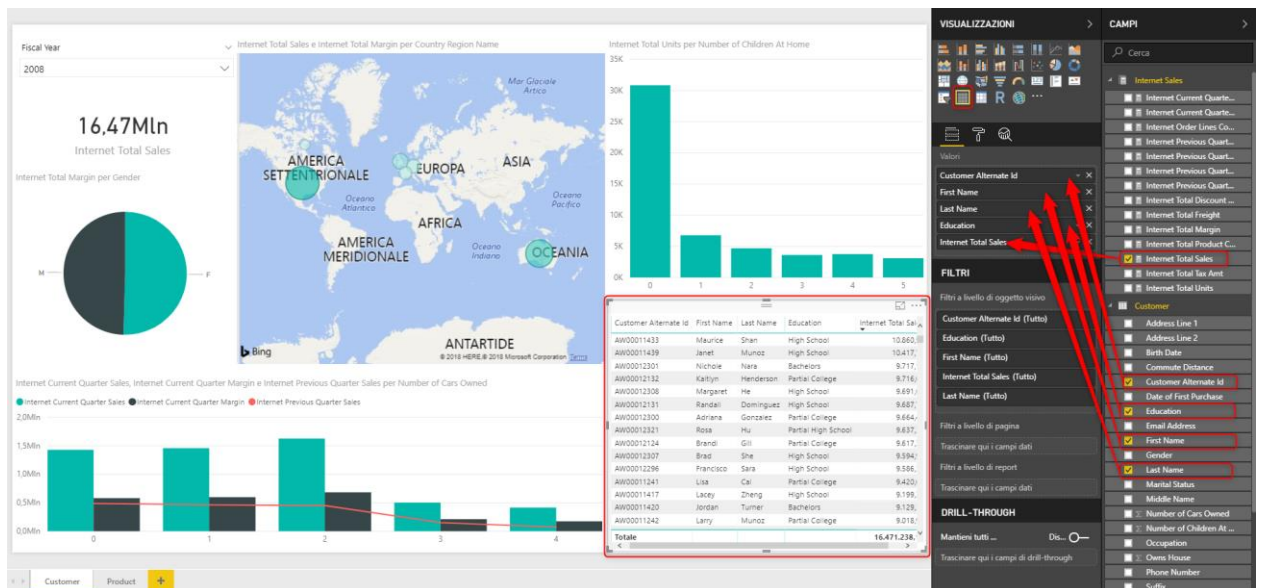
Inserire la visualizzazione *Istogramma a colonne raggruppate*, successivamente inserire *Number of Children at home* nel campo *Asse* e *Internet Total Units* in *Valore*.



Inserire la visualizzazione *Grafico a linee e istogramma raggruppato a colonne raggruppate*, successivamente inserire *Number of Cars Owned* nel campo *Asse Condiviso*, *Internet Current Quarter Sales* e *Internet Current Quarter Margin* in *Valori colonna*, mentre *Internet Previous Quarter Sales* in *Valori riga*.



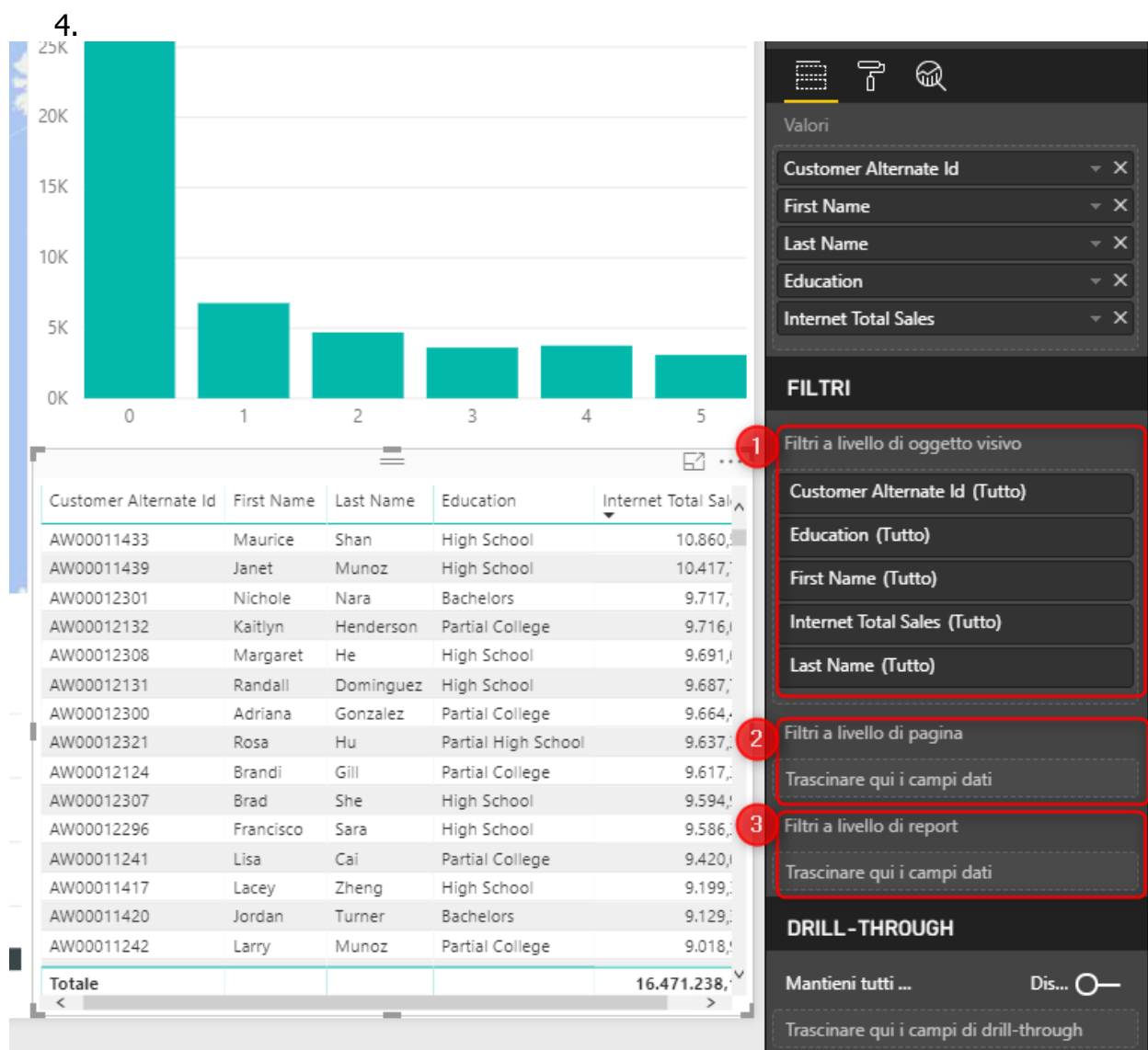
Inserire la visualizzazione *Tabella*, successivamente inserire *Customer Alternate Id*, *First Name*, *Last Name*, *Education*, *Internet Total Sales* nel campo *Valori*.



## Filtri

All'interno di un report è possibile definire filtri che agiscono su 3 livelli differenti:

1. Filtri a livello di oggetto visivo: ogni campo che viene inserito all'interno della visualizzazione viene inserito anche di default in questo filtro. Se si filtra in questo livello si agisce solamente sulla visualizzazione selezionata
2. Filtri a livello di pagina: qui trascineremo i campi che si vuole agiscano su tutto il foglio/pagina selezionato
3. Filtri a livello di report: qui trascineremo i campi che si vuole agiscano su tutti i fogli all'interno del report



Per ogni filtro è possibile impostare 3 tipologie differenti di filtraggio:

1. Filtro di base

- Si spuntano i valori di interesse

Customer Alternate Id (Tutto)

Tipo di filtro

Filtro di base

Seleziona tutto

AW00011000 1

AW00011001 1

AW00011002 1

AW00011003 1

AW00011004 1

AW00011005 1

AW00011006 1

AW00011007 1

AW00011008 1

Richiedi selezione singola

2. Filtro avanzato



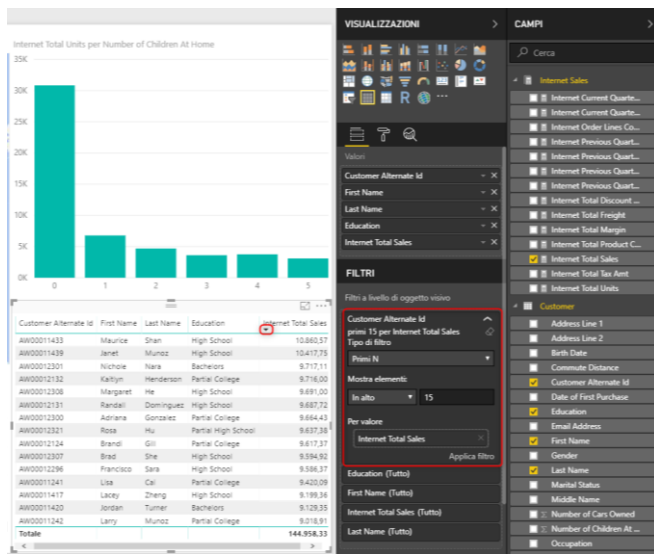
- È possibile definire funzioni avanzate di filtraggio come *inizia con*, *contiene*, *non contiene*, ecc

### 3. Primi N

- È possibile filtrare i *Primi N* valori a seconda del campo trascinato all'interno di *Per valore*

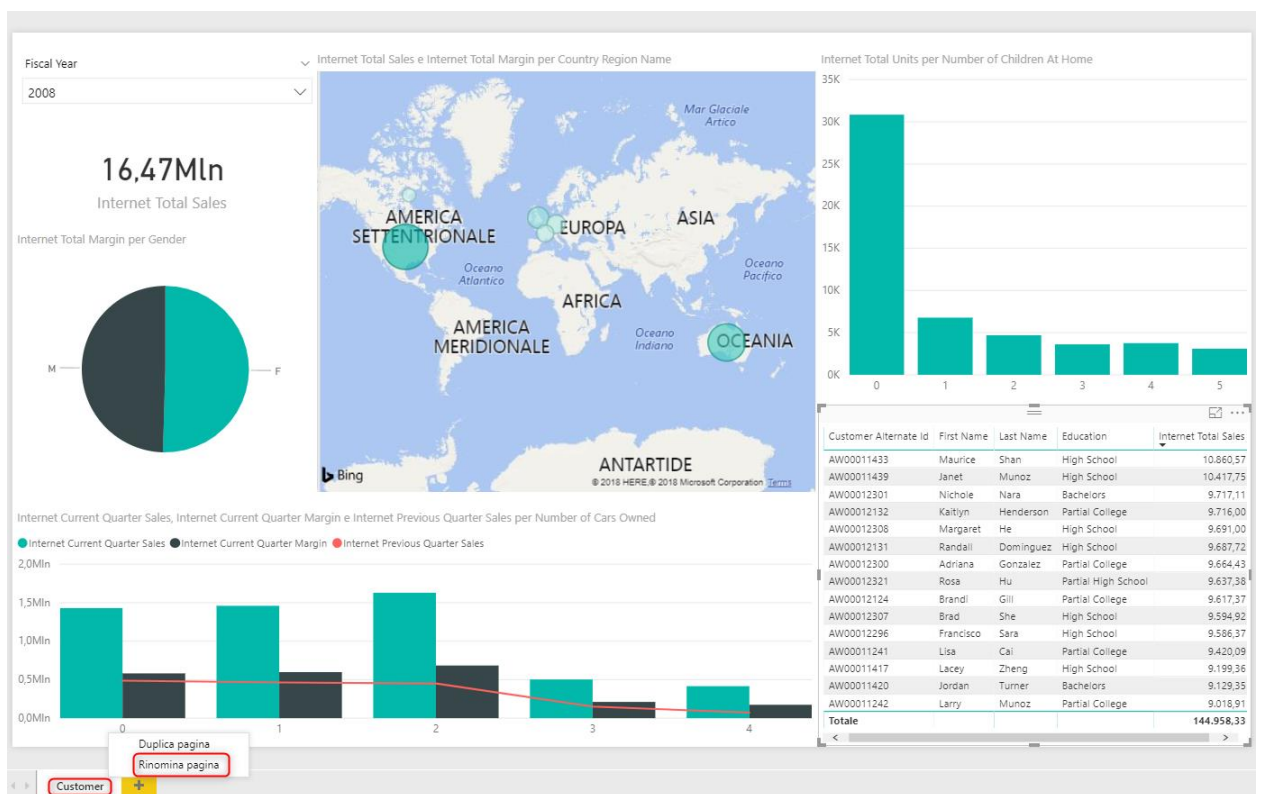
Ai fini della nostra esercitazione andremo ad applicare alla tabella un filtro di tipo *Primi N*.

Effettueremo, inoltre, un ordinamento discendente in tabella per *Internet Total Sales*. In questo modo, in tabella avremo sempre i primi 15 Customer per selezioni fatte.



## Rinominare le pagine

Adesso che la prima pagina è completa e abbiamo dato un focus sull'analisi del Customer, andiamo a rinominarla dando il nome *Customer*

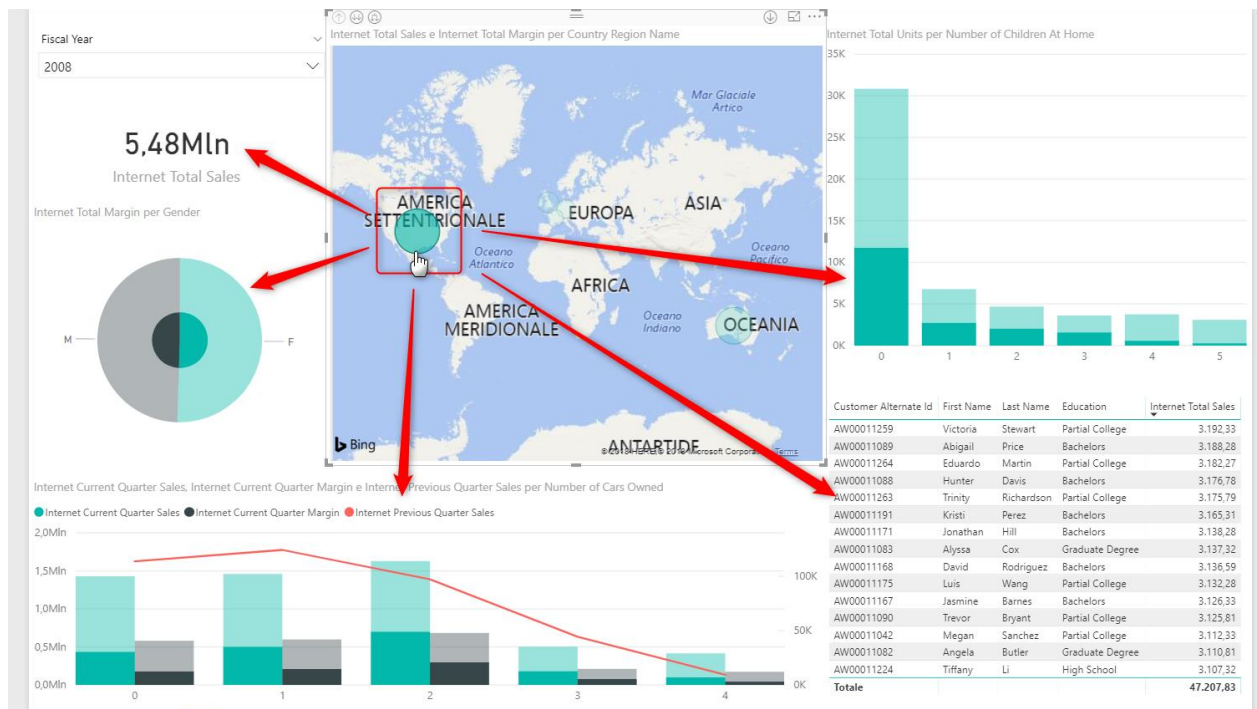


## Interazioni tra le Visualizzazioni

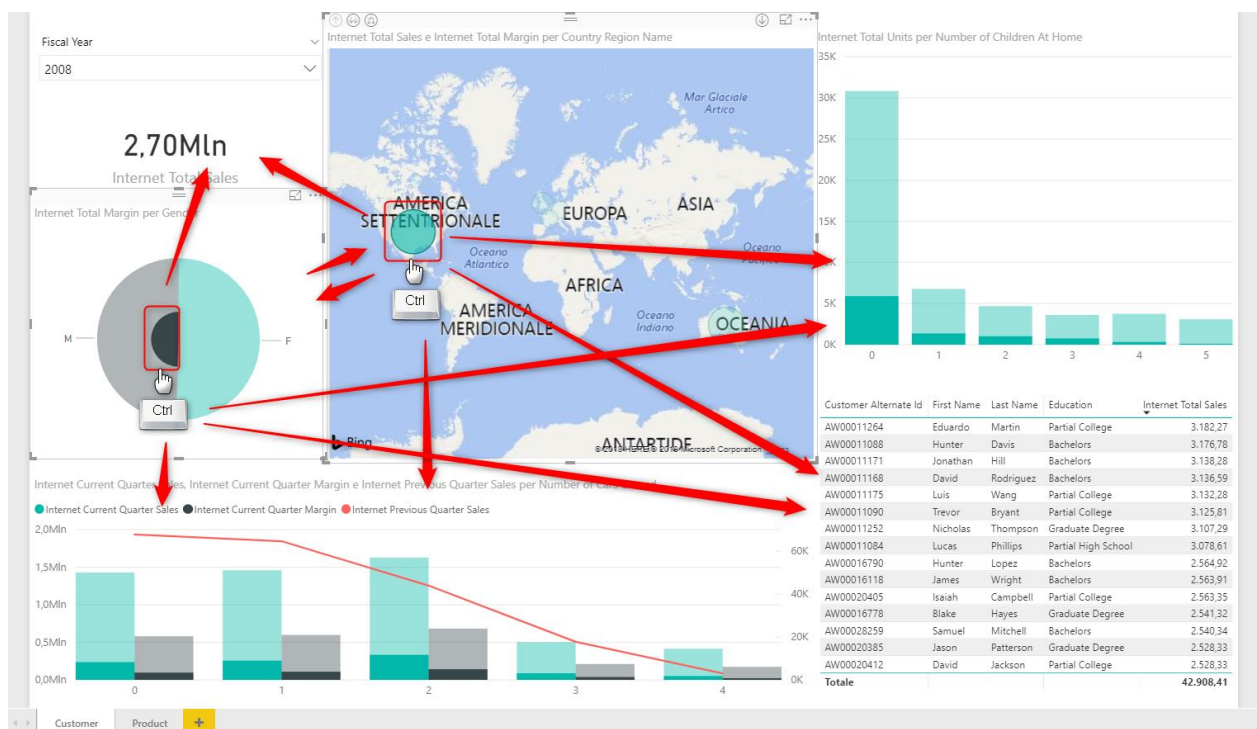
Possiamo notare come ad ogni click su una visualizzazione:

- Viene effettuato un filtraggio sulla visualizzazione sulla quale si è interagito

- Tutte le altre visualizzazioni si contestualizzano di conseguenza con quel filtraggio

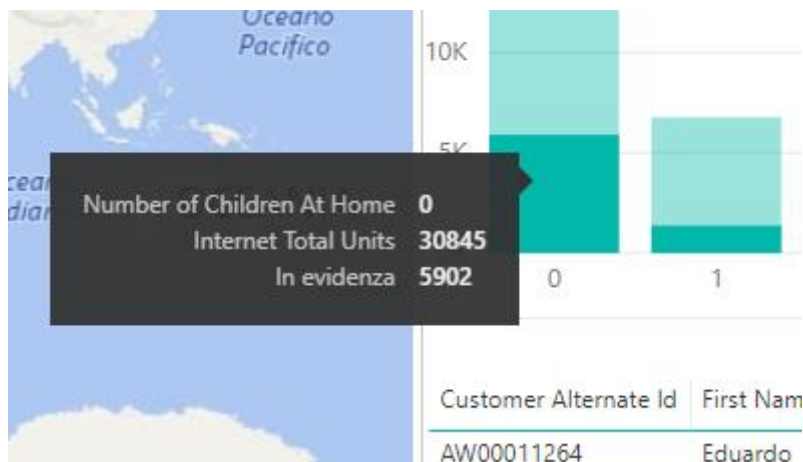


Tenendo premuto sulla tastiera CTRL e facendo un click su un altro oggetto è possibile combinare i filtri



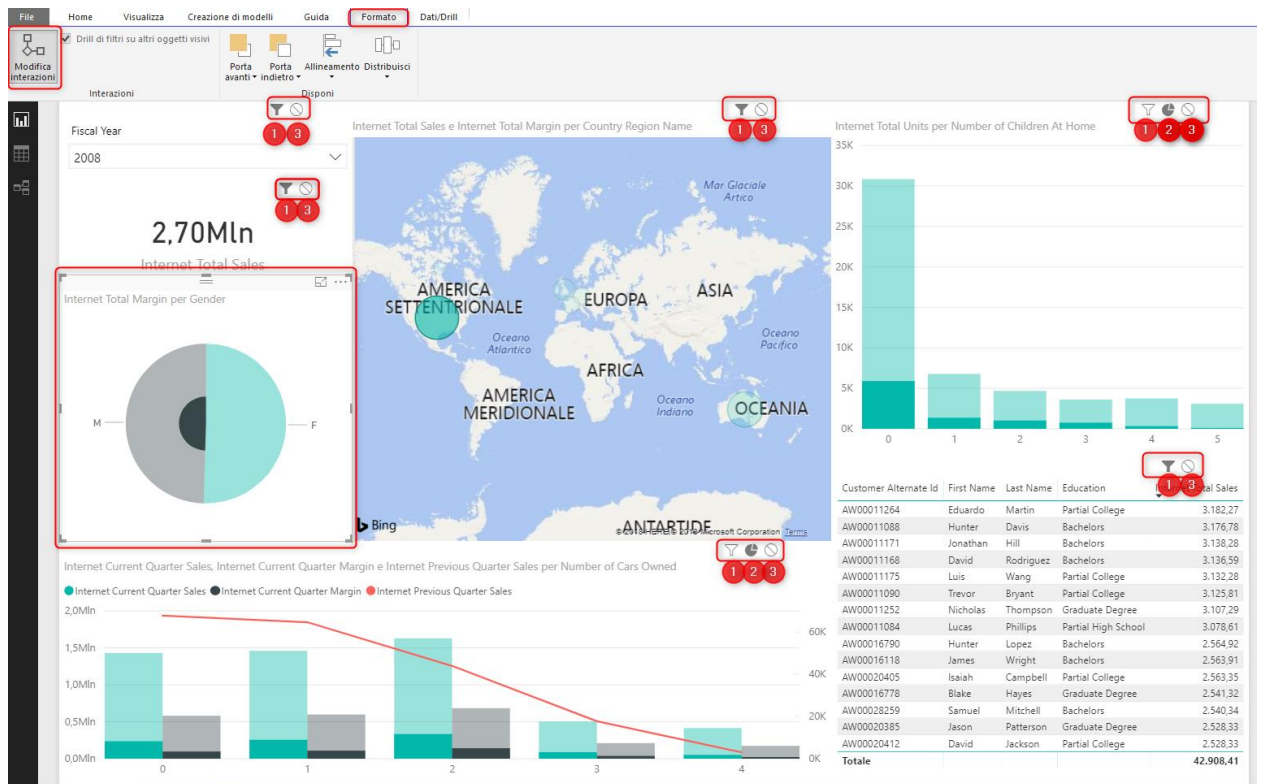


Inoltre passando con il mouse sopra un oggetto viene mostrato il dettaglio del valore totale e del valore con il filtraggio



Selezionando una visualizzazione e andando in *Formato* → *Modifica Interazioni* è possibile scegliere tra 3 tipi di interazione tra la visualizzazione selezionata e le altre:

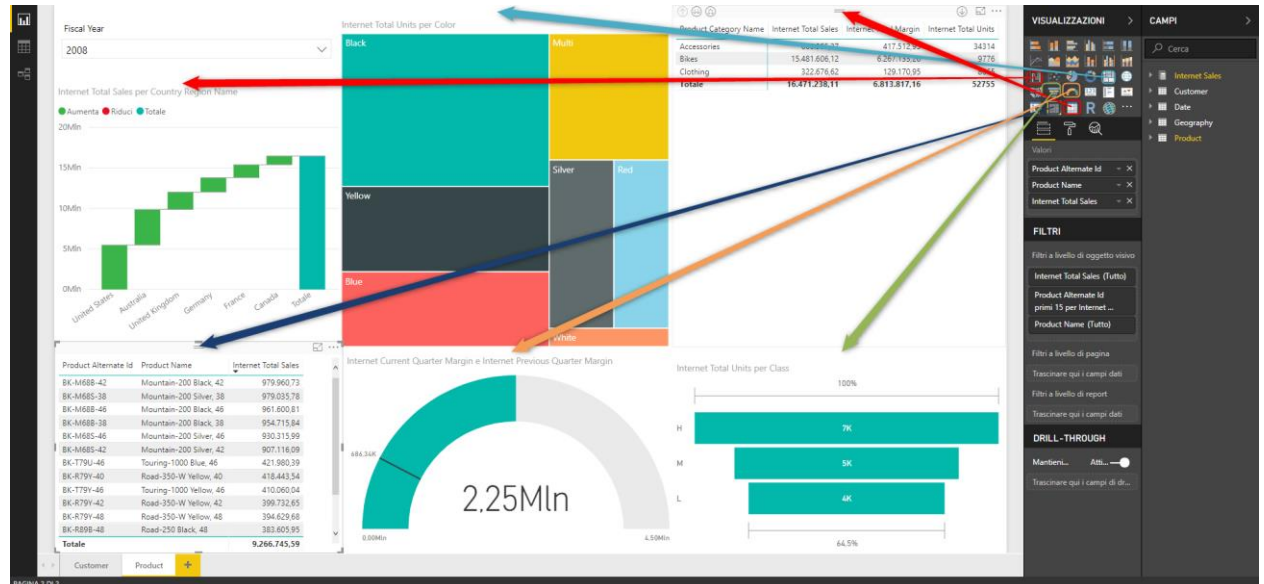
1. Filtro: la visualizzazione subisce un filtraggio vero e proprio
2. Evidenzia: è il comportamento di default, ovvero si crea un'ombra senza effettuare un filtraggio vero e proprio
3. Nessuno: non avviene nessuna interazione



Procediamo con la creazione del secondo foglio chiamandolo *Product* nel quale andremo

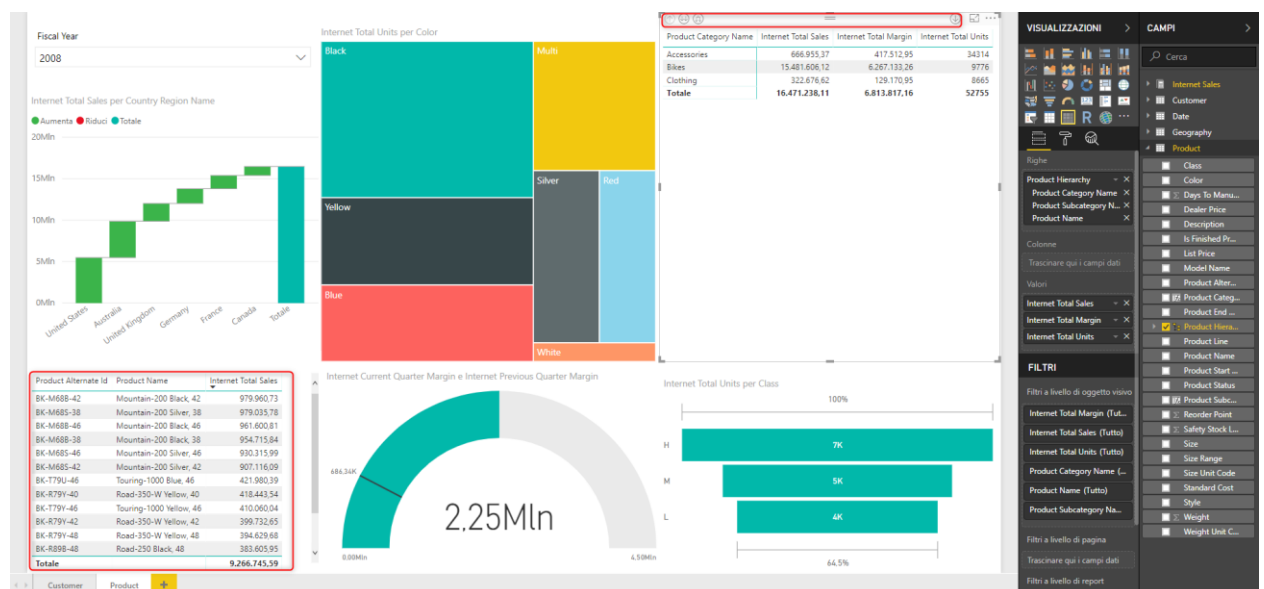
a realizzare un focus di analisi su Product.

Per questa secondo foglio non ci sarà un dettaglio passo passo. Di seguito una screen con il risultato da ottenere.



Nella *Tabella* in basso a sinistra c'è il filtro sul *Primi 15*.

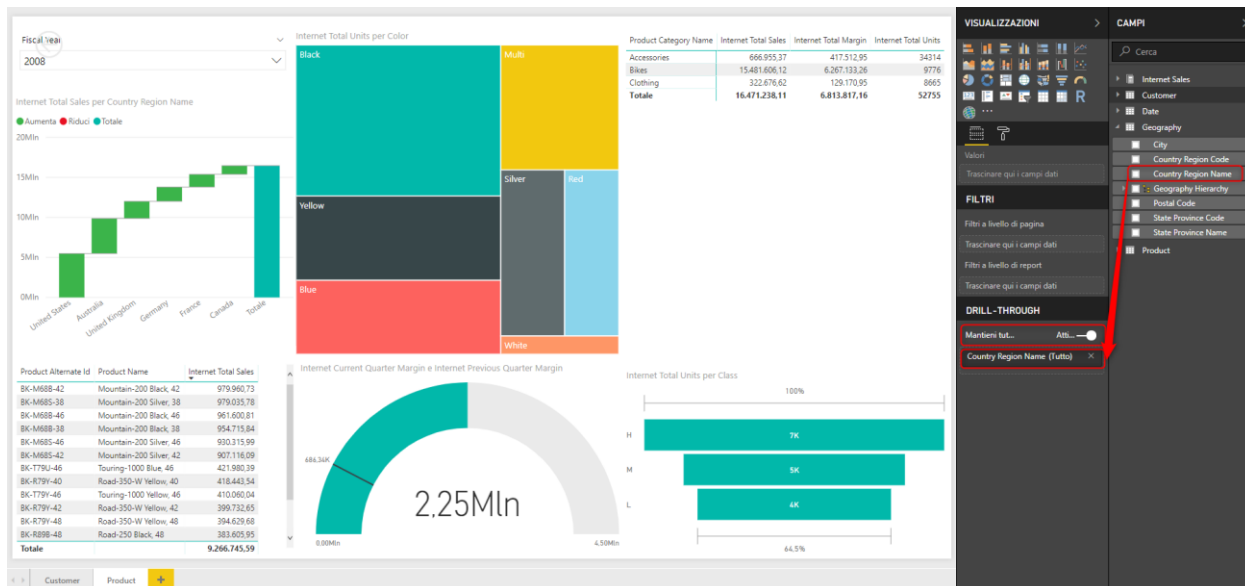
Nella *Matrice* in alto a destra è stata utilizzata la gerarchia *Product Hierarchy* che è possibile navigare con i bottoni di *Drill-down*.



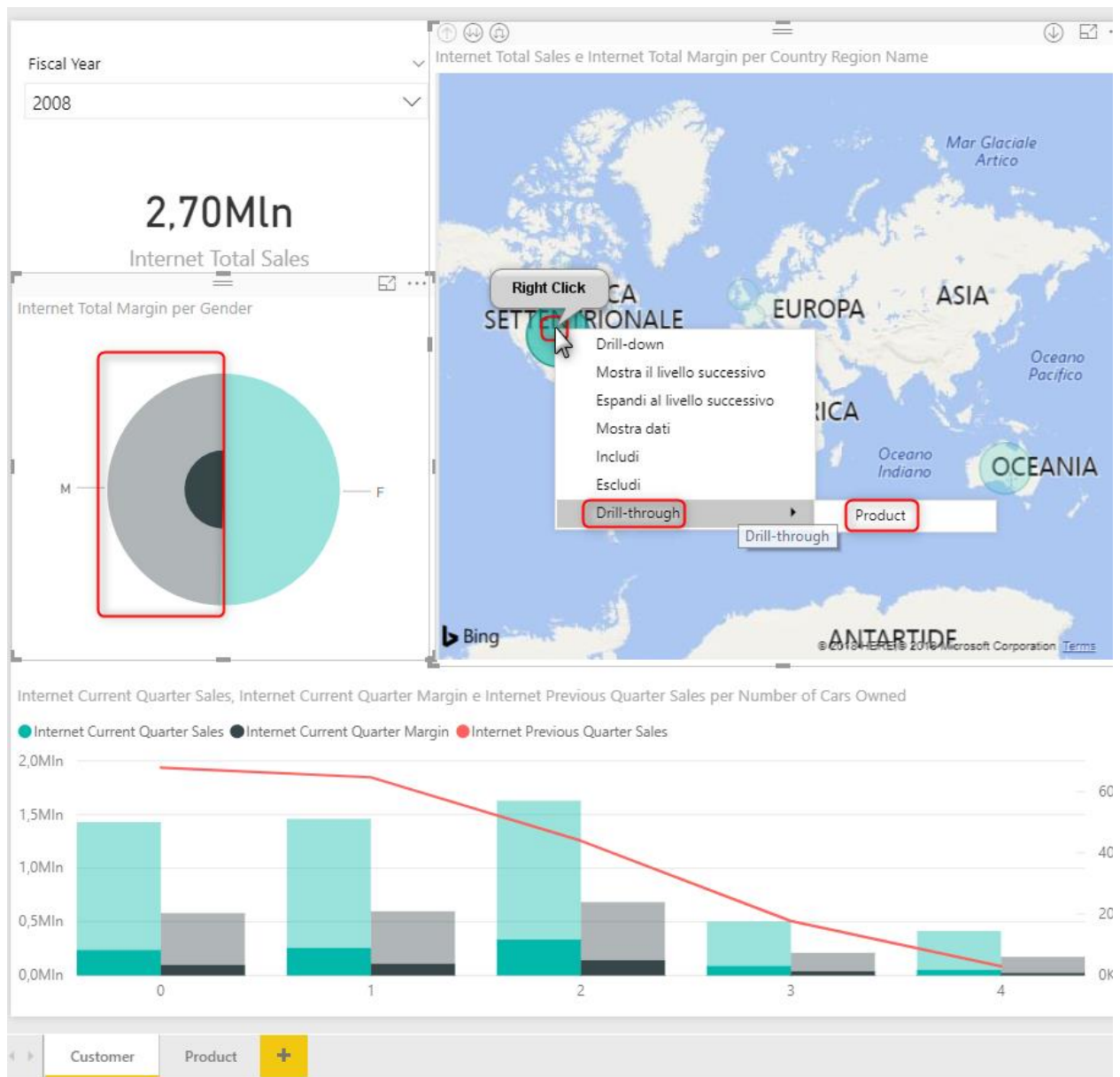
## Drill-through

Oltre che interagire tra gli oggetti all'interno della pagina, è possibile interagire anche tra pagine differenti attraverso il drill-through.

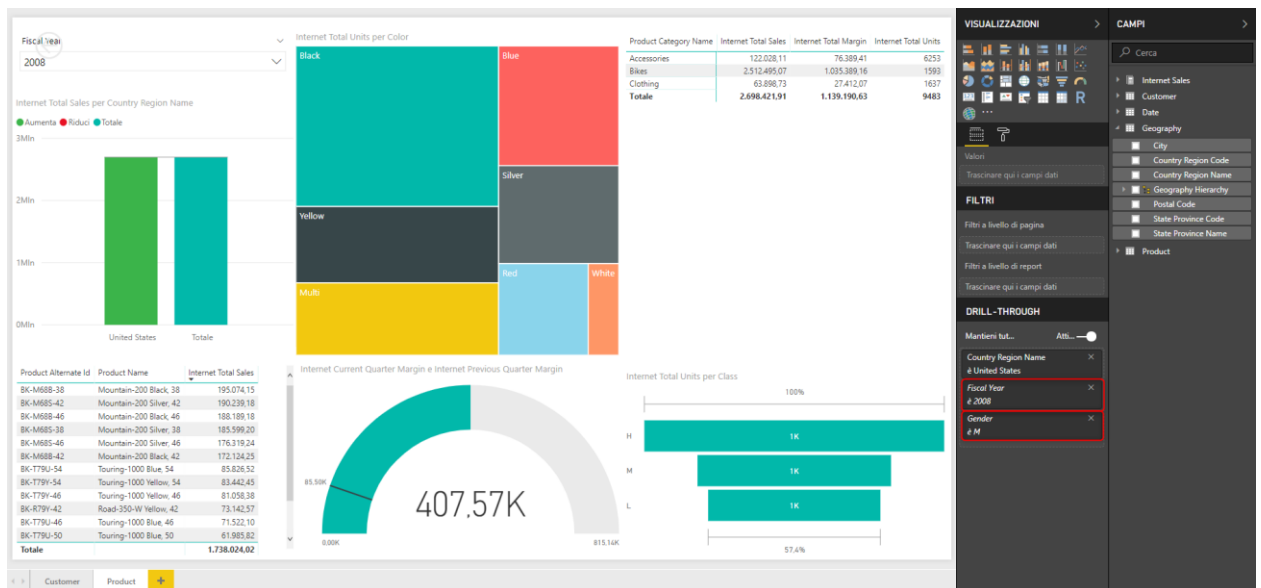
Nella pagina *Product* aggiungere *Country Region Name*. Lasciare abilitato *Mantieni tutti i filtri* che consente di passare contemporaneamente tutti i filtri da una pagina all'altra, non solo quelli selezionati esplicitamente.



A questo punto ritornare nella pagina *Customer* e selezionare il valore *M* tenendo premuto *CTRL* nella *Torta* e *America Settentrionale* nella *Mappa*. Cliccando destro sulla bolla dell'*America Settentrionale* selezionare *Drill-through* → *Product* si verrà riportati nel foglio *Product* filtrato per le selezioni effettuate.

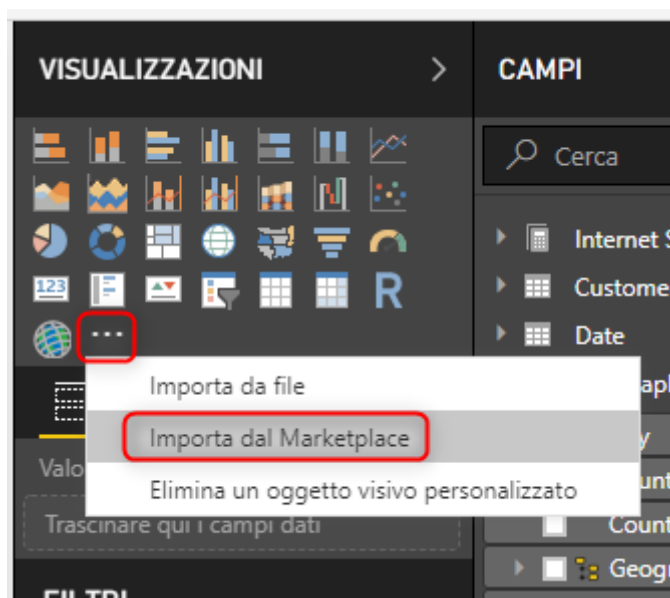


Si nota come sono stati aggiunti anche *Fiscal Year* e *Gender* che erano filtrati nella prima pagina *Customer*, ma non erano stati inseriti in *Drill-Through* nella seconda pagina *Product*, questo per via dell'abilitazione *Mantieni tutti i filtri*.



## Marketplace

Oltre alle visualizzazioni predefinite esiste un marketplace dal quale scaricare le visualizzazioni di terze parti o importarle da file. Fare click su ... → *Importa da Marketplace*.



È possibile scaricare delle visualizzazioni di terze parti dal marketplace (gratuite, sponsorizzate o a pagamento) o dall'organizzazione se ci sono delle visualizzazioni "aziendali".

Le visualizzazioni sono raggruppate per categorie.

## Oggetti visivi di Power BI

MARKETPLACE

ORGANIZZAZIONE PERSONALE

I componenti aggiuntivi possono accedere alle informazioni personali e a quelle dei documenti. Usando un componente aggiuntivo, accetti le relative Condizioni per l'utilizzo e l'Informativa sulla privacy.

Categoria

Tutto

Analisi avanzata

App in primo piano

Effetti di visualizzazione dei dati


Filtri

Indicatori di prestazioni chiave (KPI)


Infografica

Mappe

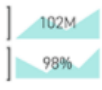
Misuratori




**Bullet Chart**  
A bar chart with extra visual elements to provide additional context. Useful for tracking goals  
★★★★☆



**Histogram Chart**  
Visualises the distribution of data over a continuous interval or certain time period  
★★★★☆



**Dual KPI**  
Efficiently visualizes two measures over time, showing their trend on a joint timeline  
★★★★☆



**Word Cloud**  
Create a fun visual from frequent text in your data  
★★★★☆

Consigliato per te ▾

Aggiungi

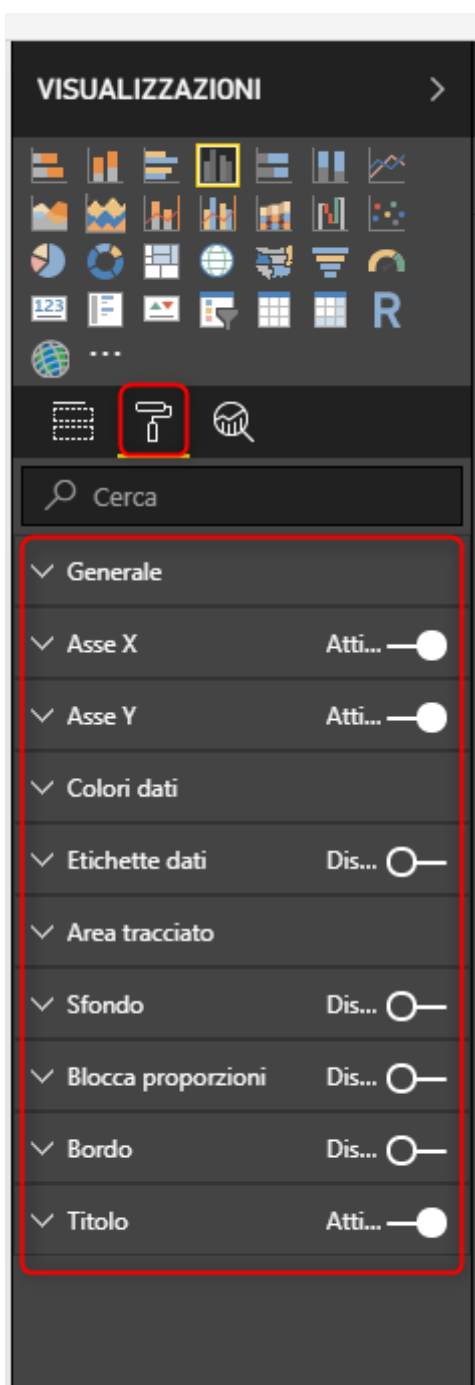
Aggiungi

Aggiungi

Aggiungi

Scaricare delle visualizzazioni dal marketplace e provare a rendere graficamente più accattivante il report appena realizzato.

Provare a migliorare la grafica del report utilizzando anche la parte formato delle visualizzazioni standard

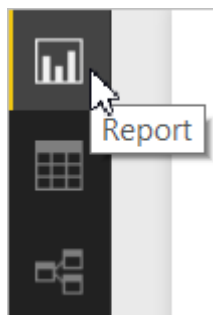


## Layout telefono

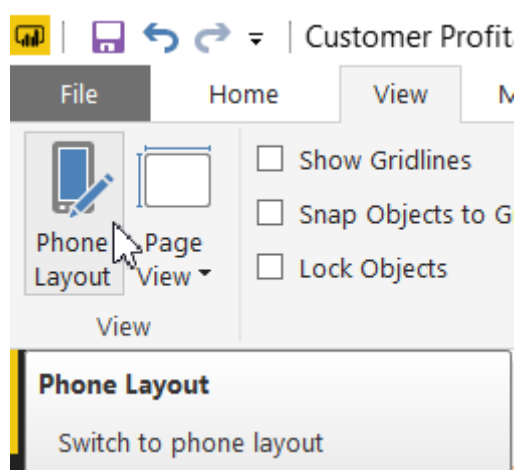
Quando si crea un report in Power BI Desktop, è possibile migliorare l'esperienza d'uso nelle app per dispositivi mobili sui telefoni cellulari creando una versione del report specifica per il telefono. Per adattare il report al telefono e creare un'esperienza ottimale, è sufficiente ridisporre e ridimensionare gli oggetti visivi, magari non includendoli tutti. È anche possibile creare oggetti visivi reattivi e filtri dei dati reattivi che si ridimensionano in modo ottimale per la visualizzazione da telefono. Inoltre, se si

aggiungono filtri a un report, tali filtri vengono visualizzati automaticamente nel report per il telefono e possono essere così utilizzati.

In Power BI Desktop, selezionare Visualizzazione Report nella barra di spostamento a sinistra.

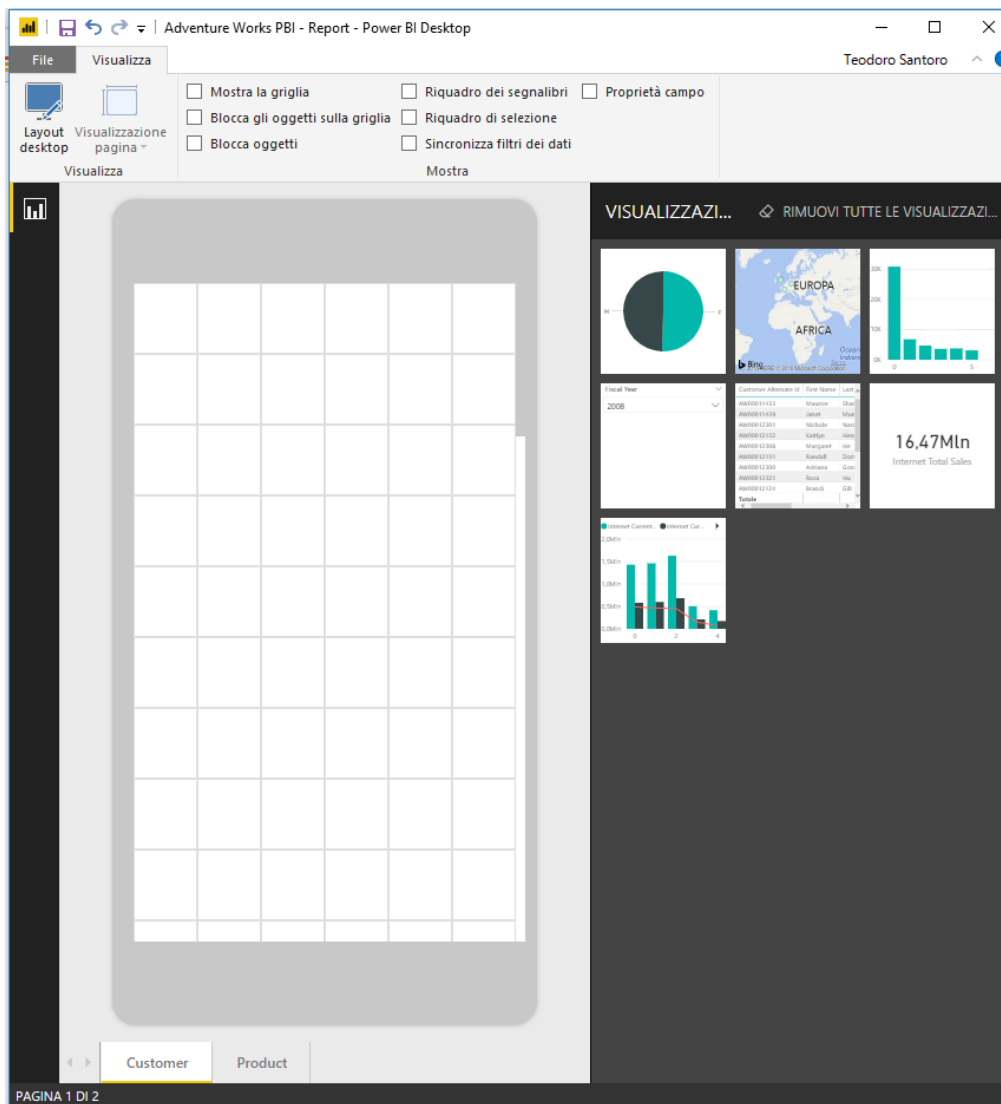


Nella scheda *Visualizza* selezionare *Layout Telefono*.



Verrà visualizzata un'area di disegno del telefono vuota. Tutti gli oggetti visivi nella pagina del report originale sono elencati nel riquadro Visualizzazioni a destra. Per aggiungere un oggetto visivo al layout telefono, trascinarlo dal riquadro Visualizzazioni all'area di disegno del telefono.

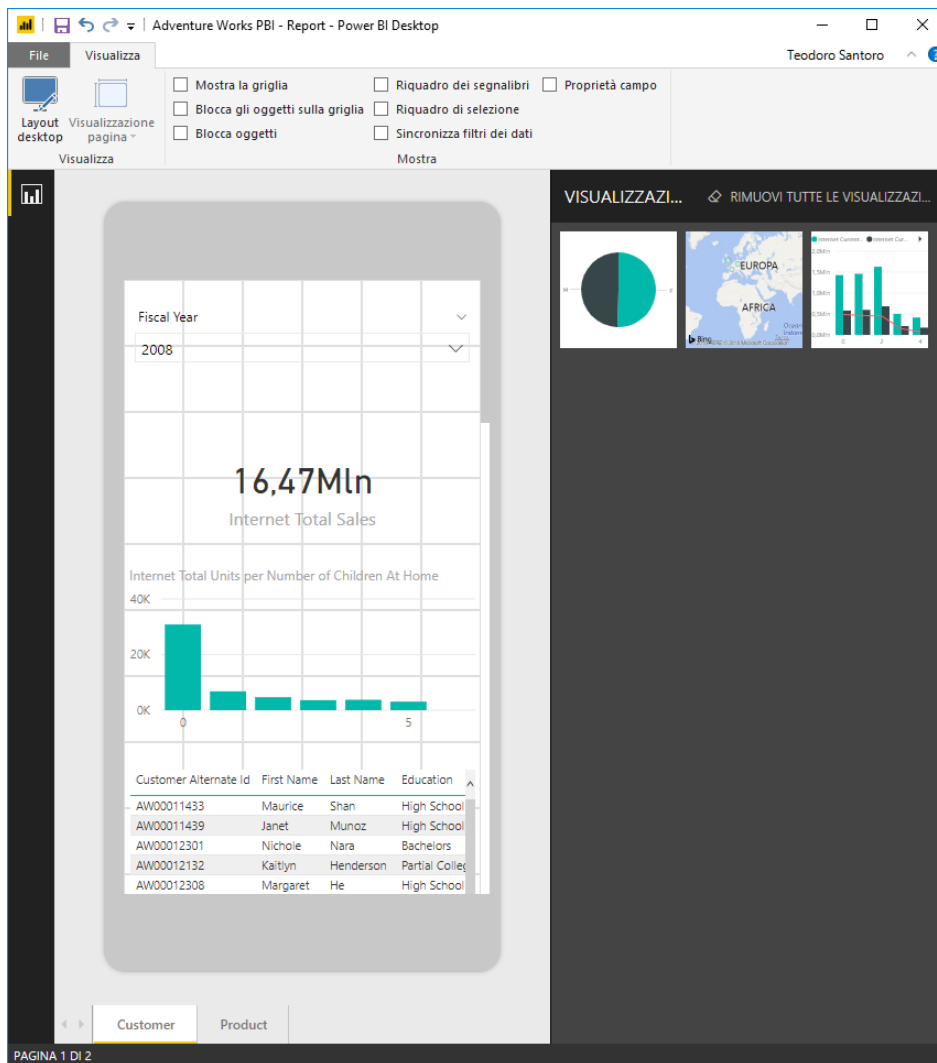




I report per il telefono usano un layout di griglia. Gli oggetti visivi trascinati sull'area di disegno verranno bloccati sulla griglia.

È possibile aggiungere alcuni o tutti gli oggetti visivi della pagina del report master alla pagina del report per il telefono. È possibile aggiungere ogni oggetto visivo solo una volta.

È possibile ridimensionare gli oggetti visivi nella griglia come si farebbe per i riquadri nei dashboard e nei dashboard mobili.



La griglia del report per il telefono viene scalata su telefoni di dimensioni differenti, quindi il report avrà un aspetto coerente sui telefoni con schermo sia grande che piccolo.

Nelle app per dispositivi mobili, Power BI rileva automaticamente i report per il telefono ottimizzati e non ottimizzati. Se esiste un report con ottimizzazione per il telefono, l'app per telefoni di Power BI apre automaticamente il report in modalità report per il telefono.

Se non esiste un report con ottimizzazione per il telefono, il report viene aperto in visualizzazione orizzontale non ottimizzata.

All'interno di un report per il telefono, la modifica dell'orientamento del telefono da verticale a orizzontale aprirà il report nella visualizzazione non ottimizzata con il layout originale del report, indipendentemente dal fatto che il report sia ottimizzato o no. Se si ottimizzano solo alcune pagine, i lettori vedranno un messaggio in modalità verticale, che indica che il report è disponibile in modalità orizzontale.

## PUBLISHING ON POWER BI SERVICE

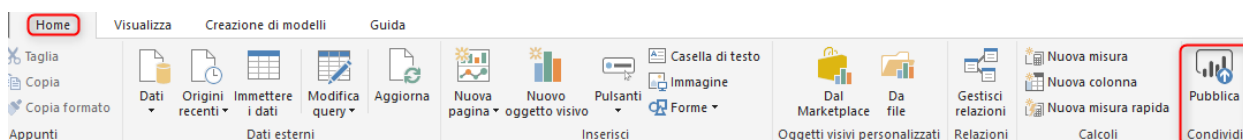
Dopo avere creato un report di Power BI Desktop ragionevolmente completo, è possibile condividerlo con altri utenti in Power BI Service (se si ha una sottoscrizione Pro, altrimenti è possibile pubblicarlo ad uso personale).

Per procedere con la pubblicazione occorre essersi preventivamente registrati a Power BI Services: <https://app.powerbi.com>

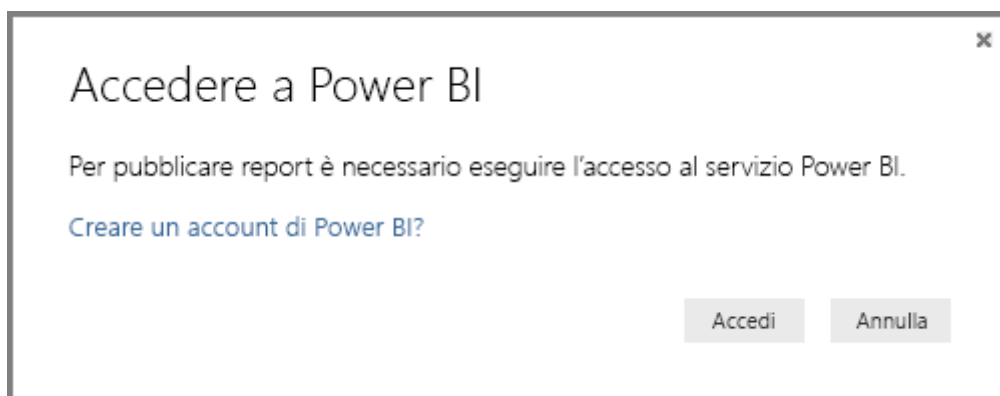
È possibile condividere il lavoro creato su Power BI Service in diversi modi:

- Eseguendo la pubblicazione direttamente da Power BI Desktop attraverso l'apposito tasto
- Caricando il file con estensione pbix direttamente da in Power BI Service
- Salvando il file con estensione pbix e inviandolo come un qualsiasi altro file.

Di seguito la pubblicazione in Power BI Service direttamente da Power BI Desktop. Sulla scheda Home della barra multifunzione selezionare Pubblica.



Potrebbe essere richiesto di accedere a Power BI.

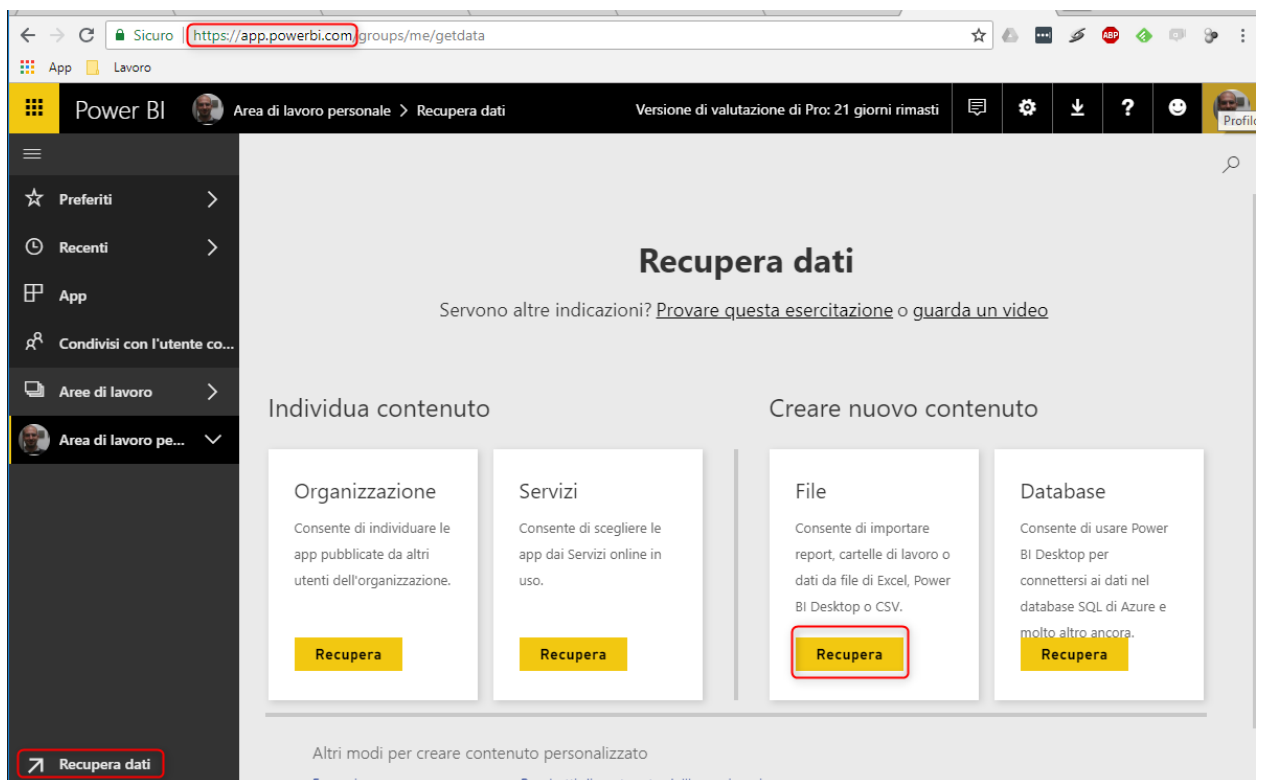


Dopo che l'accesso è stato effettuato e il processo di pubblicazione è stato completato, viene visualizzata la finestra di dialogo seguente:

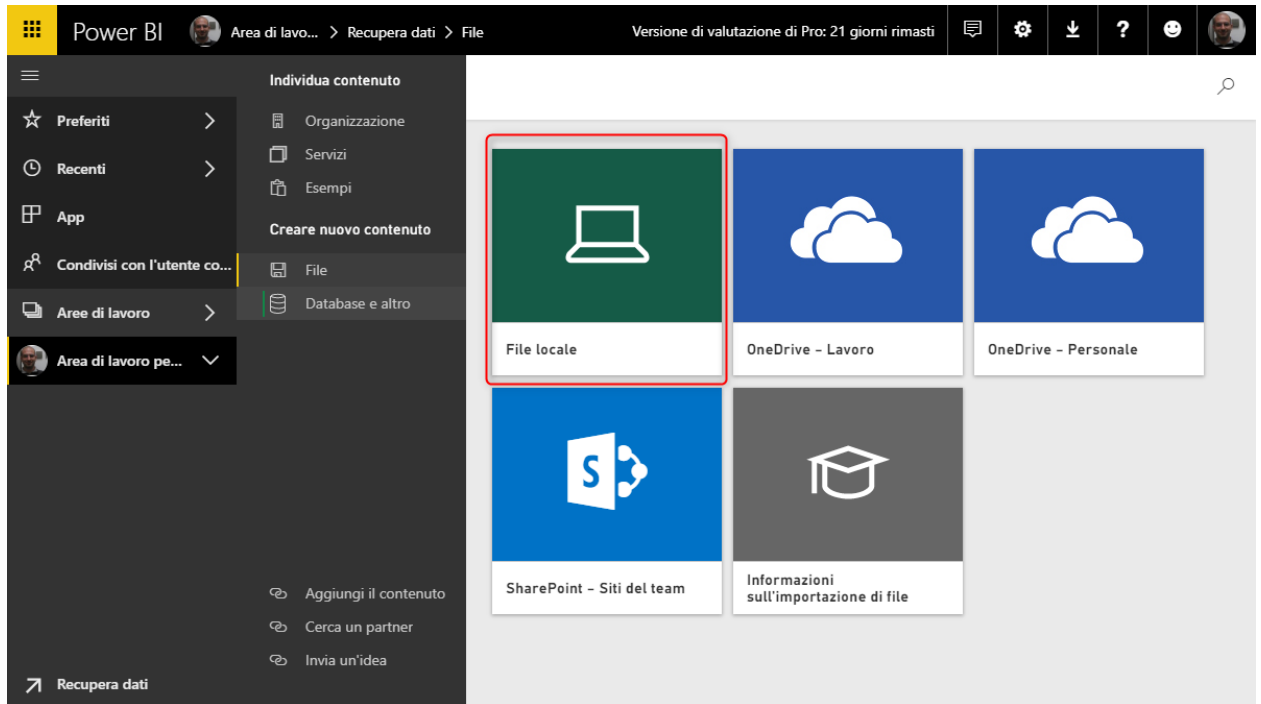


È possibile condividere il lavoro anche caricandolo dal Power BI Service. Il link seguente consente di visualizzare il Power BI Service in un browser: <https://app.powerbi.com>  
Selezionare *Recupera dati* per avviare il processo di caricamento del report di Power BI Desktop.

Viene visualizzata la pagina *Recupera dati*, da cui è possibile selezionare la posizione da cui ottenere i dati. In questo caso selezionare Recupera nella casella *File*.



Verrà aperta la vista *File*. In questo caso selezionare *File locale*.



Quando si seleziona il file, Power BI lo carica.

L'esercitazione su Power BI Desktop finisce qui, da questo momento in poi inizia l'interazione con Power BI Service.