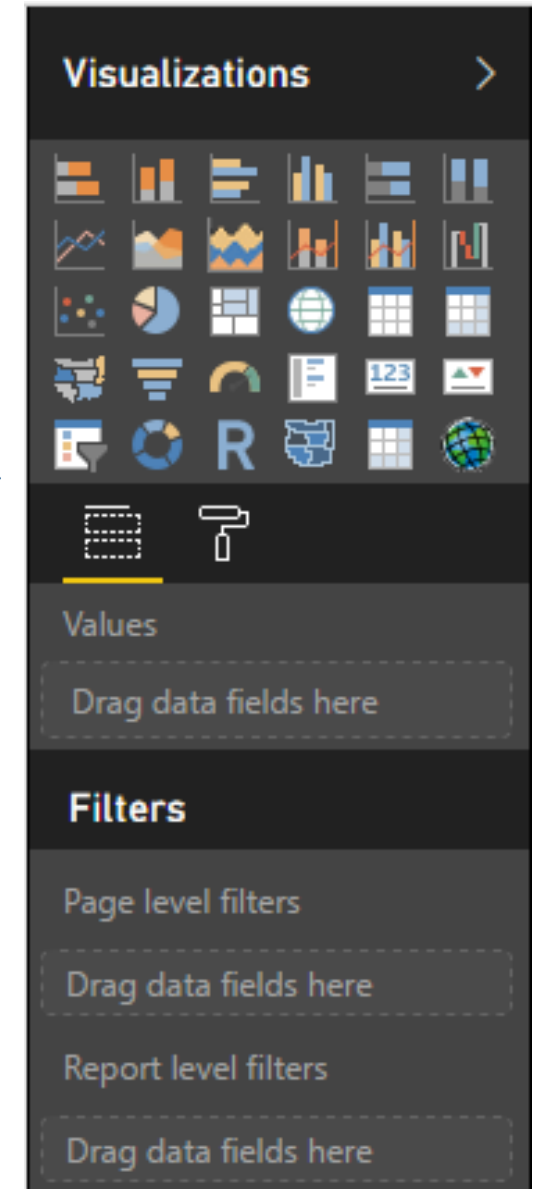
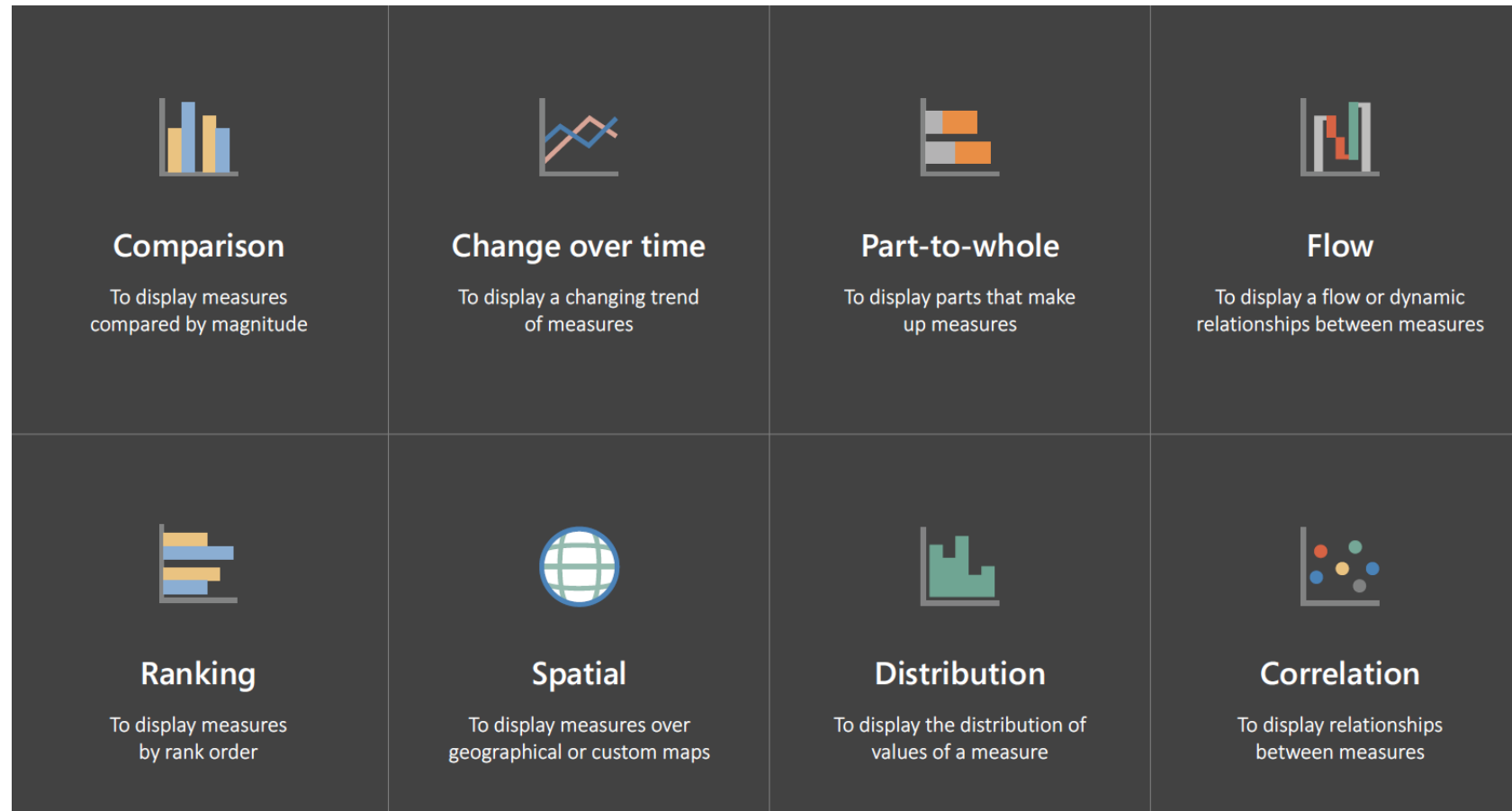
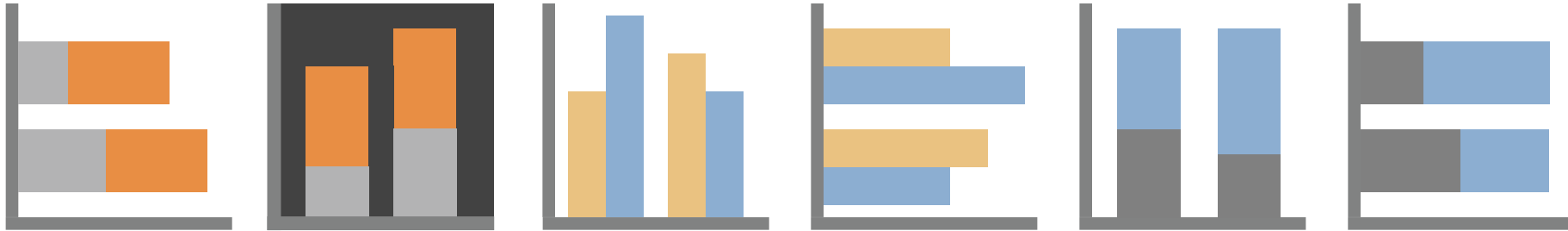


# Visualizzazione

# Elementi visuali di Power BI





# Bar and column charts

Vengono usati quando si vogliono fare comparazioni, visualizzare ranking, distribuzioni o frazioni su totali



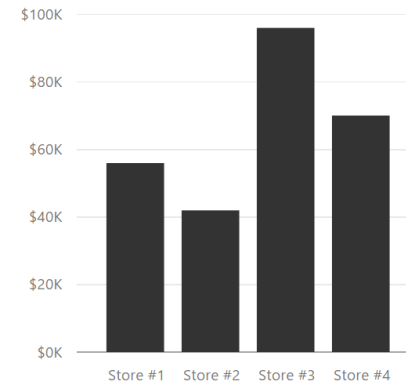
Ecco gli usi più comuni di barre e istogrammi.

Notiamo alcuni aspetti chiave dei grafici

- Colori (lo manteniamo semplice con un colore).
- Scale di categoria (scale nominali e ordinali).
- Scale quantitative per l'esempio frazione su totale (impostiamo l'asse finale al 100% per evidenziare il confronto tra le parti e il totale).
- Ordine (abbiamo ordinato alcuni grafici per nome e altri grafici per valore).

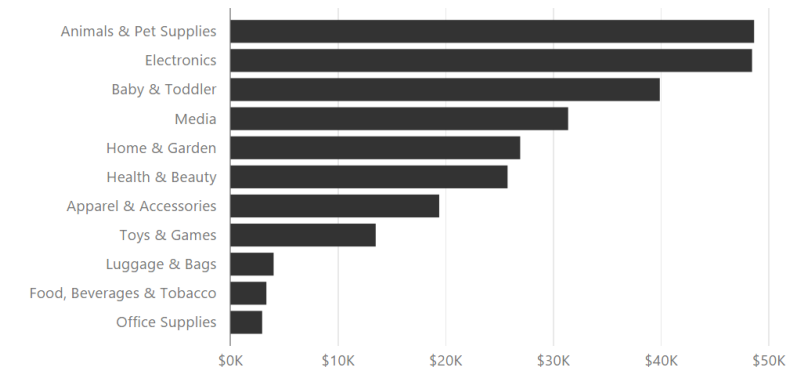
### Comparison

Comparison (Revenue by Store)



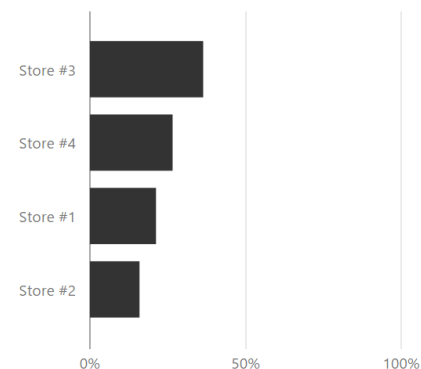
### Ranking

Ranking (Revenue by Category)



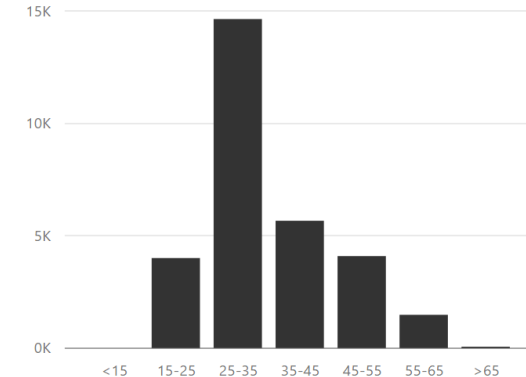
### Part-to-whole

Part-to-Whole (Revenue % by Store)



### Distribution

Distribution (Customers by Age)



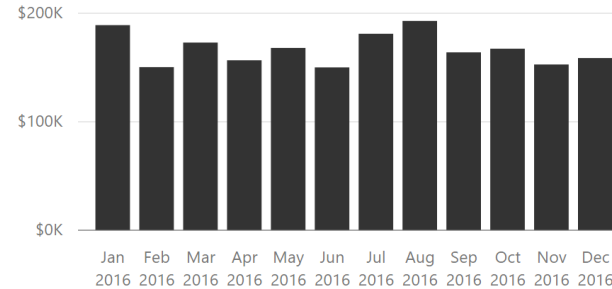


Ecco una regola d'oro: quando si visualizzano i dati che si estendono su intervalli di tempo, utilizzare un grafico a linee, perché disegna la migliore immagine possibile della tendenza e consente un confronto chiaro di più forme nello stesso spazio.

Ma c'è un caso in cui si dovrebbe usare un grafico a colonne: quando il tuo obiettivo primario è fare un confronto per intervallo tra più misure, come nel grafico in basso a sinistra.



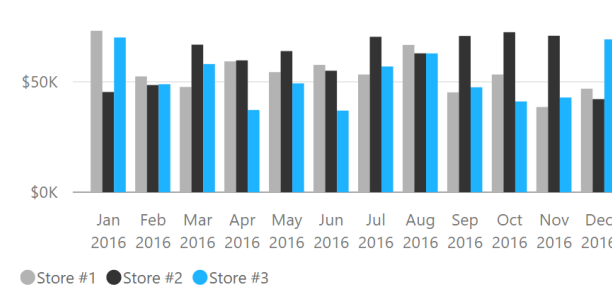
Revenue by Month



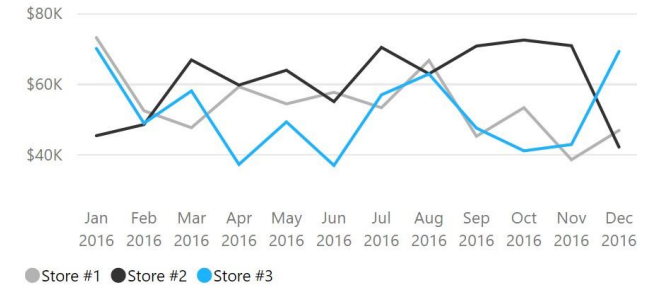
Revenue by Month



Revenue by Month and Store



Revenue by Month and Store





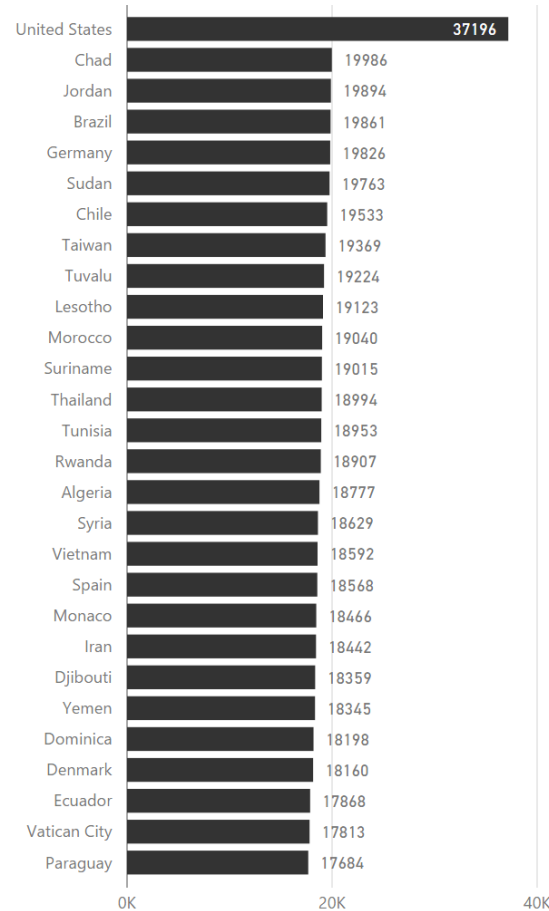
È sempre necessario ordinare i grafici a barre in base al valore in ordine decrescente, tranne quando i dati sono una lunga lista di valori, più comoda da navigare in ordine alfabetico (come un elenco di paesi).

In questo esempio, vogliamo confrontare i clienti dell'Algeria con quelli del Belgio.

Quale approccio è migliore?



Customers by Country



Customers by Country



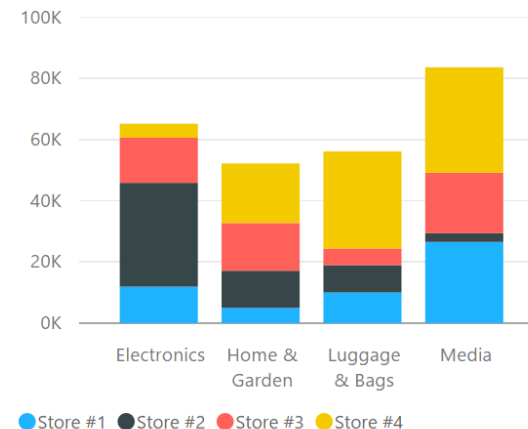


Una barra a pile o un istogramma mostrano una categorizzazione del dato (es: store) impilate l'una sull'altra.

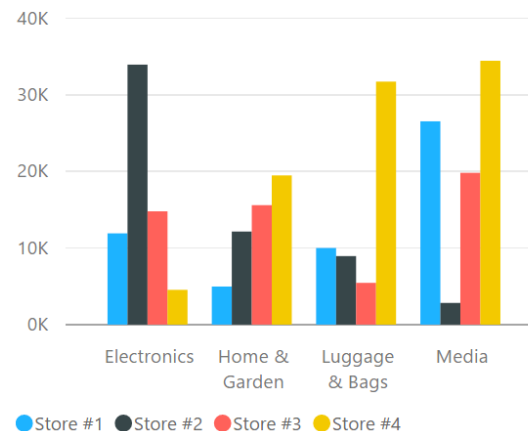
A causa del suo design, la posizione di ciascuna parte non rappresenta la posizione corretta sull'asse quantitativo, ma parte dalla somma delle parti inferiori. Quindi è abbastanza impossibile confrontare le revenue dello store #1 degli electronics con lo store #1 dei Media.

In questo caso, evitare l'uso di grafici a barre e colonne impilate; usare invece grafici in cluster, magari suddividendoli in categorie.

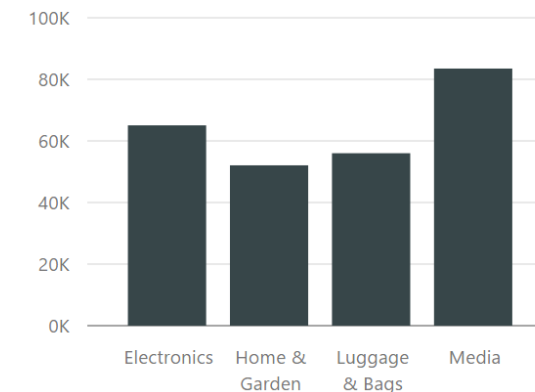
Revenue by Category and Store



Revenue by Category and Store



Revenue by Category

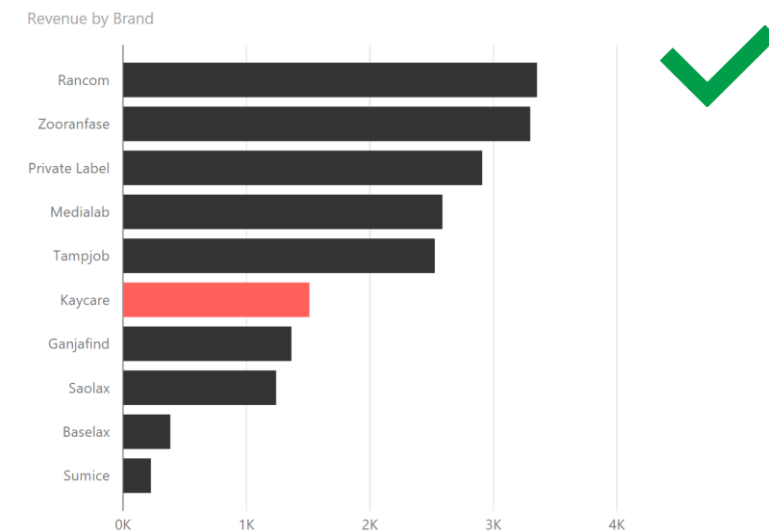
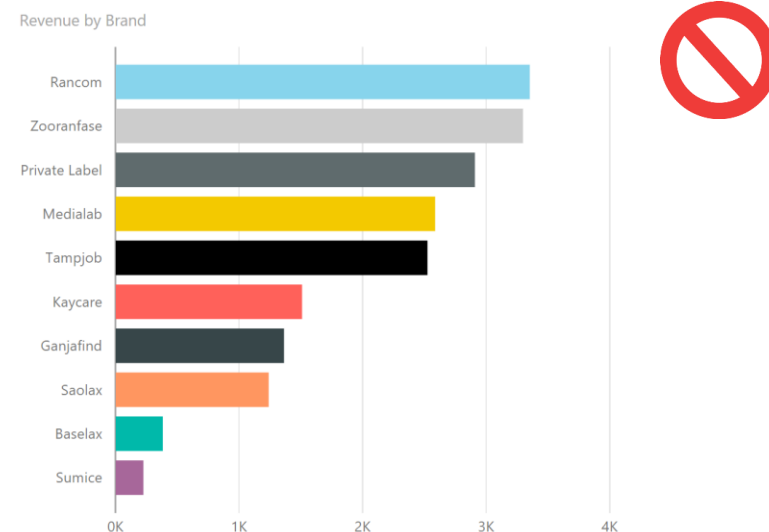




I grafici di coinvolgimento visivo sono belli e potremmo essere tentati di utilizzare molti colori tanti quanti sono le categorie.

Pensiamo a un grafico a barre con dati per brand. Perché non utilizzare un colore diverso per ogni barra del brand? Perché non c'è motivo di farlo, tranne che per divertimento.

L'uso di colori diversi confonde le persone. Se si mantiene un unico colore per ogni barra, il grafico si focalizza sui dati e, infine, è possibile evidenziare uno o due punti che richiedono attenzione.





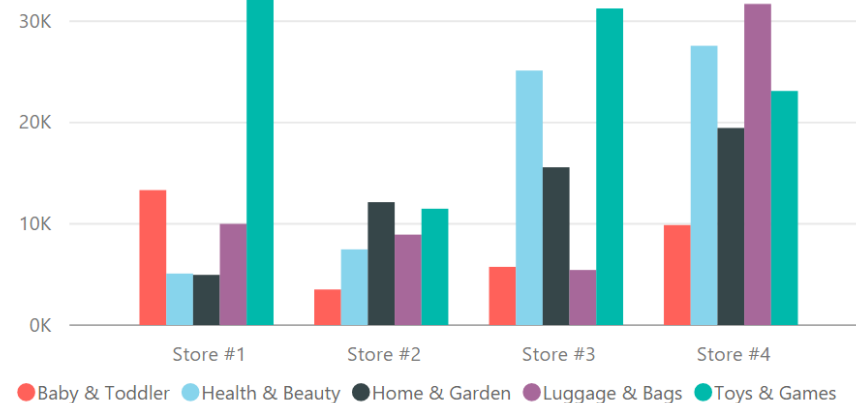


Quando si hanno più misure da confrontare, bisogna usare più colori diversi. Ma quali colori?

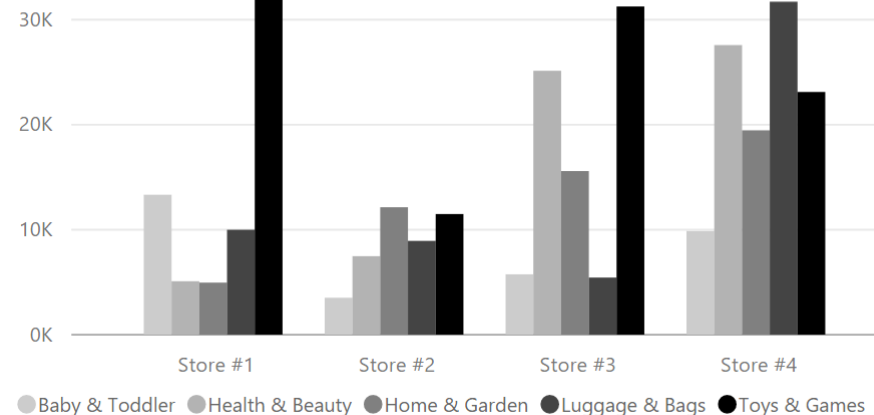
Il modo migliore è usare le sfumature dello stesso colore, seguendo una scala chiaro-scuro.

Si noti che l'uso di più di quattro o cinque tonalità rende difficile identificare ciascuna serie.

Revenue by Store and Category



Revenue by Store and Category





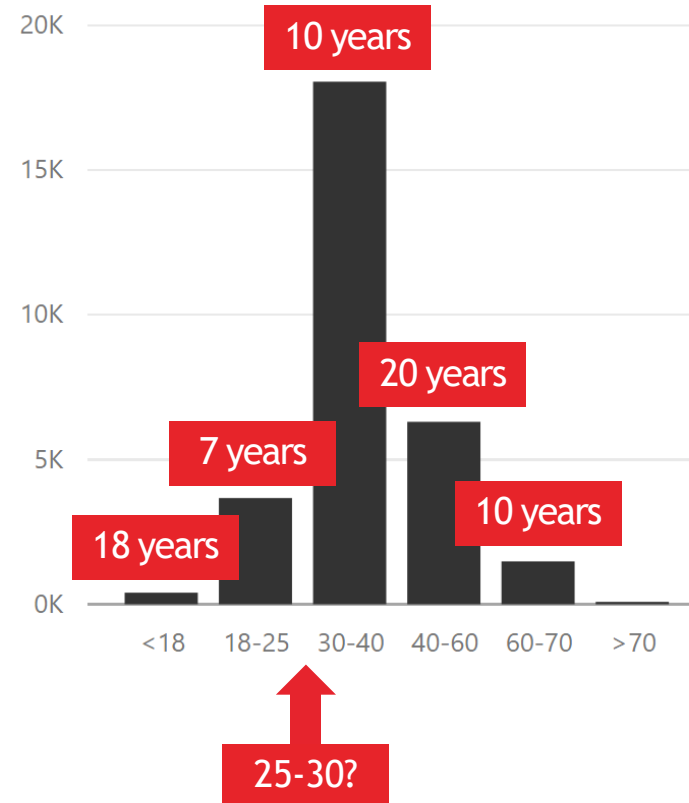
Un errore comune con la distribuzione dei dati è la presenza di intervalli irregolari.

Guardiamo l'esempio: l'uso di intervalli diversi per le fasce di età rende il confronto fuorviante, perché diamo per scontato che ogni barra (ciascuna di uguale larghezza) sia uguale all'altro e rappresenti la stessa quantità di tempo relativa all'asse x.

In questo caso, abbiamo anche perso un intervallo perché non ha valore. Questo grafico non fornisce alcun segnale delle cattive prestazioni all'interno di quell'intervallo e l'utente non può nemmeno notare l'assenza della colonna.



Customers by Age





# Gauge

Non usare affatto



In passato, la metafora del cruscotto era presa troppo sul serio e le immagini includevano molti indicatori e effetti grafici che imitano i controlli dell'auto.

Un indicatore è un grafico a valore singolo che aggiunge poche informazioni alla tua dashboard e spreca molto spazio.

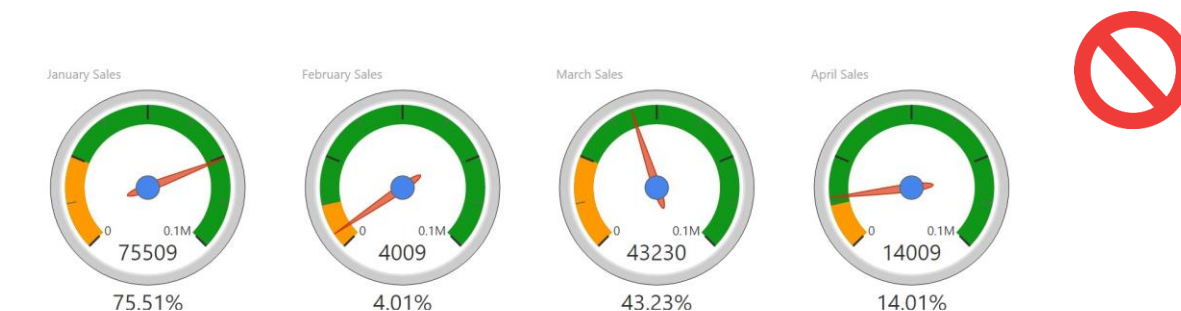
Utilizzando un bullet chart invece di un indicatore, è possibile mostrare le stesse informazioni in uno spazio più ragionevole.



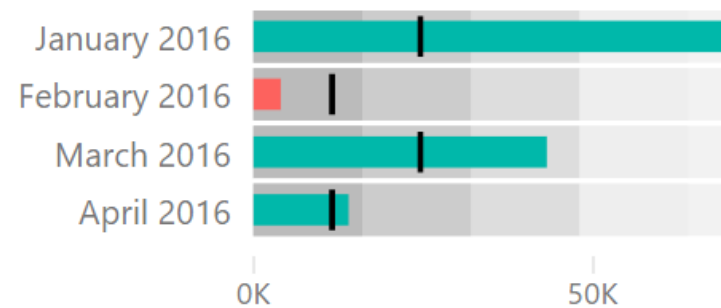
Nell'esempio in alto, abbiamo utilizzato il grafico gauge incorporato insieme a Dial Gauge, un visual personalizzato che evoca il passato, per mostrare le vendite mensili. Occupano molto spazio, eppure non possiamo ancora confrontare le vendite mensili all'interno di questi grafici.

L'altro esempio utilizza un singolo Bullet Chart

Questo grafico ci consente di confrontare valori e obiettivi istantaneamente, in un layout molto più compatto.



Sales





# Bullet Chart\*

Vengono usati quando si vuol fare un confronto di un valore con uno o più targets



Il bullet chart è stato progettato per la prima volta da Stephen Few e ricorda la vecchia tabella del termometro. Il suo scopo principale è mostrare il valore di una misura in uno spazio minuscolo, con una tonnellata di informazioni sul contesto. In effetti, puoi impostare due valori target, una misura di confronto e fino a cinque stati di prestazione.

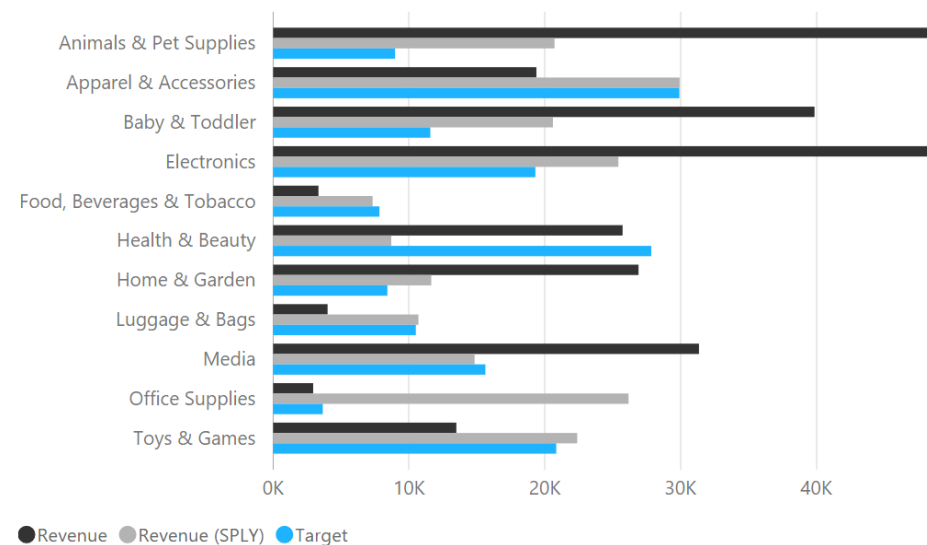
Inoltre, puoi mettere diverse misure fianco a fianco - come con un grafico a barre - per confrontarle su una scala quantitativa normalizzata.



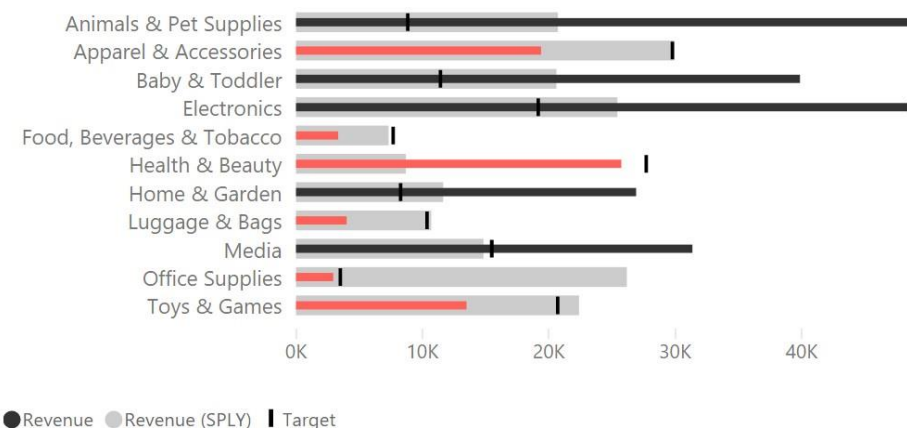
Quando si hanno uno o più parametri di confronto per le tue misure, bisognerebbe prendere in considerazione l'utilizzo di un grafico a punti anziché il grafico a barre più comune.

Guardiamo l'esempio: notiamo quante più informazioni vengono trasmesse nel Bullet Chart?

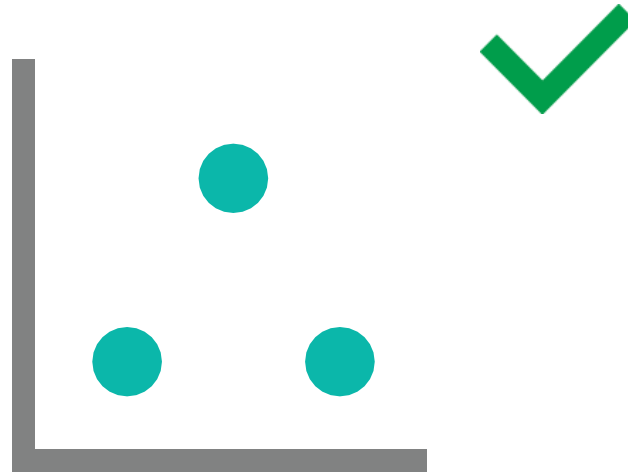
Revenue by Category



Revenue by Category







# Dot Plot\*

Vengono usati quando si vogliono fare dei confronti



Il Dot Plot è un modo intelligente per rappresentare un confronto di ampiezza, senza dover impostare l'asse y da zero .

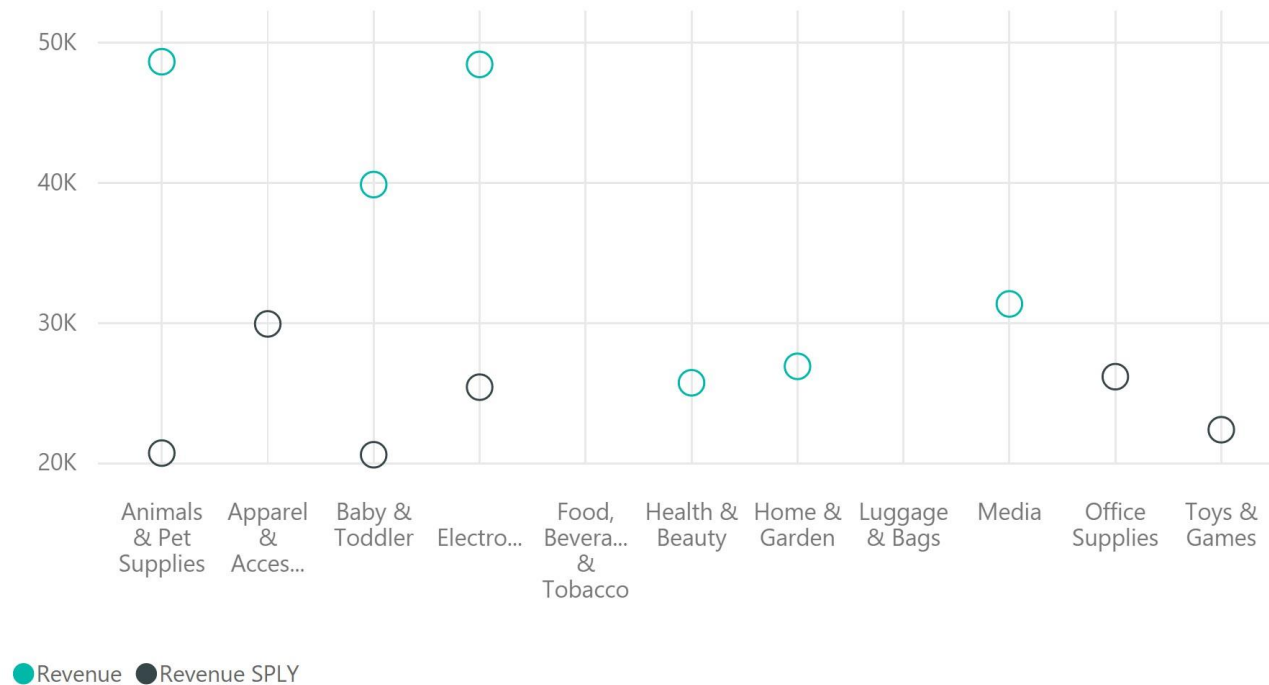


Un diagramma a punti è un modo alternativo per mostrare i confronti senza la necessità di impostare l'asse y da zero. Questo perché il grafico visualizza solo il valore dei punti dati, non il valore quantitativo della misura.

Inoltre, questo grafico consente di confrontare più misure in modo efficiente all'interno della stessa scala.



Revenue and Revenue SPLY by Category





# Radar Chart\*

Non usare affatto



Un grafico radar viene utilizzato per confrontare più misure su assi circolari, con la stessa scala.

Sebbene un grafico radar possa evidenziare efficacemente i numeri più bassi e più alti, è meno utile per confrontare le altre misure.

Utilizzare invece un grafico a barre.

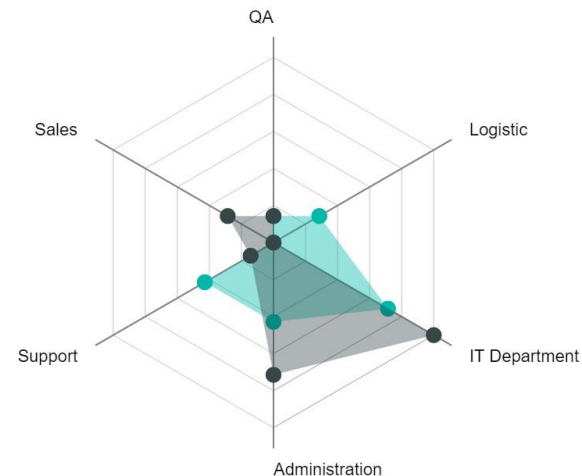


# Confronto di un grafico radar con un grafico a barre

Un grafico radar funziona bene per evidenziare i picchi dei dati, ma i grafici a barre sono migliori in tutti gli altri confronti.

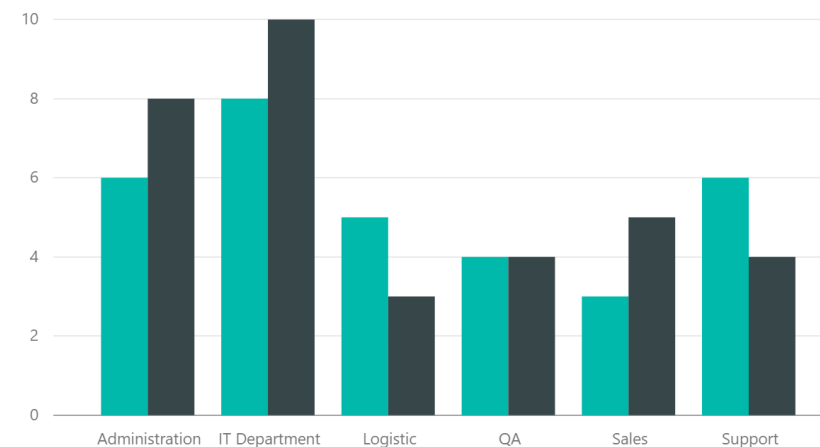
Employees

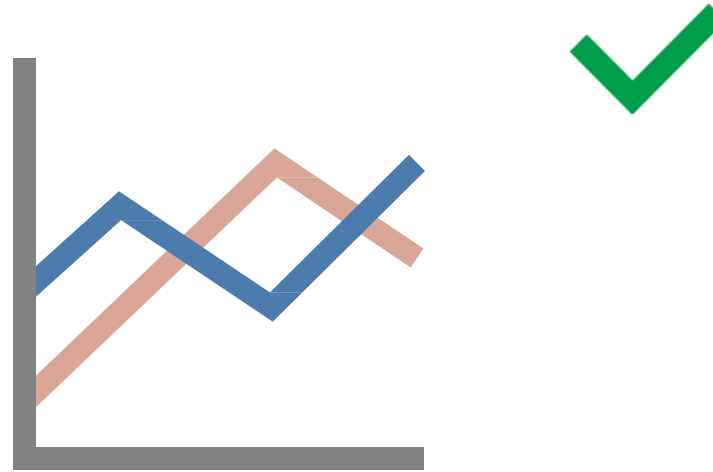
● Actual ● Planned



Employees

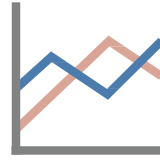
● Actual ● Planned





# Line Chart

Vengono usati quando si vuol esprimere un cambiamento nel tempo o mostrare una distribuzione



Un grafico a linee è comunemente usato per mostrare la tendenza delle misure nel tempo. A tale scopo, un grafico a linee è generalmente preferito a un istogramma perché mostra la forma dei dati.

Inoltre, è possibile utilizzare un grafico a linee per tracciare la distribuzione di una misura su intervalli regolari.





I grafici a linee sono gli elementi visivi più comuni per mostrare come una misura cambia nel tempo. Sono anche utili perché è possibile visualizzare più di una misura nello stesso spazio.

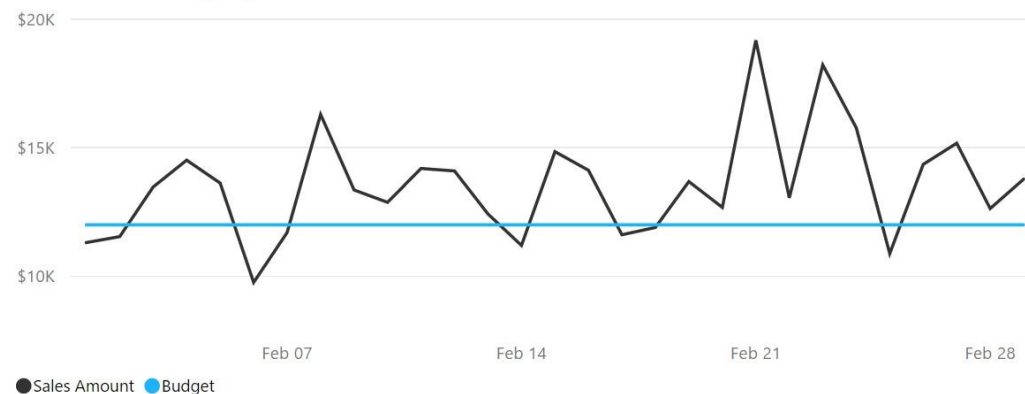
Inoltre, possiamo usare un grafico a linee per mostrare la distribuzione dei valori di una misura, perché traccia la forma dei dati.

Si noti che per utilizzare un grafico a linee, gli intervalli di distribuzione devono essere regolari.

## Trend

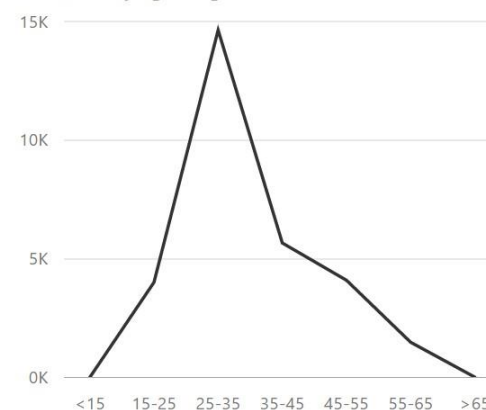


Sales Amount and Budget by Date

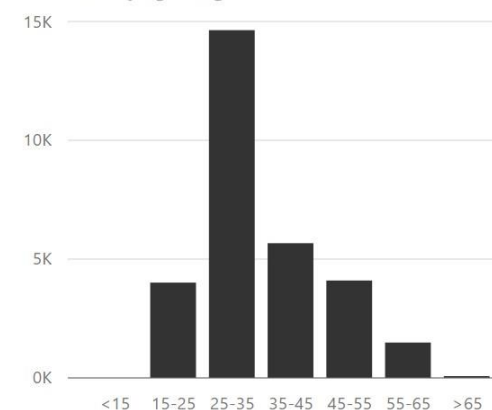


## Distribution

Customers by Age Range



Customers by Age Range



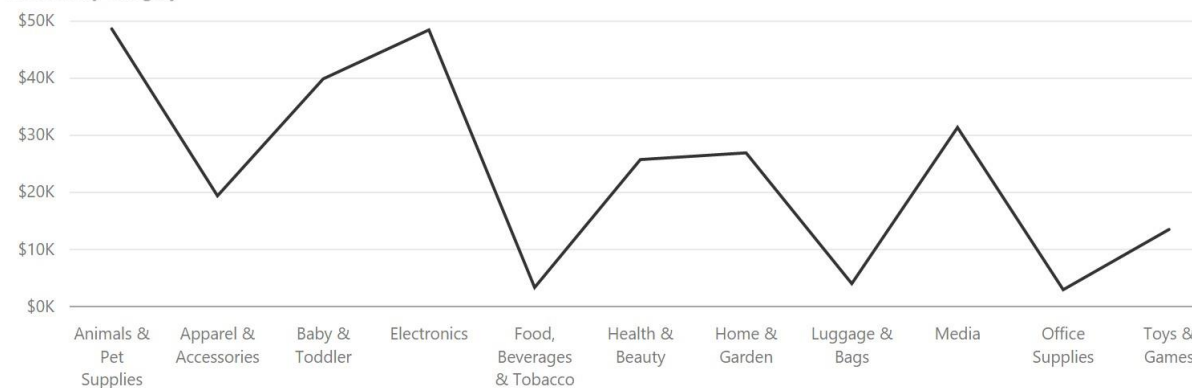


I grafici a linee utilizzano le linee per connettere i punti. Ciò indica che c'è continuità tra ciascun punto.

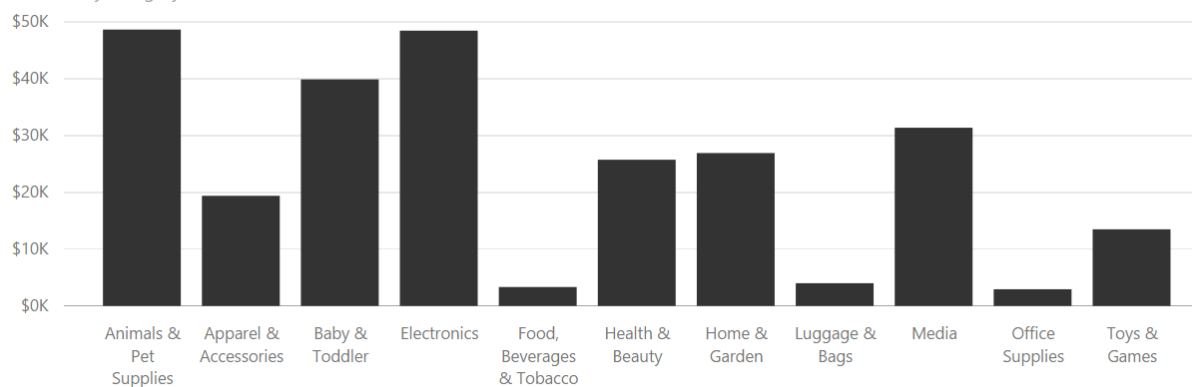
Pertanto non è possibile utilizzare un grafico a linee quando si confrontano dati costituiti da entità separate, ad esempio categorie.

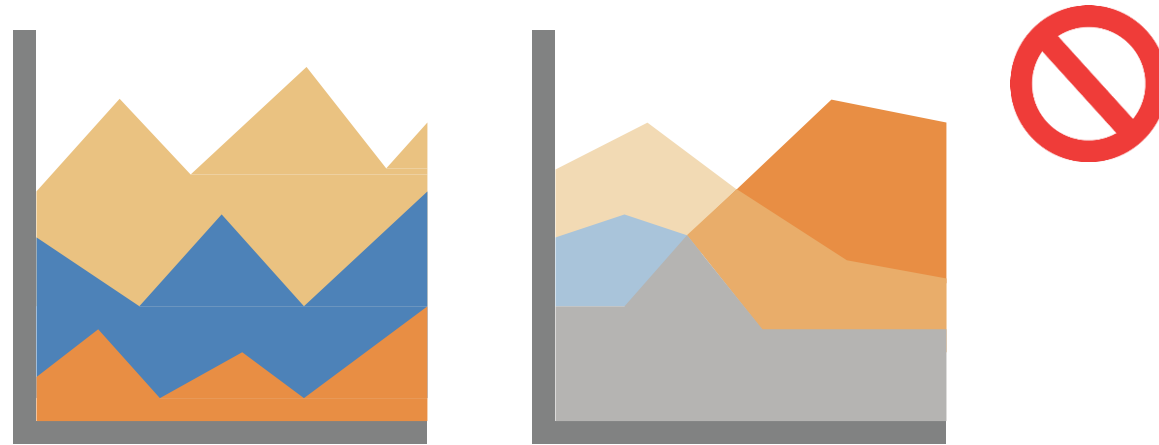
Utilizziamo sempre grafici a barre o a colonne con categorie.

Revenue by Category



Revenue by Category





# Area Chart

Non usare nella maggior parte dei casi



I grafici ad area e i grafici ad area in pila sono elementi visivi che possono rappresentare le tendenze di misura insieme alle loro informazioni quantitative.

Utilizzare un grafico ad area solo con misure singole, perché con più misure alcune parti potrebbero essere oscurate da altre.

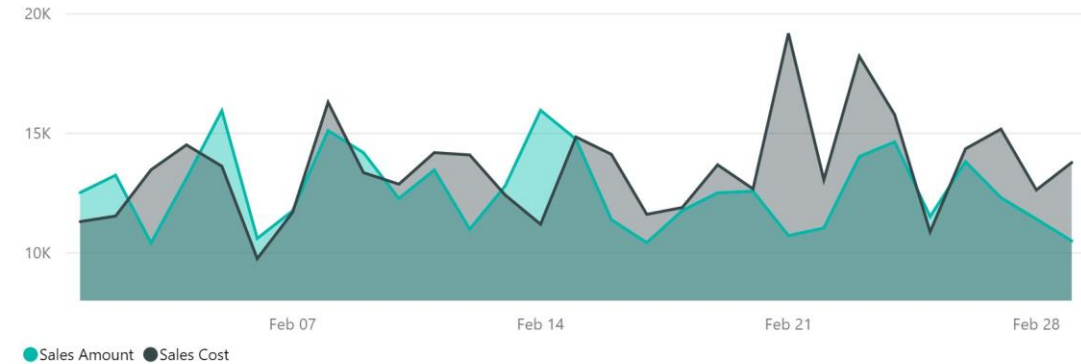
Utilizzare un grafico ad area in pila quando si desidera vedere come viene composto l'intero sulla scala temporale (ma non è necessario confrontare le singole misure). In effetti, in un grafico in pila il confronto assoluto delle misure può essere fuorviante, poiché il valore di ciascuno è combinato con i valori seguenti.



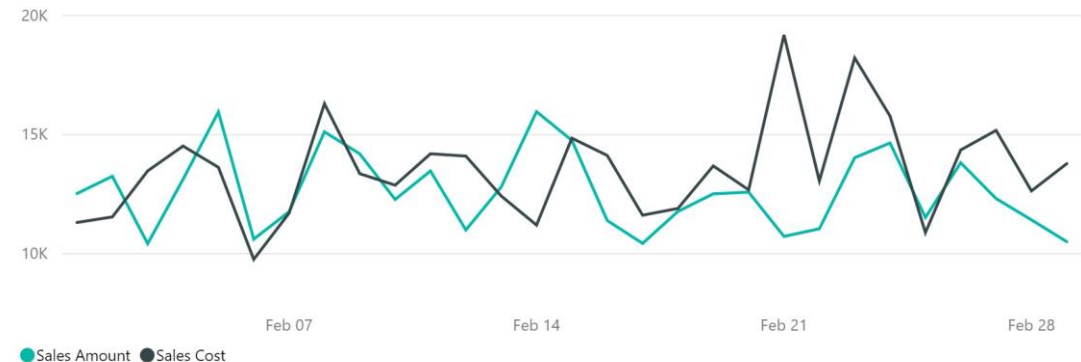
Come si può vedere nell'esempio in alto, un grafico ad area non è adatto per la visualizzazione di più misure. Alcune aree sono parzialmente nascoste dalle altre, quindi è difficile confrontare i valori.

Un grafico a linee è più adatto per confrontare più misure.

Sales Amount and Sales Cost by Date



Sales Amount and Sales Cost by Date

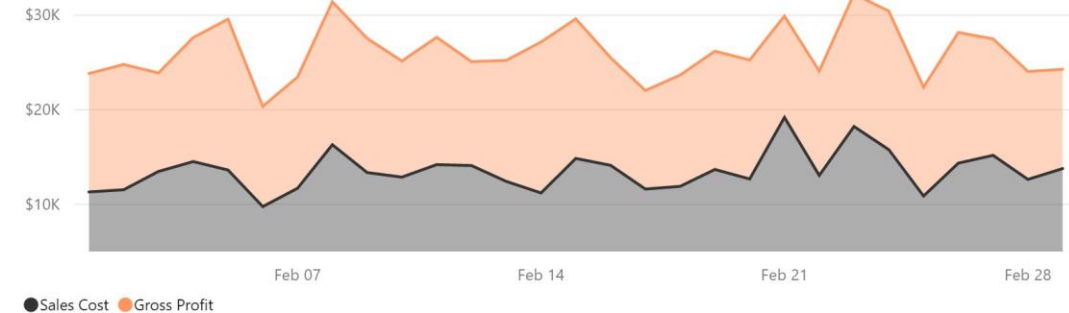




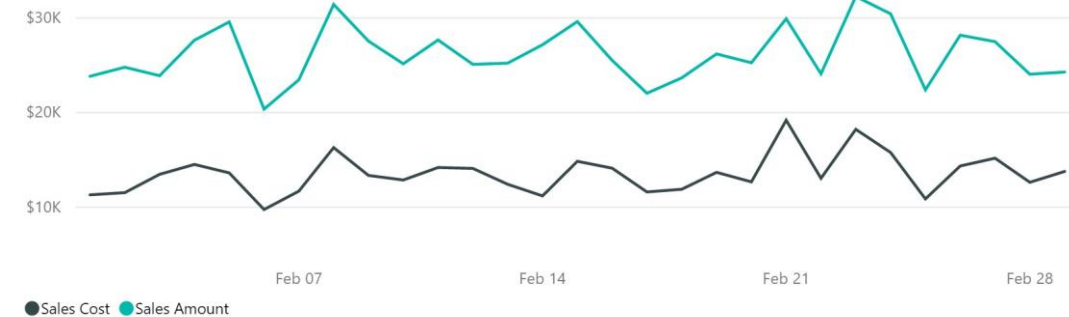
Questo esempio presenta parti di un totale. Come possiamo vedere, il grafico ad area in pila ha le stesse limitazioni del grafico a colonne in pila. Cioè, è difficile confrontare le misure.

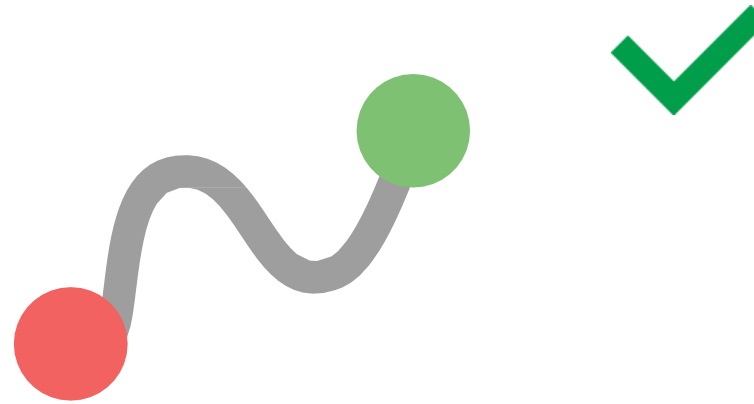
Usiamolo solo quando la tendenza generale è molto più importante del confronto tra le parti; in caso contrario, utilizzare un grafico a linee standard.

Sales Cost and Gross Profit by Date



Sales Cost and Sales Amount by Date





# Sparkline\*

Vengono usati quando si vuol esprimere un cambiamento nel tempo



Il grafico sparkline è una variante del grafico a linee. Non include alcun asse e funziona solo con una singola misura. Il suo scopo principale è di essere una piccola rappresentazione di una tendenza, di solito da collocare vicino ad un testo. Può evidenziare i punti dati più bassi e più alti e mostrare una linea o un'area target.





Uno sparkline consente di visualizzare un sacco di informazioni contestuali per la tua misura in un piccolo spazio.

È comunemente usato per mostrare tendenze a lungo termine vicino al valore reale, solo per indicare come sta andando la misura senza dare troppi dettagli.

Single Measure

Sales Amount

Last Value

Sales Amount

Smooth Line

Sales Amount

Stepped Line

Sales Amount

Colored Area

Sales Amount

Target Line

Sales Amount

Target Line

Sales Amount

Multiple Measures

Sales Amount   
Sales Cost   
Sales Rows

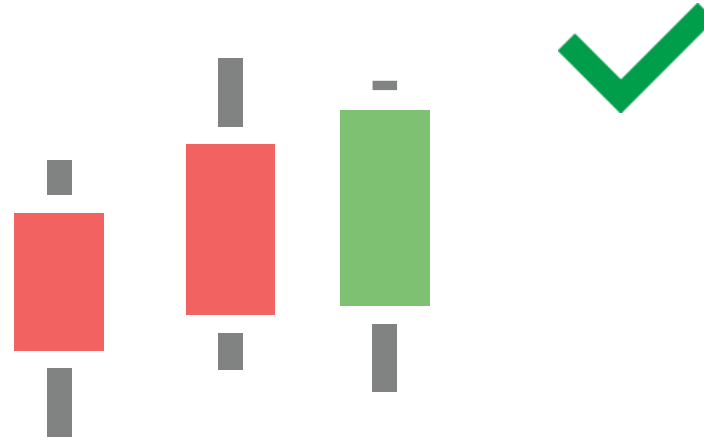
Multiple Items of a Category

Audio   
Cameras and camcorders   
Cell phones   
Computers   
Games and Toys   
Home Appliances   
Music, Movies and Audio Books   
TV and Video

Better Comparable Chart (set null point to zero)

Audio   
Cameras and camcorders   
Cell phones   
Computers   
Games and Toys   
Home Appliances   
Music, Movies and Audio Books   
TV and Video





# Candlestick\*

Vengono usati quando si vuol esprimere un cambiamento nel tempo

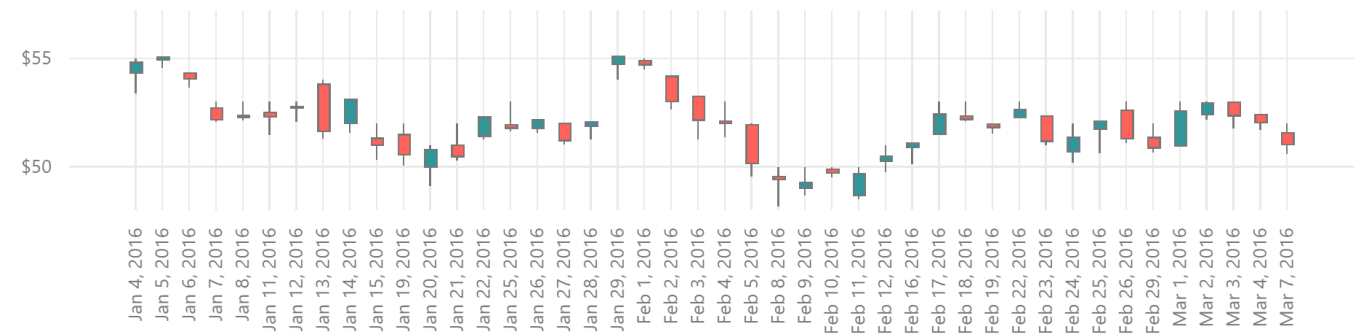


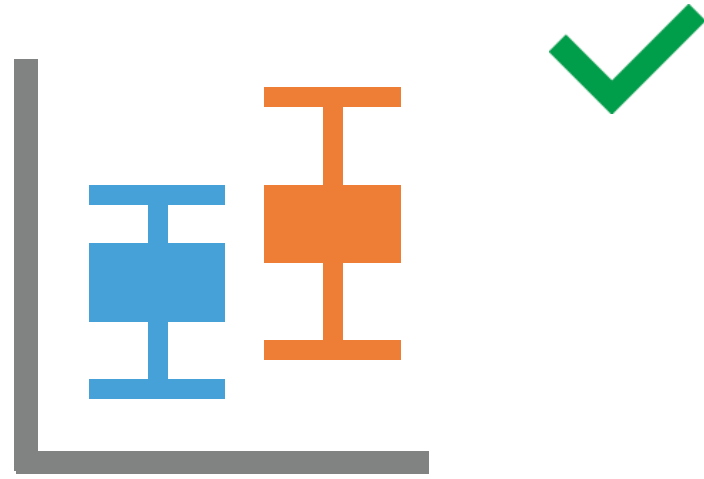
Il grafico a candela è un grafico specializzato comunemente utilizzato per rappresentare dati finanziari come il prezzo di azioni o valuta. Mostra l'andamento di una misura nel tempo, includendo quattro diverse proprietà (aperto, chiuso, alto e basso) di ciascun punto.



L'uso più comune di un grafico a candela è con i dati di stock. Come possiamo vedere, ogni punto è espresso da quattro variabili che identificano l'andamento del prezzo delle azioni nel corso del giorno: aperto, chiuso, basso e alto.

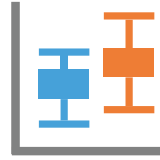
MSFT Stock





# Box & Whisker\*

Vengono usati quando si vogliono mostrare delle distribuzioni



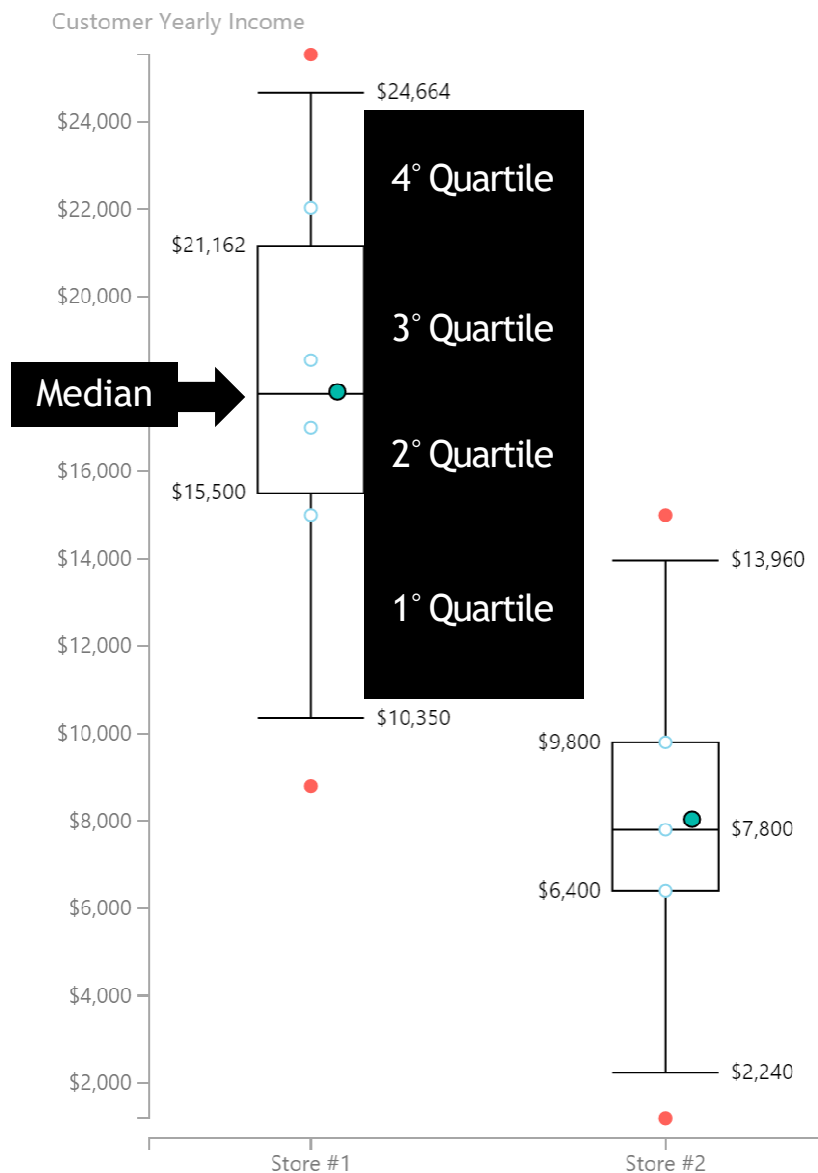
**The Box & Whisker è un grafico utilizzato per visualizzare la distribuzione delle serie di dati attraverso i quartili che rappresentano i valori più piccoli e più grandi, il quartile inferiore, la mediana e il quartile superiore.**

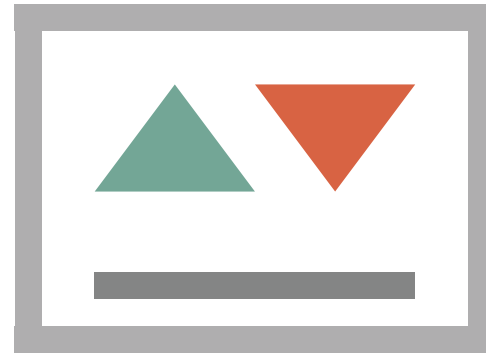


Box & Whisker consente di vedere oltre la media di ogni punto anche la sua distribuzione in quattro gruppi (detti quartili) e delimitati da mediane.

Guardiamo l'esempio: qui vediamo la distribuzione del reddito annuale cliente di due negozi. Nel primo negozio, il reddito medio è \$ 17,8K, ovvero il 50% dei clienti guadagna meno di quel numero. Inoltre, sappiamo che:

- Un quarto dei clienti guadagna tra \$10.3K and \$15.5K.
- Un quarto guadagna tra \$15.5K and \$17.8K (la mediana).
- Un quarto guadagna tra \$17.8K and \$21.2K.
- L'altro quarto guadagna tra \$21.2K and \$24.7K.





# KPI

Esiste un'alternativa migliore





L'elemento visivo KPI è un elemento piuttosto complesso che mescola un grafico ad area (per esprimere l'andamento di una misura) con un indicatore di misura a valore singolo.

È un bel visual, ma a causa della sua scarsa personalizzazione non è adatto per i nostri cruscotti.

Può essere sostituito con il visual Card with States.



# Card with States\*

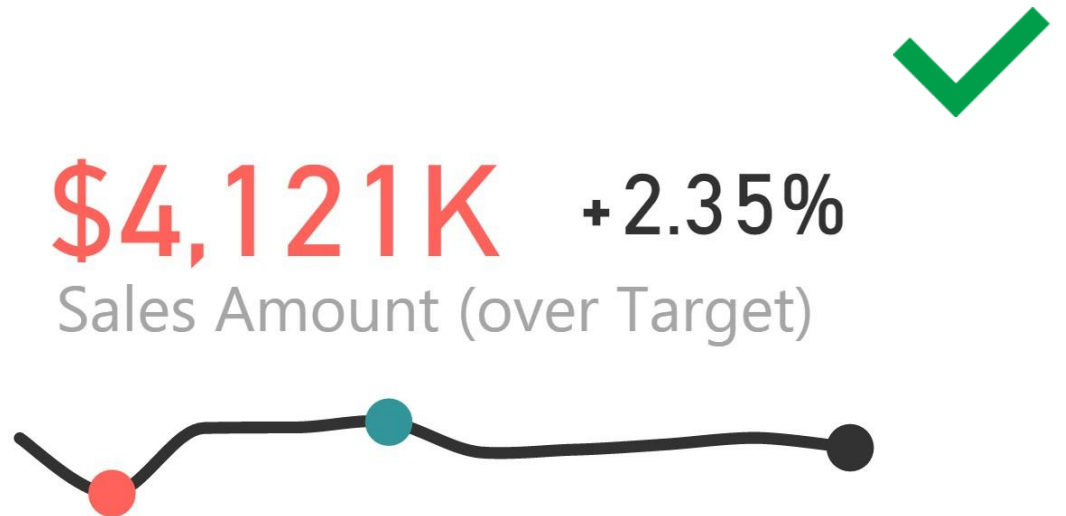
Viene utilizzato quando si vogliono visualizzare un singolo valore o esprimere un cambiamento nel tempo

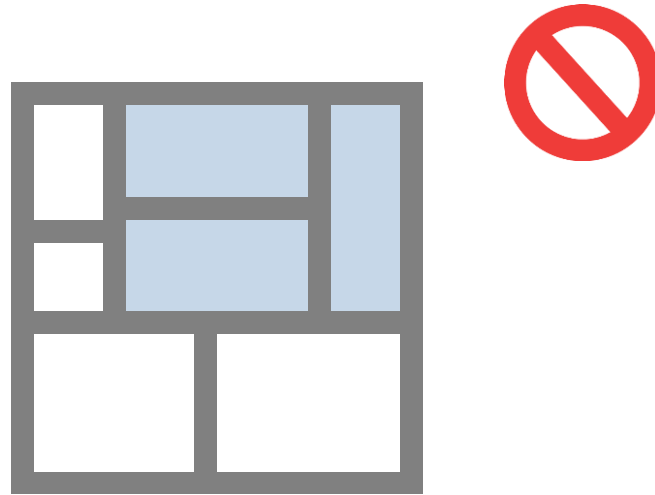


La Card with States è la scheda visiva integrata. Con essa, possiamo mostrare il valore di una misura, colorarlo in base alle prestazioni e mostrare la sua tendenza in un periodo selezionato.

Offre anche più opzioni di formattazione rispetto alla scheda originale.

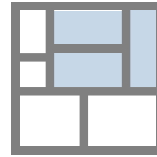
Ecco un esempio che utilizza Card with States per visualizzare un singolo valore con informazioni di contesto come trend, target e un'indicazione delle sue prestazioni. È un modo compatto e incisivo per mostrare molte informazioni a colpo d'occhio.





# Treemap

Da non usare nella maggior parte dei casi



I treemaps utilizzano mattoni di dimensioni diverse per rappresentare le parti di una misura.

Perché non dovremmo usarlo? Perché:

- Non è facile confrontare le aree dei mattoni.
- Quando in un treemap ci sono molti quadrati, lo spazio riservato per le etichette dei dati si restringe ed è difficile identificare ciascuna area.

Invece di una treemap, nella maggior parte dei casi usare un grafico a barre.

Si consideri un treemap solo quando la differenza tra due parti della misura è enorme e l'utilizzo di un grafico a barre nasconderebbe quello più piccolo o per visualizzare una panoramica della frammentazione.

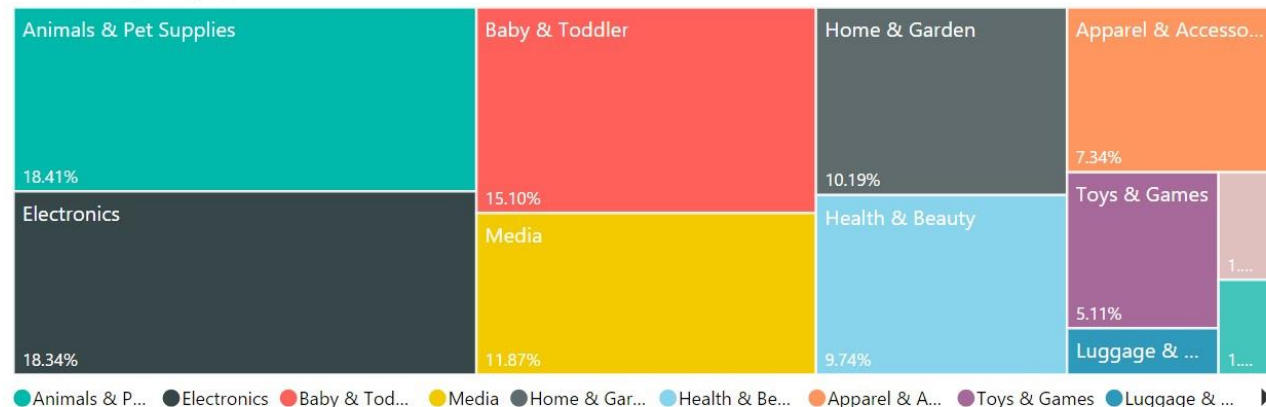


Un treemap mostra la composizione di una misura in base alle sue parti, ma non è così chiara perché:

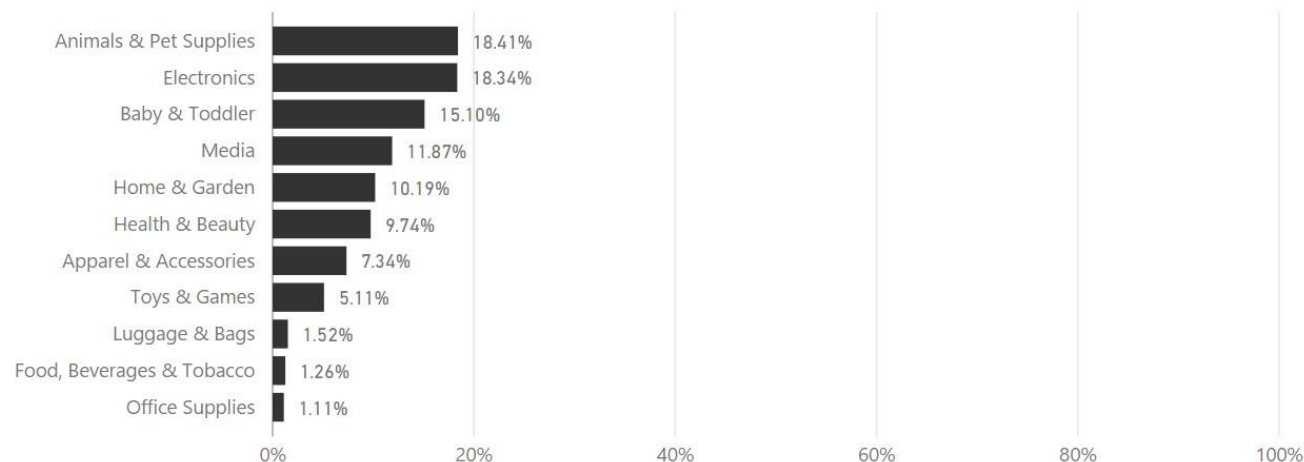
- Le etichette dei dati sono necessarie per identificare ogni valore (la legenda è inutile quando ci sono più di cinque valori, come mostrato).
- Man mano che i mattoni si riducono, le etichette dei dati vengono spesso tagliate o nascoste.
- È difficile confrontare la dimensione delle aree. Ad esempio, puoi determinare quale tra *Home & Garden* o *Health & Beautys* è più grande, senza leggere le etichette?

La maggior parte delle volte è possibile sostituire un treemap con un grafico a barre.

Revenue % by Category



Revenue % by Category

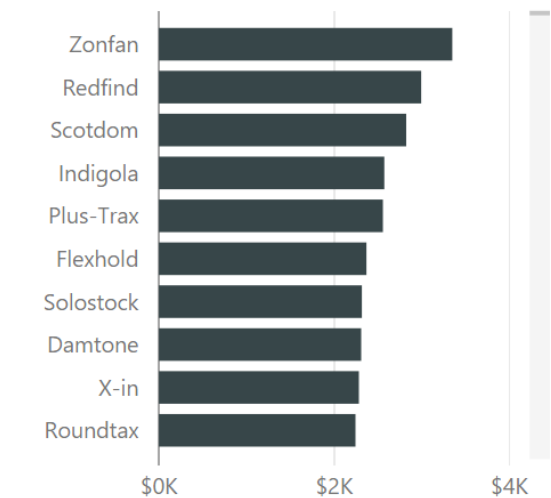




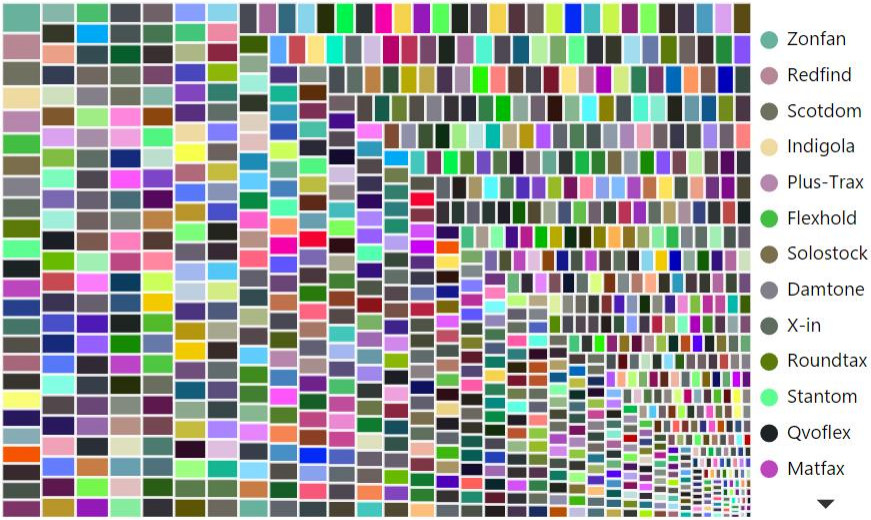
Quando ci sono molti dati, un grafico a barre potrebbe non essere l'immagine giusta da usare, perché mostra barre di scorrimento.

In questo caso, un treemap può offrire una panoramica utile, nonostante i suoi limiti.

Sales Amount by Product



Sales Amount by Product







# Pie/Donut Charts

Da non usare nella maggior parte dei casi



Grafici a torta e grafici ad anello sono grafici circolari progettati per rappresentare le parti sul totale. Sebbene i designer li apprezzino per il loro impatto visivo, non riescono a presentare i dati in modo utile.

Perché dovremmo evitarli? Perché:

- Simile al treemap, è difficile confrontare le aree.
- Spesso la legenda è essenziale per interpretare il confronto dell'area.
- Possono essere fraintesi se non viene mostrato il 100% dei dati.

Possono essere sostituiti con grafici a barre.



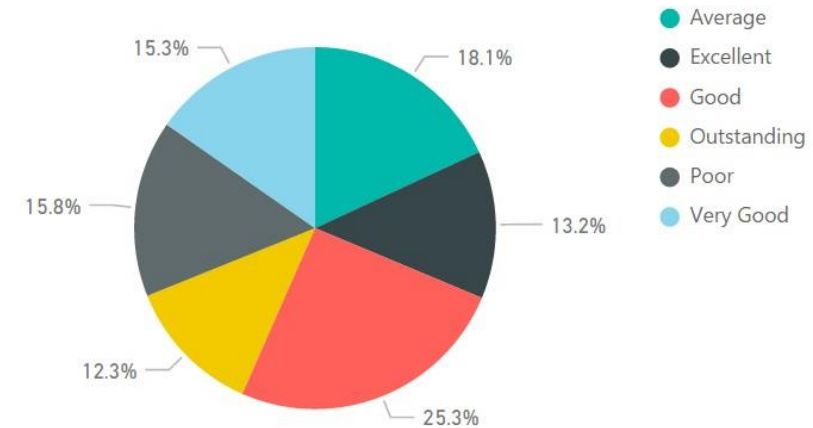
Nel grafico a torta, è difficile confrontare fette di dimensioni simili come Molto buono ed Eccellente; solo le etichette dei dati chiariscono che il primo è maggiore del secondo.

Inoltre, lo spazio ristretto nella dashboard probabilmente non consente di mostrare il titolo di ogni sezione, quindi gli utenti devono spostare continuamente gli occhi dalla legenda alle fette.

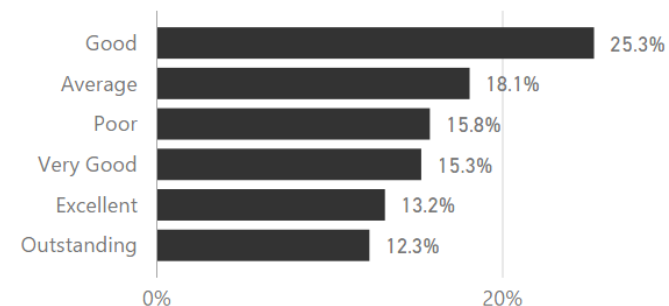
Infine, il grafico a torta utilizza un colore per ogni valore. Questo può essere un problema quando assegna un significato specifico ad alcuni colori (come con il modello rosso-verde).

Un grafico a barre è una scelta migliore: può essere ridimensionato per adattarsi a qualsiasi layout, ogni valore è facilmente comparabile ad altri e non sono necessari colori o legenda per spiegare i dati.

Customer Feedback



Customer Feedback

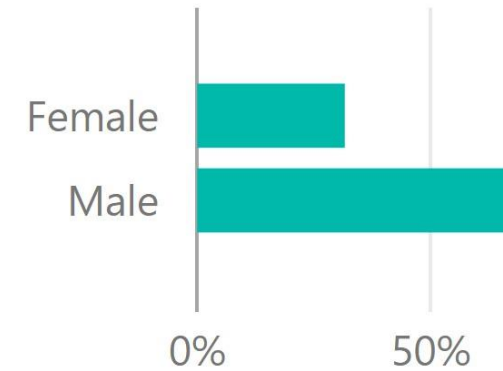




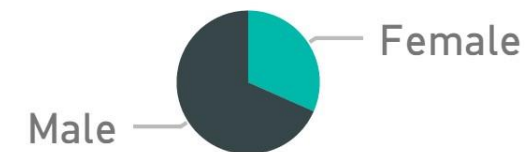
Quando abbiamo solo due elementi, un grafico a torta è un modo ragionevole per mostrare il confronto. Sebbene mantenga le limitazioni discusse prima, è migliore di altri grafici per lo spazio utilizzato.

In questo esempio, abbiamo reso ogni grafico il più piccolo possibile. Quale funziona meglio?

Percentage by Gender



Percentage by Gender





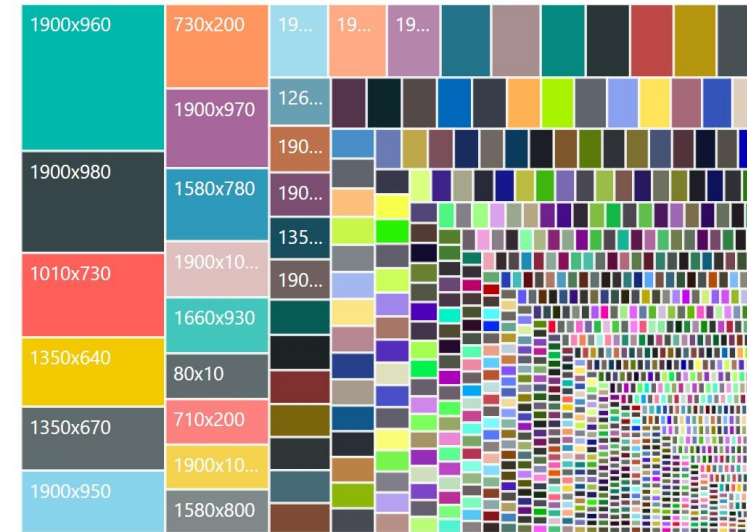
In un'altra situazione, il grafico a torta o ad anello potrebbe essere la risposta giusta.

Supponiamo di voler rappresentare un set di dati molto frammentato e non siamo troppo interessati ai numeri reali.

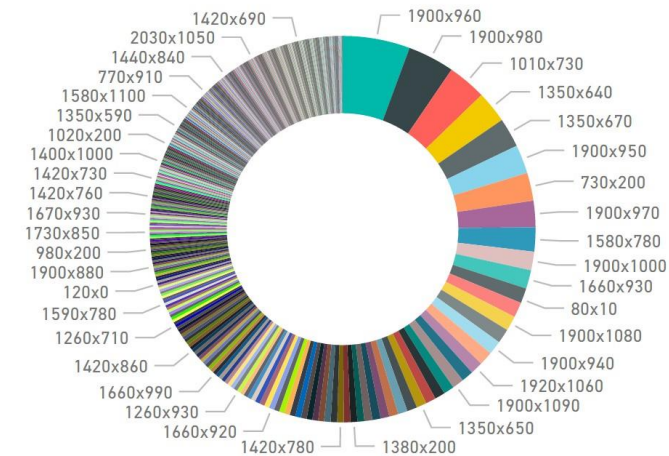
Se usiamo un grafico a barre con barre a scorrimento, perdiamo la panoramica, quindi dovremmo usare un tree map, giusto?

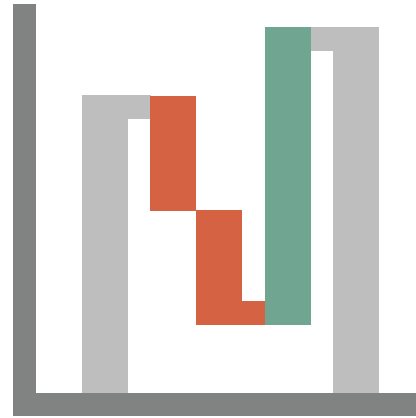
Come mostrato in questi esempi, un treemap è ok, ma il grafico a torta offre una panoramica migliore perché è più facile vedere le etichette dei dati.

Sessions by Browser Size



Sessions by Browser Size





# Waterfall Chart

Vengono usati quando si vuol illustrare un flusso



Un grafico a cascata viene utilizzato per mostrare la transizione graduale nel valore di una misura tra diversi processi.

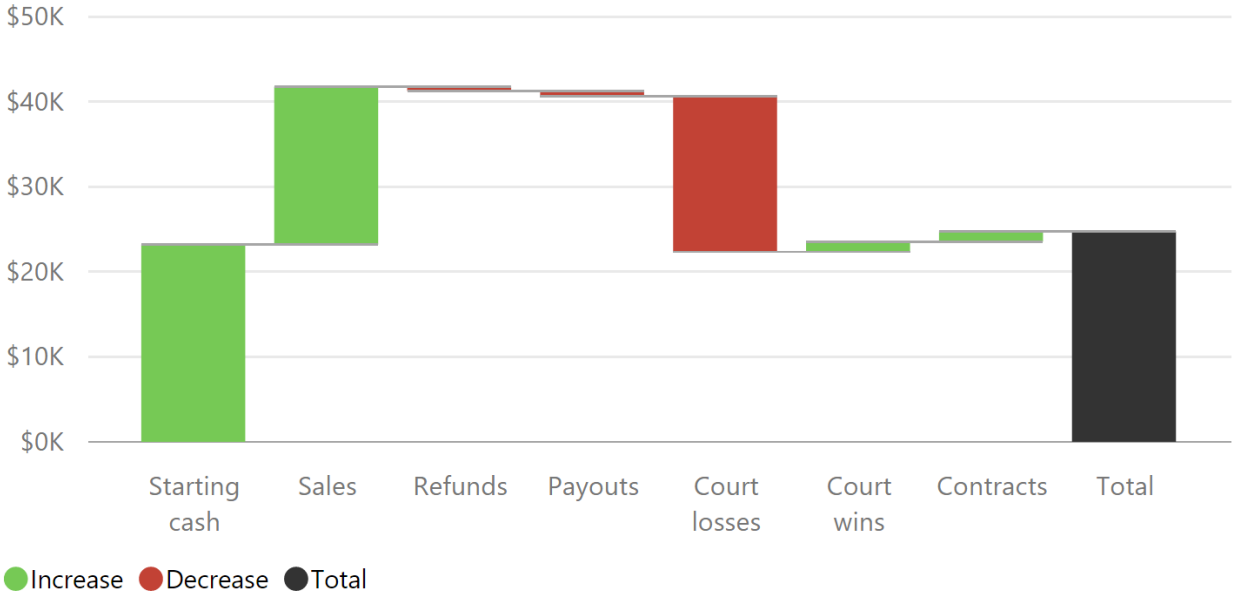
Viene utilizzato anche con le scale dell'intervallo di tempo per rappresentare la variazione cumulativa di una misura nel tempo, sebbene un grafico a linee sarebbe una scelta migliore per questo uso.

A volte, può essere usato erroneamente per presentare parti del totale, perché mostra un confronto di ogni parte con il totale. In questi casi, è più logico utilizzare un grafico a barre con valori percentuali.



Un diagramma a cascata funziona bene separando un flusso in più passaggi, come possiamo vedere qui.  
I colori indicano le prestazioni di ciascun passaggio rispetto al precedente e l'ultima colonna mostra il saldo alla fine del processo.

Amount by Category



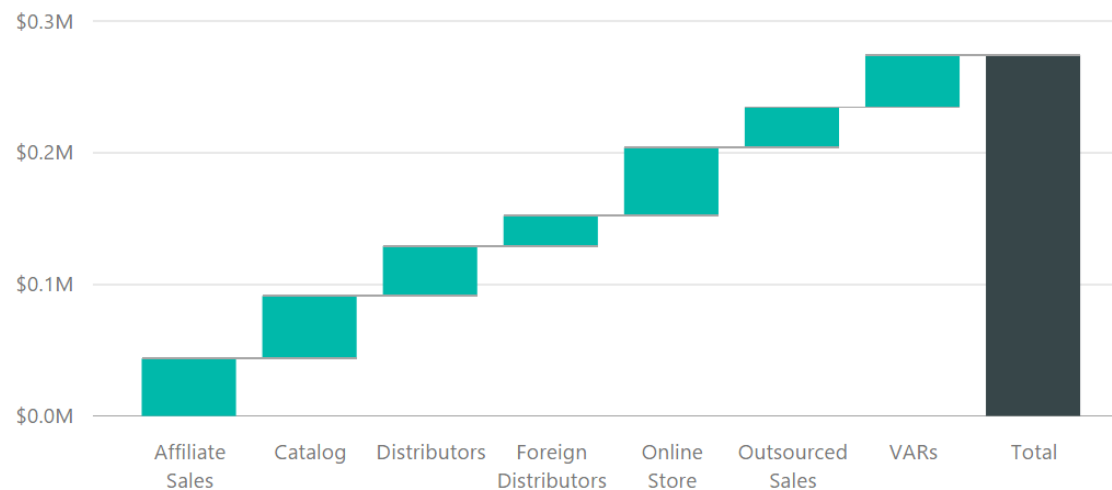




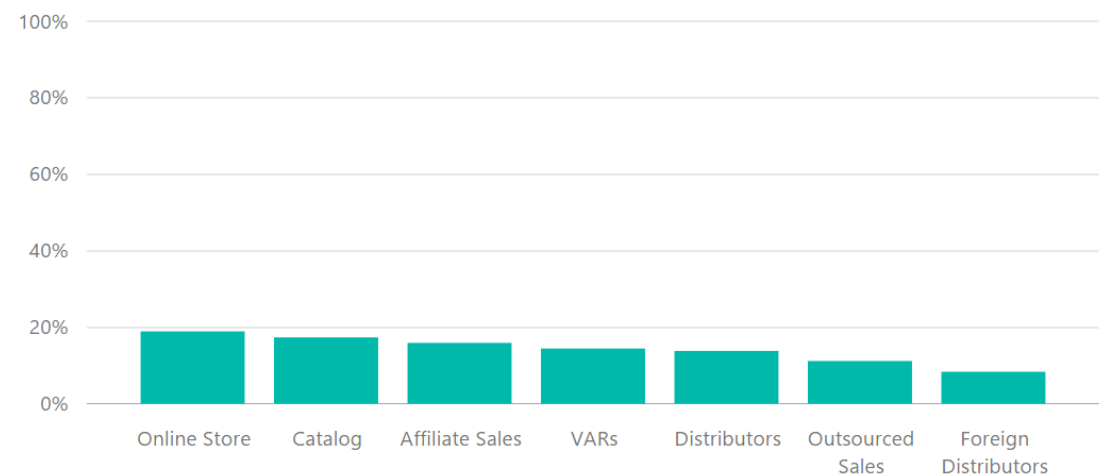
Usare un diagramma a cascata solo per visualizzare le parti di una misura non funziona bene, perché ogni parte non è facilmente confrontabile con altre.

In questo caso, un grafico a colonne con valori percentuali è una scelta migliore.

Sales Amount by Sales Channel



Sales Amount % by Sales Channel





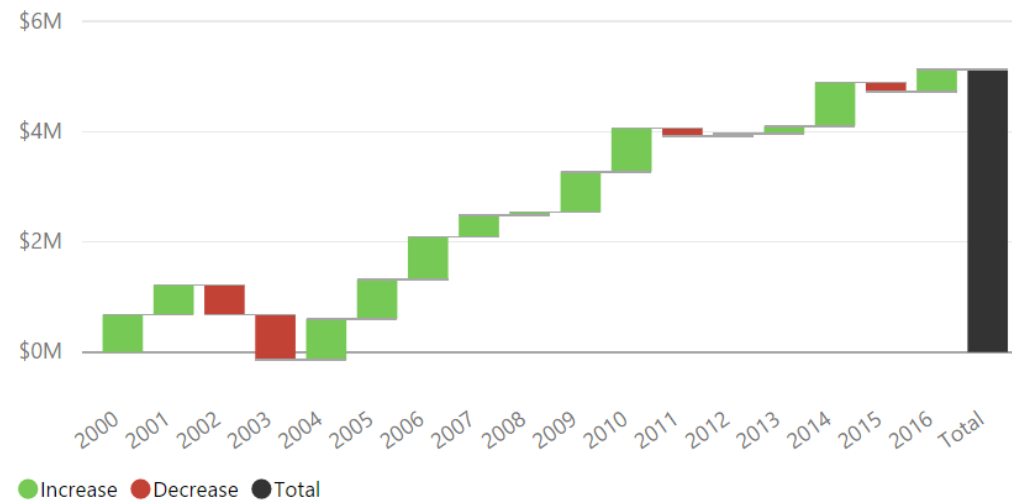
Ecco un caso di uso comune del grafico a cascata: mostra un saldo di cassa per anno.

Come abbiamo visto con i grafici a colonne e le scale a intervalli (e come mostrato nell'esempio in basso), un grafico a linee è un visual più chiaro per rappresentare una tendenza o una tendenza cumulativa.

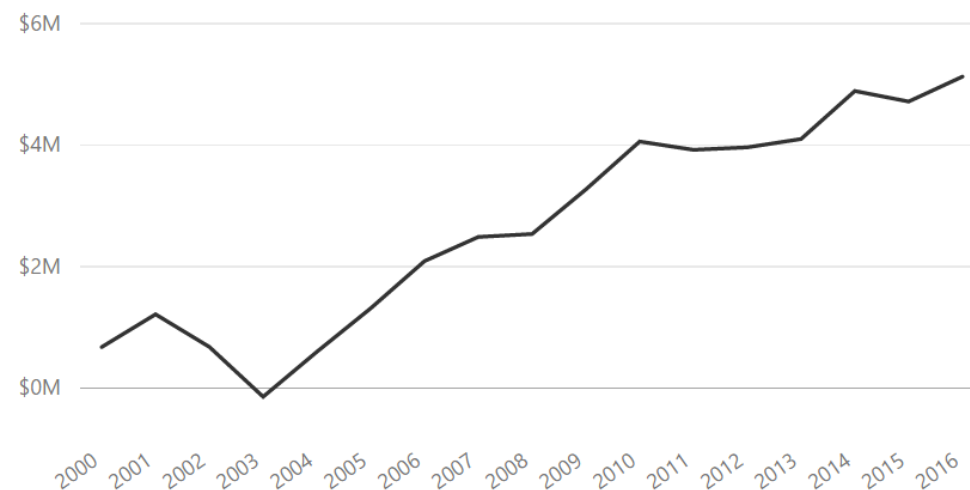
Inoltre, cosa succede se si desidera visualizzare un budget irregolare insieme al saldo? Funzionerebbe con il grafico a cascata?

Dall'altro lato, una cascata evidenzia meglio gli anni non separati.

Balance by Year



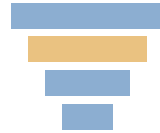
Cumulated Balance by Year





# Funnel

Vengono usati quando si vuol illustrare un flusso



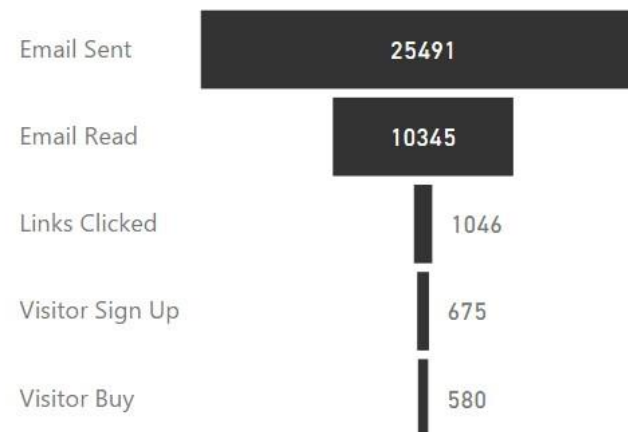
Il funnel è un grafico utilizzato per visualizzare i valori come proporzioni progressivamente decrescenti pari al 100% in totale. La dimensione dell'area è determinata dal valore della serie come percentuale del totale di tutti i valori.

Questo tipo di grafico rappresenta la forma dei dati in modo accurato ma, a differenza di un grafico a barre, non rende facile il confronto di ciascuna area.

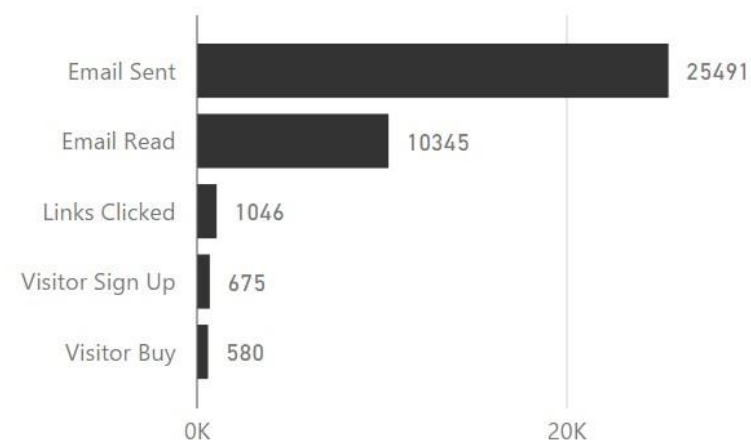


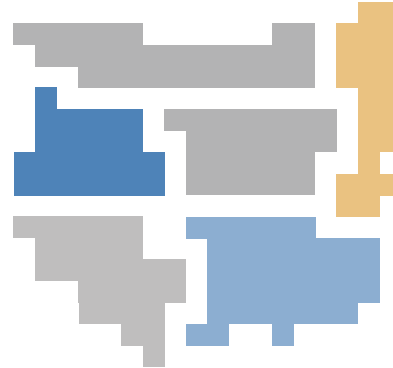
Con un grafico a imbuto, è facile vedere il movimento del flusso ma è più difficile confrontare i valori dei passaggi. Quando si confrontano i valori è più importante di seguire il loro flusso, un grafico a barre è una scelta migliore.

#### Marketing Campaign



#### Marketing Campaign





# Maps

Vengono usati quando si vuol mostrare i dati spaziali su mappe geografiche



Una mappa viene utilizzata per visualizzare i dati su aree geografiche con forme sovrapposte o evidenziando lo spazio con i colori.

Utilizzare una mappa quando la distribuzione spaziale dei dati rivela informazioni importanti che non possono essere mostrate diversamente, ad esempio quando le vendite di un paese sono influenzate dalla vicinanza di altri paesi.

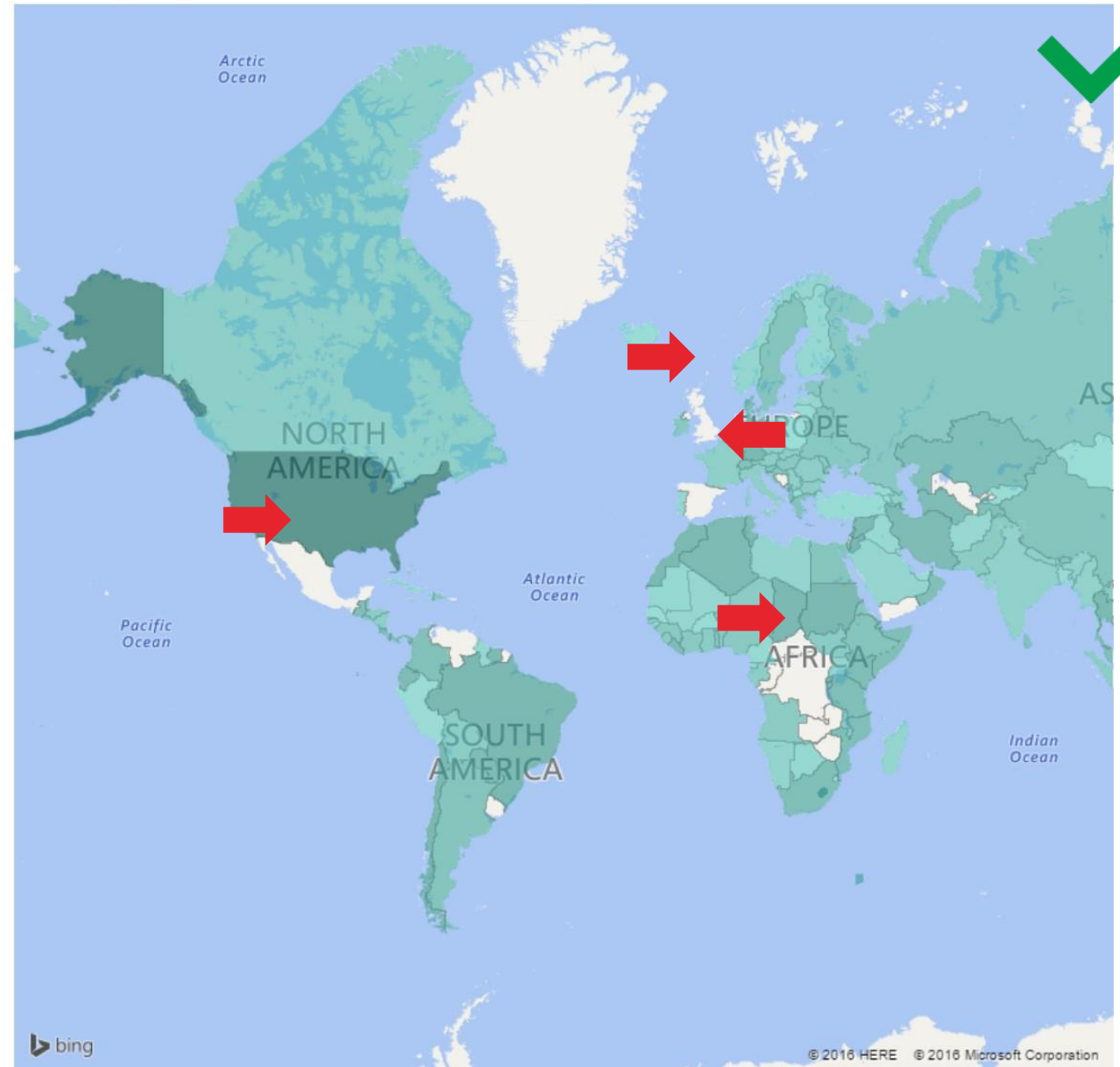
Se si desidera rappresentare solo una classifica dei paesi, utilizzare invece un grafico a barre.



Ecco un buon esempio di visualizzazione dei dati che beneficia dell'uso di una mappa spaziale: mostra i visitatori del Web per Paese.

In questo caso, le nazionalità dei nostri visitatori ci dicono a colpo d'occhio quali paesi non coprono.

Web Visitors by Country



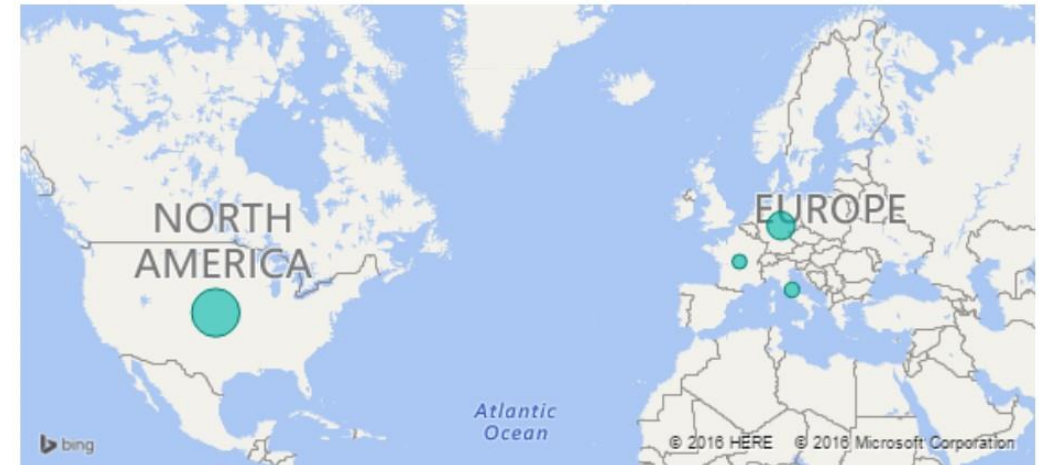




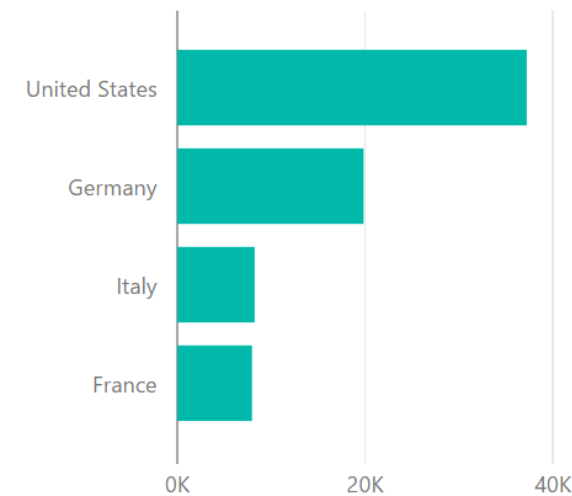
Le mappe sono divertenti e carine, ma quando i dati che stiamo mostrando non sono informativi su una mappa, dobbiamo usare un formato diverso.

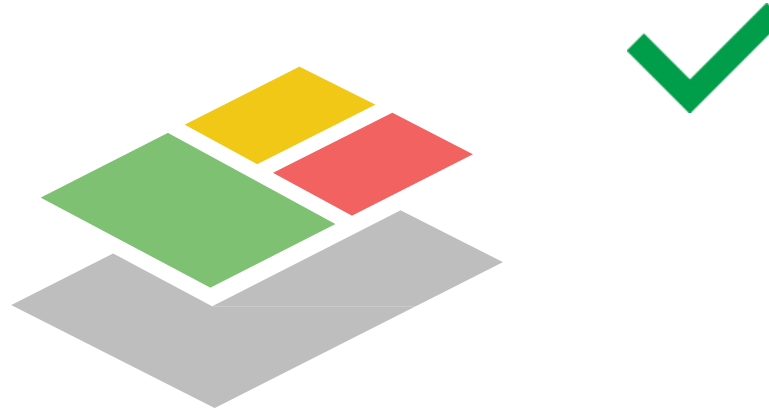
Ad esempio, se stiamo confrontando i visitatori del web da pochi paesi, un grafico a barre è la scelta migliore.

Visitors by Country



Visitors by Country





# Synoptic Panel\*

Vengono usati quando si vogliono mostrare i dati spaziali su mappe personalizzate



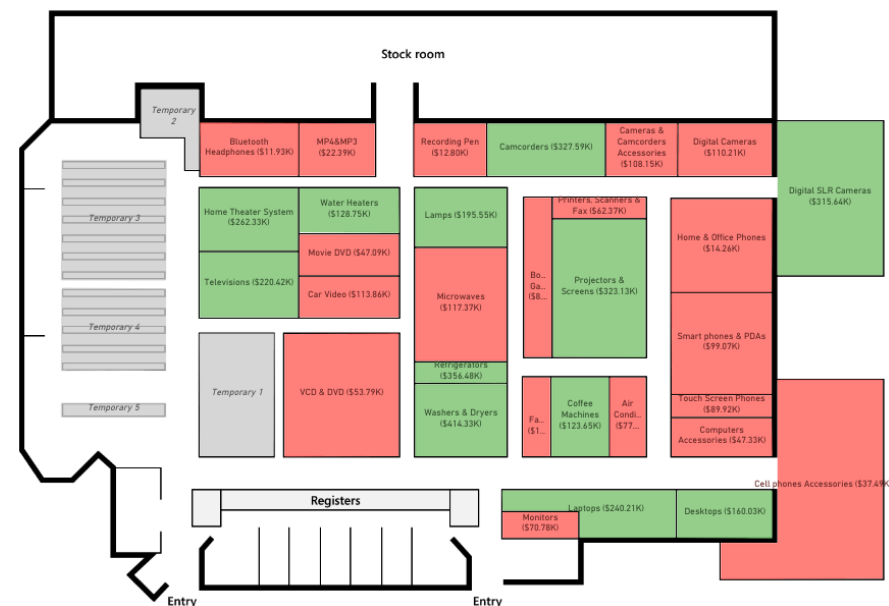
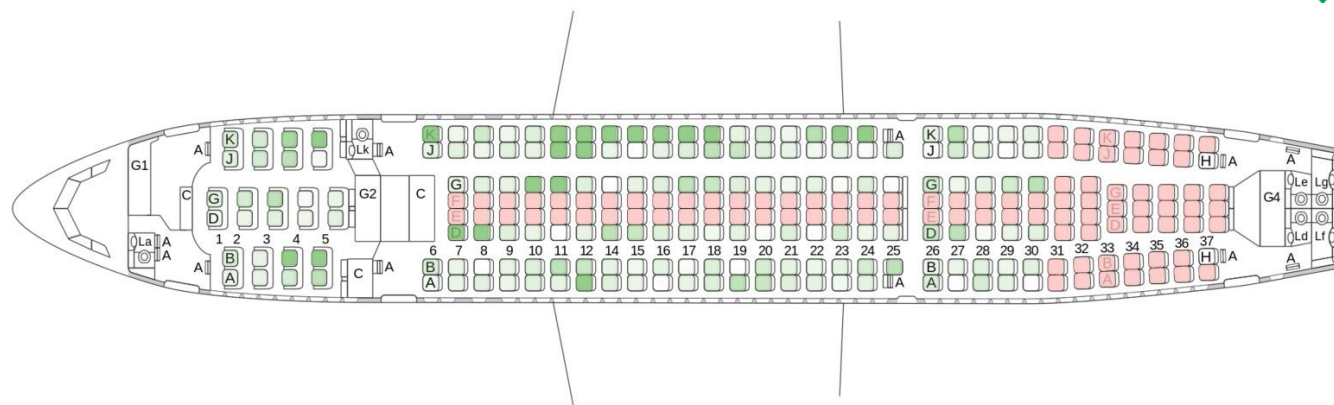
Il Synoptic Panel ha lo stesso scopo ed è soggetto alle stesse regole delle mappe, ma può essere utilizzato con mappe personalizzate (e non geografiche).

Questo grafico è utile per mostrare correlazioni tra aree oscure o non facilmente individuabili.



Nell'esempio sopra, mostriamo una mappa di un aereo con i posti evidenziati dal loro tasso di vendita. Questo elemento visivo ci dice qualcosa che altri grafici non possono, per esempio, che alla gente non piace la fila centrale di sedili e che il lato destro dell'aereo è il più preferito.

E le vendite di un negozio? Puoi fare delle analisi basate sulla posizione delle merci negli scaffali!





# Histogram\*

Vengono usati quando si vuol mostrare una distribuzione



**L'istogramma è una variazione del grafico a colonne, progettato per mostrare la distribuzione dei valori di una misura.**

**Può essere sostituito con un grafico a colonne, ma è necessario definire manualmente gli intervalli di dati, operazione eseguita automaticamente dall'istogramma.**

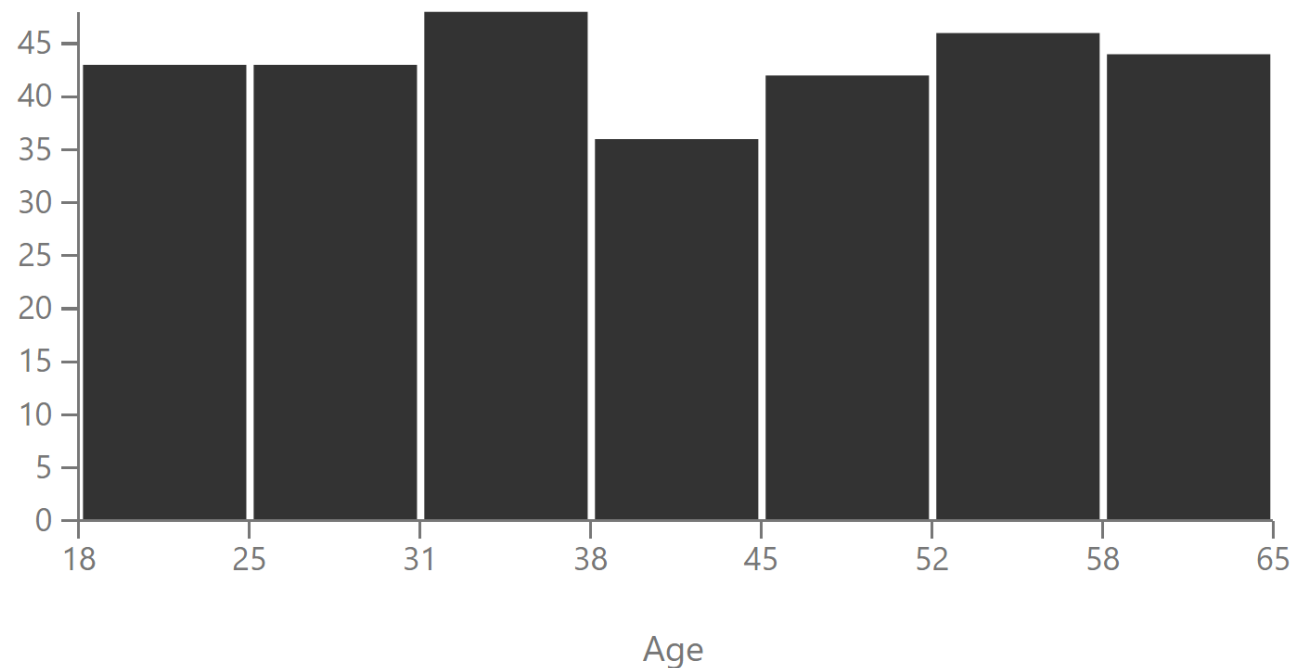


Come abbiamo visto prima, possiamo mostrare la distribuzione delle misure con un istogramma o un grafico a linee. In entrambi i casi, è necessario creare manualmente gli intervalli da visualizzare.

L'istogramma è un visual personalizzato che si occupa della distribuzione dei valori in base agli intervalli generati automaticamente. Il numero di questi intervalli è definito dall'utente.



Customers by Age





# Scatter Chart

Vengono usati quando vogliamo evidenziare una correlazione





**Un grafico a dispersione mostra la correlazione tra due diverse misure quantitative, con punti su assi orizzontali e verticali.**

**Può essere usato anche come grafico a bolle, cambiando la dimensione di ogni punto secondo una misura aggiuntiva.**

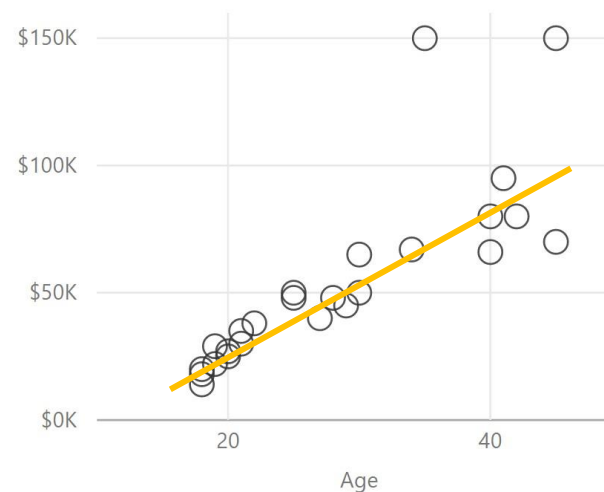
**Un grafico a dispersione può visualizzare più serie utilizzando diversi colori per i punti.**



Un grafico a dispersione è un modo efficace per evidenziare la presenza o l'assenza di correlazioni tra le misure. Nell'esempio a sinistra, i punti si spostano in entrambe le direzioni sopra gli assi, indicando una correlazione positiva tra lo stipendio annuale e l'età del dipendente. Viceversa, nel secondo esempio, non vi è alcun motivo evidente nel movimento. In effetti, sembra che il salario non cresca con la durata del servizio!

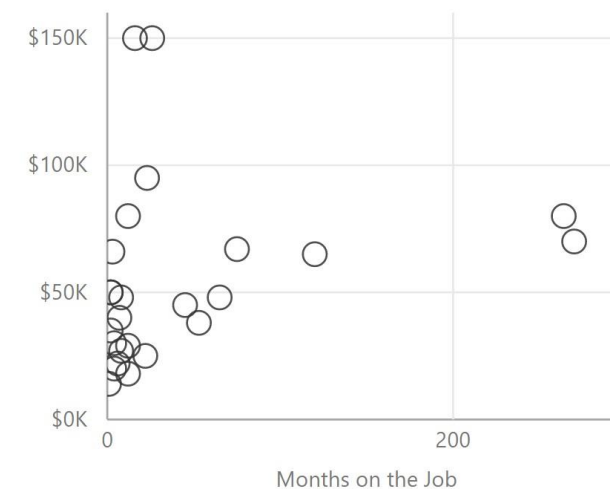
### Correlation

Employee Annual Salary by Age



### No Correlation

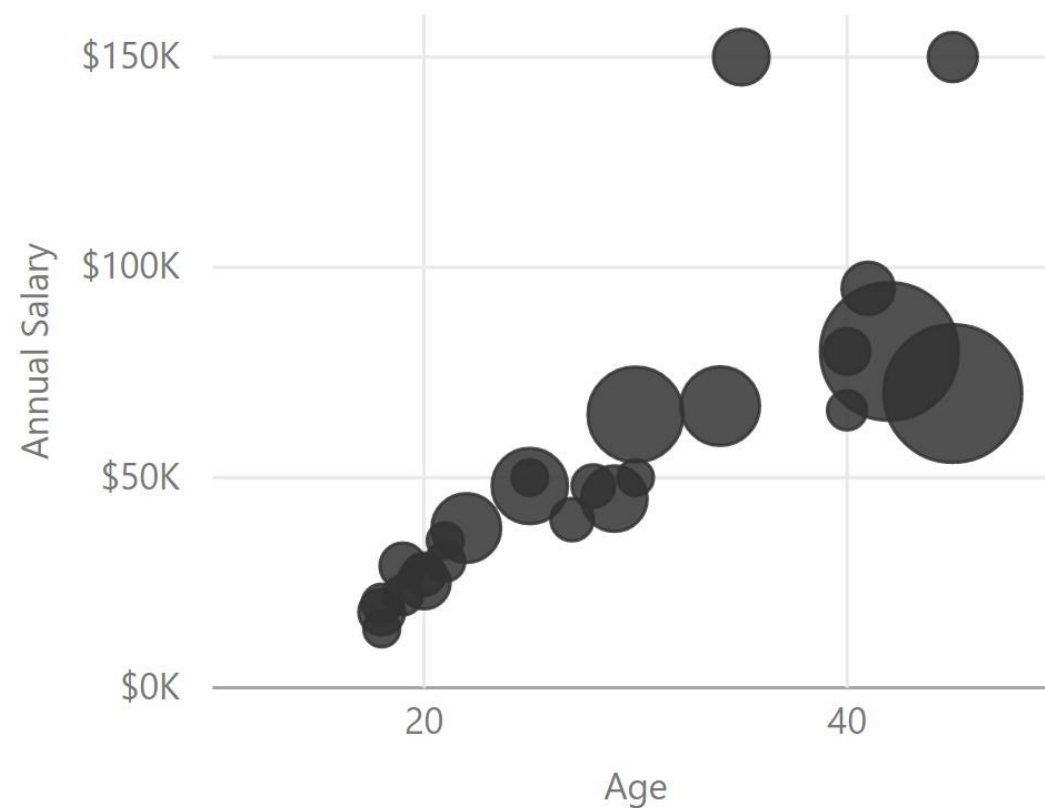
Employee Annual Salary by Months on the Job

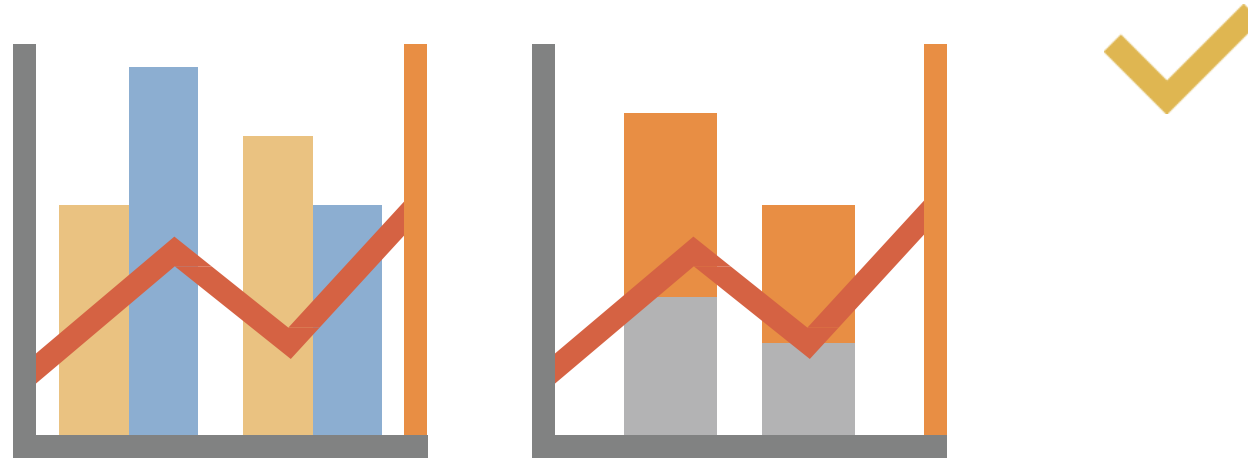




Se combiniamo i grafici precedenti mostrando i *Mesi sul Lavoro* come le dimensioni di ciascun punto dati, produciamo un grafico a bolle interessante.

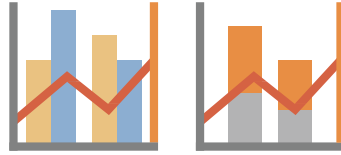
Employee Annual Salary vs Age (sized by Months on the Job)





# Line & Column Charts

Vengono usati quando vogliamo evidenziare una correlazione



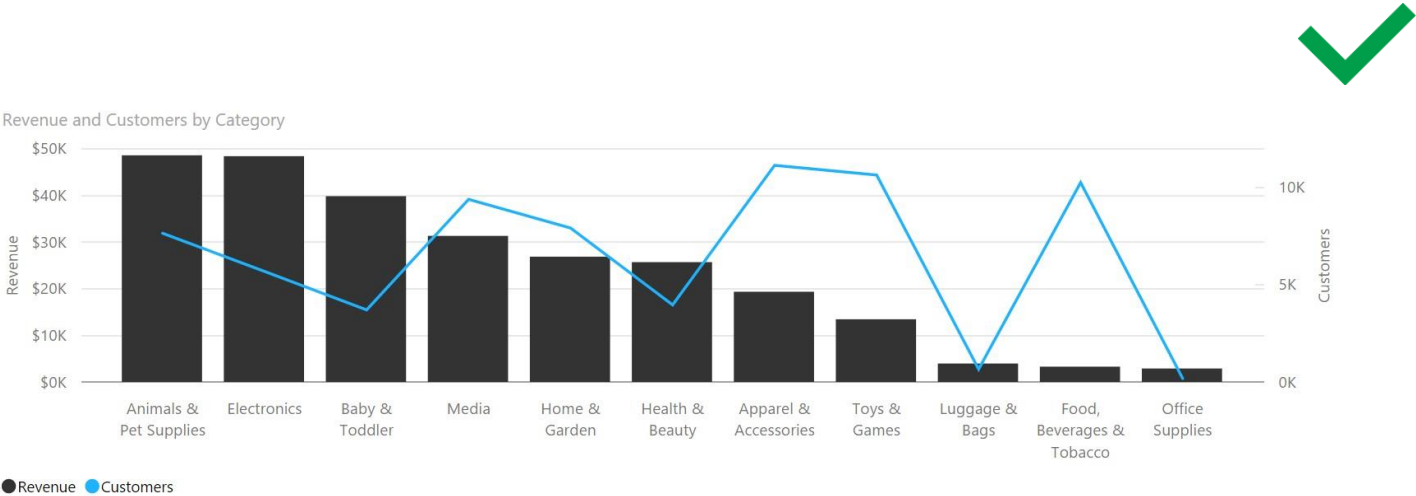
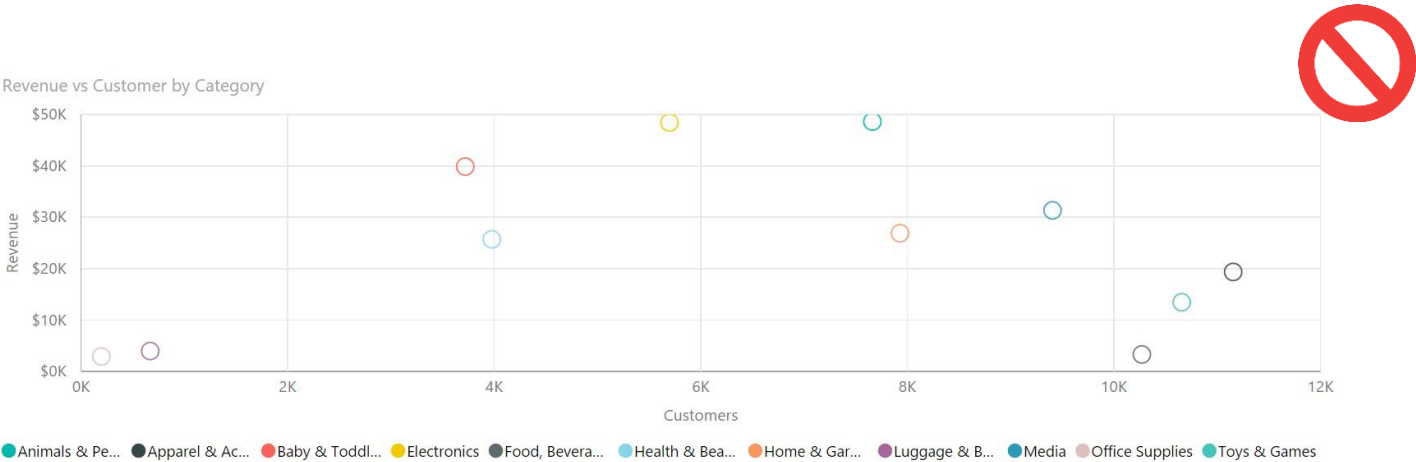
**Una linea e un grafico a colonna mescolano due grafici diversi in uno. Viene utilizzato per visualizzare le correlazioni tra le misure su scale diverse. In alcuni casi, questo grafico può essere utilizzato per mostrare le parti di un totale impostandole come un grafico di Pareto (che contiene sia barre sia una linea).**

**Poiché la variante impilata di questo grafico subisce le stesse limitazioni del grafico a colonne in pila, scoraggiamo il suo utilizzo.**



Come abbiamo visto prima, un grafico a dispersione è utile per le correlazioni di variabili, ma non funziona bene quando abbiamo pochi dati.

Guardiamo il secondo esempio: il grafico spiega chiaramente come alcune categorie di prodotti vendono più di altre, ma sono meno costose e come i maggiori ricavi provengono da prodotti costosi.



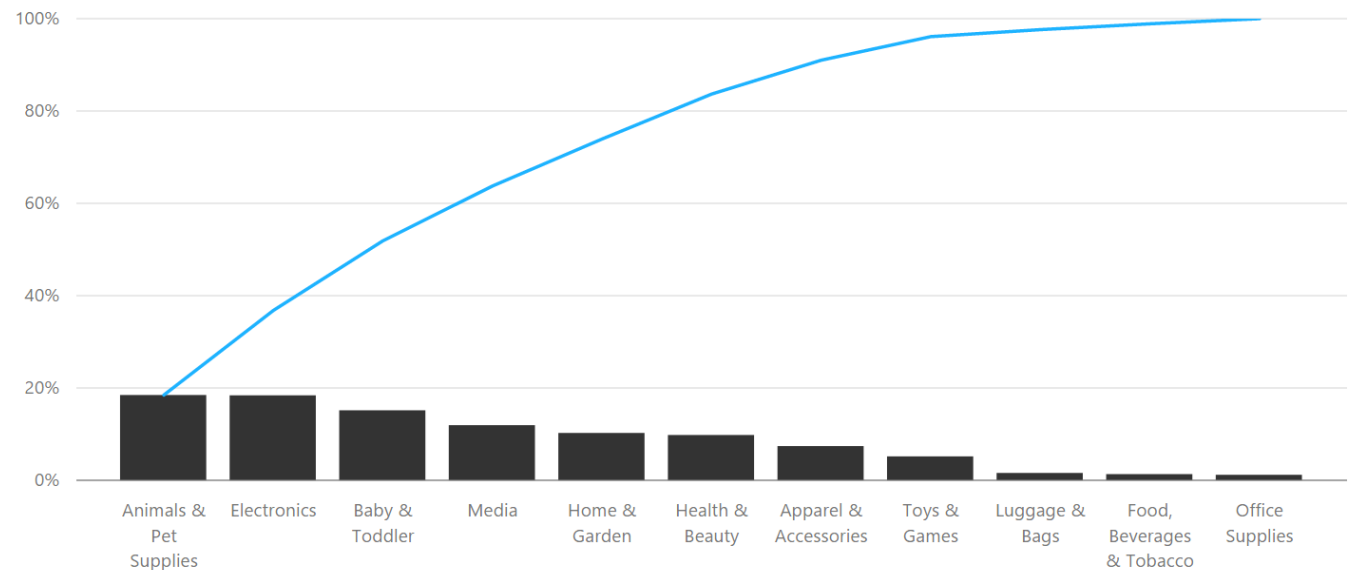


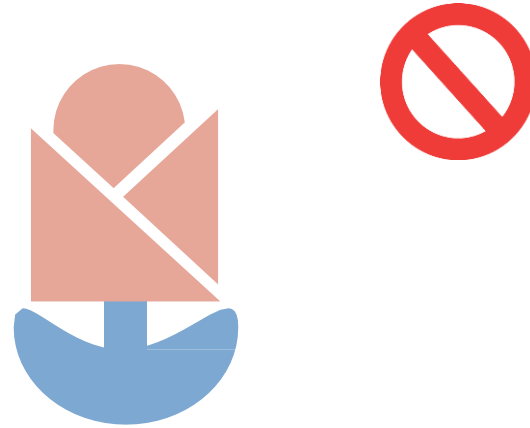
Un grafico di Pareto è un grafico a barre verticale in cui i valori vengono tracciati in ordine decrescente di frequenza relativa da sinistra a destra. I grafici di Pareto sono utili per analizzare quali problemi richiedono attenzione, fornendo una rappresentazione grafica del principio di Pareto, una teoria che sostiene che l'80% dell'output in una situazione è prodotto dal 20% dell'input.

Il grafico a linee in cima alle barre rappresenta la quantità cumulativa dei valori e riepiloga l'importanza relativa di ogni categoria.

Puoi costruire un grafico di Pareto con un grafico in pila di linee e colonne e una misura totale cumulativa.

Revenue by Category





# Infographic Designer

**Non usare**





**Infographic Designer è un visual divertente e ricco di funzionalità, ma francamente non è adatto a dashboard.**

**I grafici a barre con immagini al posto delle barre e le immagini riempite di colore come se fossero contenitori non sono il modo più professionale o più chiaro per presentare i dati.**

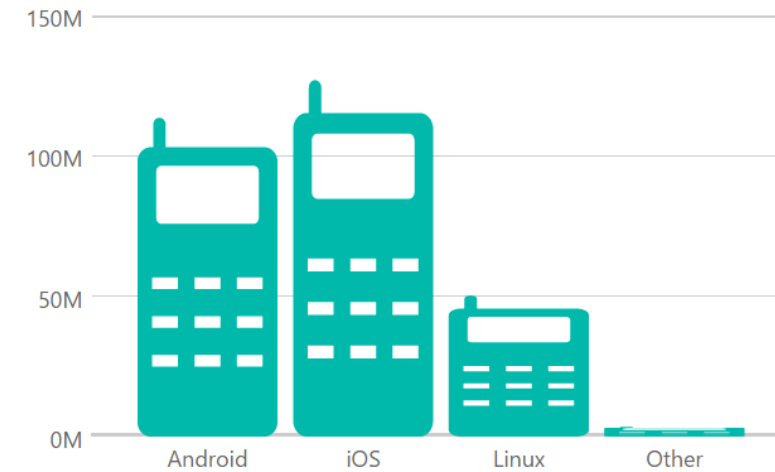


Non c'è molto da dire qui.

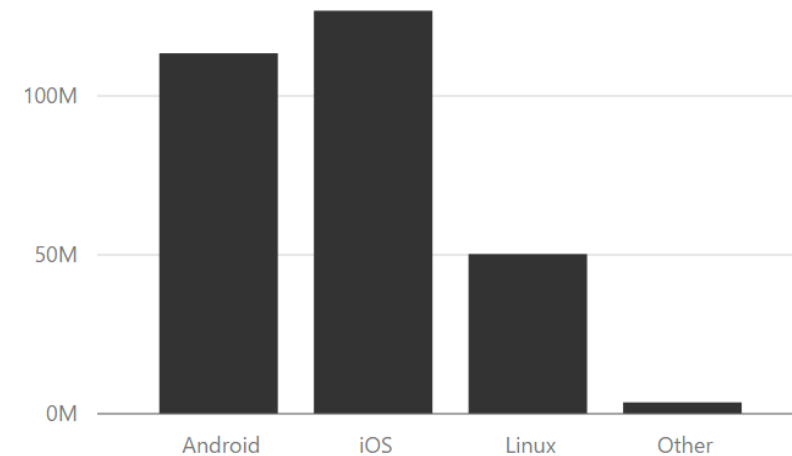
Il primo grafico è amatoriale e eccessivamente decorativo. Non appartiene a una dashboard.

Il grafico a barre trasmette le stesse informazioni in modo diretto e professionale.

Mobile Devices by OS



Mobile Devices by OS





# 3D Charts

Non usiamoli mai più, per favore!

**Fortunatamente, al momento della pubblicazione di questo corso, sono disponibili solo pochi grafici 3D in Power BI.**

**Questo è per una buona ragione: sono meno informativi rispetto alle controparti 2D, inefficaci e molto brutti.**

**Che cosa dici se il cliente ti chiede di includere una tabella 3D nella tua dashboard? Dì semplicemente di no.**



Come possiamo vedere, tutte le barre nella parte posteriore del grafico 3D sono parzialmente o totalmente coperte da quelle sul lato anteriore, quindi sono illeggibili.

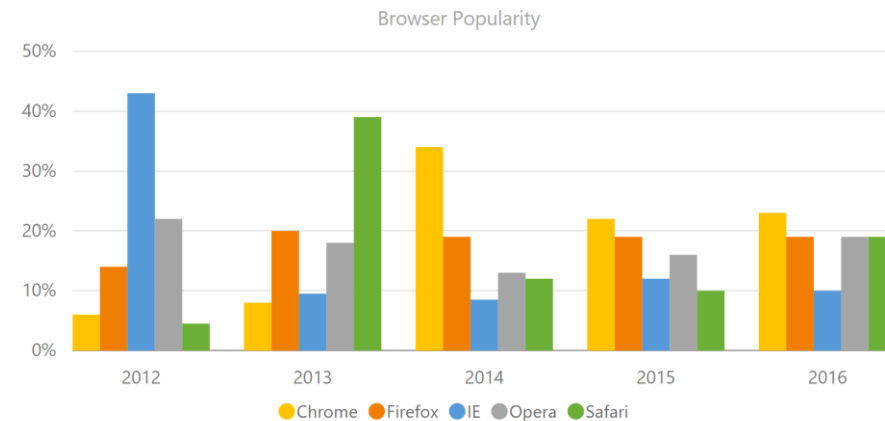
Inoltre, le barre visibili non sono completamente confrontabili.

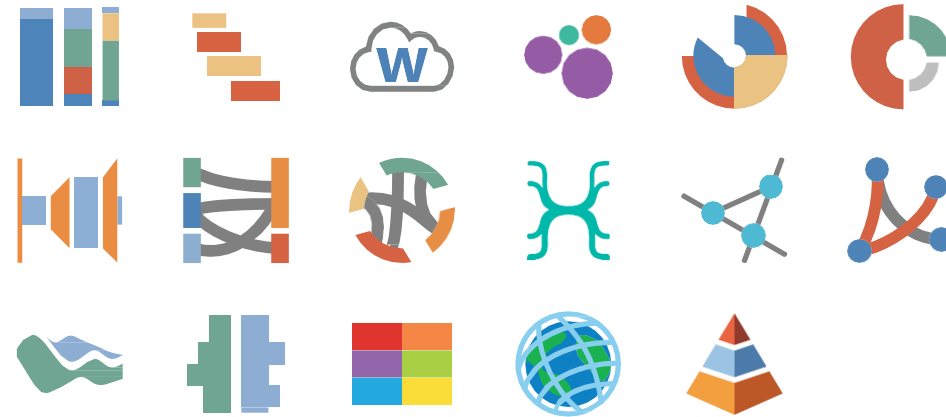
Ad esempio, qual è la differenza tra le barre di Chrome e Safari nella quinta riga? O tra la prima e la seconda barra sull'asse di Firefox?

Perché dovremmo usare un grafico come questo? In passato era per novità e decoratività, ma oggi dobbiamo preferire la semplicità e l'utilità su qualsiasi altra cosa.

Un semplice istogramma 2D è più facile da leggere e le barre sono completamente comparabili.

*L'esempio 3D è stato creato con Excel.*





# Other Charts

Vengono utilizzati solo per esigenze specifiche, se possibile vengono evitati



Altri grafici sono disponibili in Power BI come visual personalizzati, ma la maggior parte sono adatti solo a casi d'uso molto specifici. Nell'elenco seguente, si consiglia di utilizzare solo i grafici in nero per casi specifici. I gialli sono ok ma c'è un'alternativa migliore. Il rosso non è raccomandato.

- ArcGis Maps
- Bowtie Chart
- Force-Directed Graph
- Gantt
- Network Navigator
- Sankey
- Table Heatmap
- Word Cloud
- Bubble
- Mekko Chart
- Aster Plot
- Chord
- Horizontal Funnel
- Pyramid 3D
- Stream Graph
- Sunburst
- Tachometer
- Tornado