

## Modificare velocemente una curva di penetrazione senza modificarne la forma

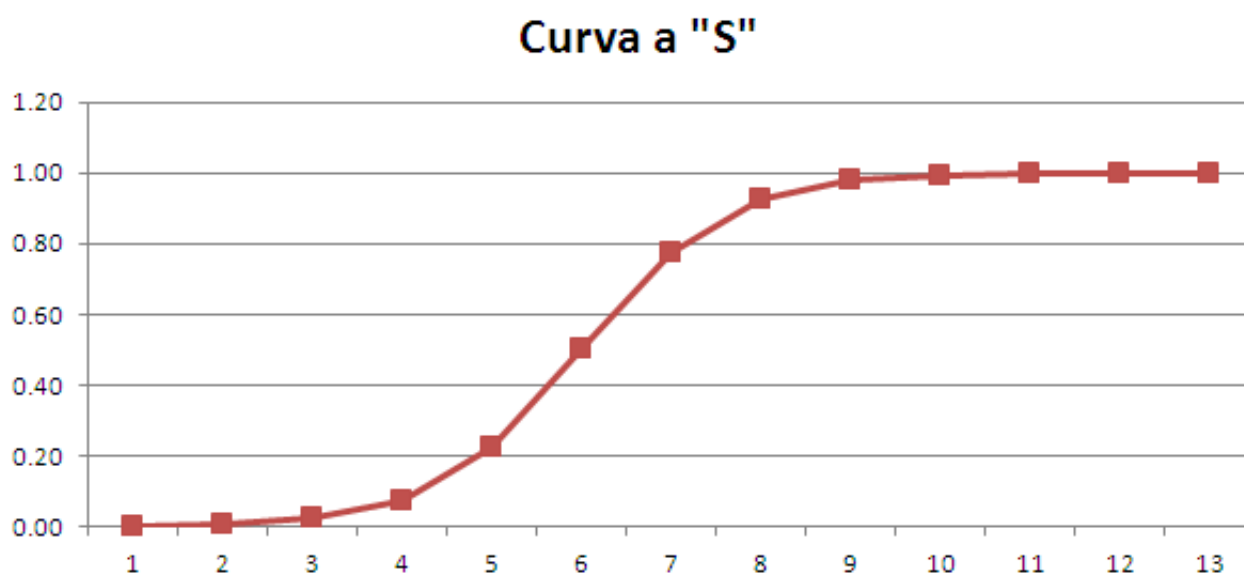
**Author :** andrea

**Categories :** [Excel](#), [Finanza](#), [Matematica](#), [Tools](#)

**Date :** 5 febbraio 2014

Nella pianificazione finanziaria e nel Business Planning in generale si effettuano delle simulazioni relativamente alla capacita' di un certo prodotto/servizio di entrare sul mercato e di acquisire una certa marketshare.

Tipicamente la marketshare di un prodotto/servizio segue una curva ad S come quella di qui sotto rappresentata:



Dove l'ingresso sul mercato corrisponde al periodo 3 e al periodo 9 il prodotto/servizio ha raggiunto la marketshare massima (in questo caso il 100% del mercato)

Per il povero analista finanziario si pongono due problemi:

1. come calcolare i punti nei vari periodi intermedi per avere una curva che abbia una forma "decente" e che piaccia al management?
2. Come modificare velocemente i valori digitali per rispondere alle domande del management quali ad esempio: "Cosa succede se si arriva all'80% - 60% - 40%?" oppure "Cosa succede se si parte un periodo (anno/mese) dopo?"

Bene la simulazione dei vari scenari puo' rislutare un vero incubo a meno che non ci si fa aiutare da un po' di matematica.

Per prima cosa la curva non si chimama curva ad "S" ma bensì **curva logistica**. Trovate tutto quello che diserate su questa curva su [wikipedia](#) o su [Wolfram](#).

Senza andare troppo nel dettaglio presentiamo qui l'equazione generale:

$$P(t) = a \frac{1 + me^{-t/\tau}}{1 + ne^{-t/\tau}}$$

Ci sono parecchi parametri per caratterizzarla. Per ottenere una bella curva ad "S" basta porre

$$m = 0$$

in piu' se si vuole che il massimo sia pari ad 1 (cioe' a 100%), allora e' sufficiente porre

$$a = 1$$

A questo punto la funzione si riduce a carettrizzare solo due paramteri n e ? (tau). Entrambi hanno l'effetto di rendere la curva un po' piu' o un po' meno spanciata.

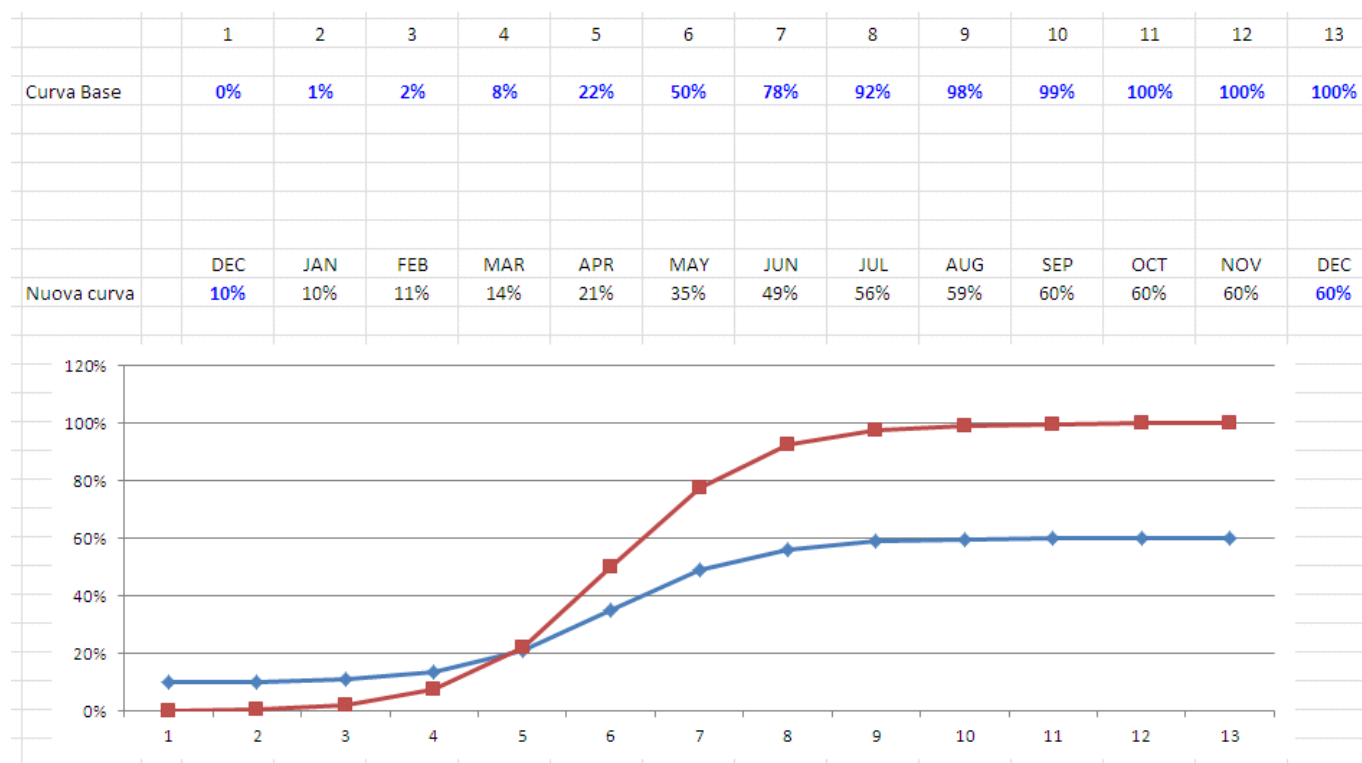
per rendere la funzione ancora piu' flessibile e posizionarla esattamente come si vuole ho inserito un ulteriore paramentro (Offset) nel foglio excel che qui potete scaricare che permette di calcolare i vari punti della curva logistica partendo dai soli tre paramteri indicati.

Ho lasciato per completezza anche gli amtri paramentri (m e a) nel caso in cui vogliate provare altre forme della curva. Con un poco ditentativi e di pratica, con i tre parametri indicati potrete costruire una curva di penetrazione o uptake o markeshare (a seconda del vostro gergo aziendale) consona al vostro scenario.

### [Curva a S](#)

Ok adesso abbiamo una bella curva per la nostra penetrazione (marketshare, uptake) ma non siamo ancora in grado di modificarla.

Il foglio allegato permette di creare una **seconda curva con la stessa forma della prima ma che parte e arriva in due punti arbitrari diversi da quelli della curva iniziale**. In pratica il foglio excel prende la curva iniziale e la "stira" portarla ad assumere nei suoi puntiestremi i valori imposti:

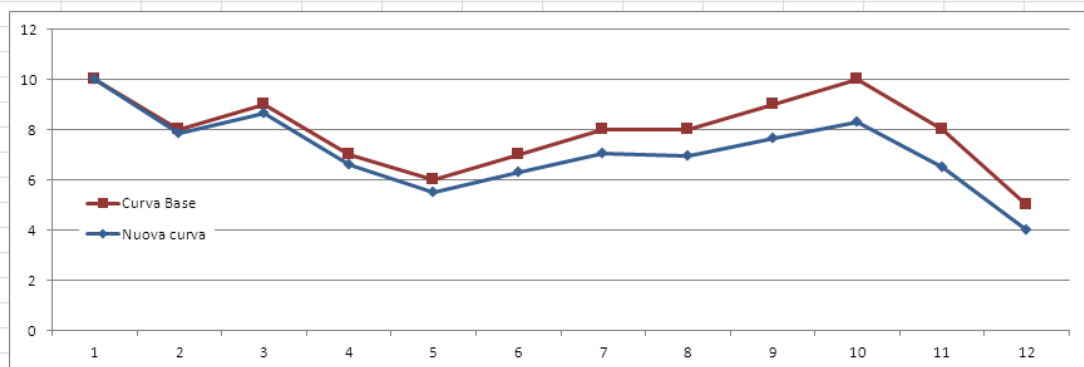


Come si vede chiaramente la forma rimane la stessa, i punti di partenza e arrivo sono definiti dall'utente. Qui potete apprezzare la potenza della funzione di stiratura che permette di alterare anche il punto di partenza senza nessuna complicazione nel calcolo

Lavorando quindi sul parametro "Offset" della curva e sui punti di partenza e arrivo è possibile preparare delle curve di penetrazione adeguate a rispondere alle richieste del management.

**Considerazioni finali:** Bello direte voi, ma se io avessi già una curva mia da utilizzare e volessi solo "farla un po' più alta o più bassa"? Nessun problema: il mio metodo di "stiratura della curva" dipende solo dai valori della curva stessa e non dalla sua "equazione". Quindi potete utilizzarlo con una curva arbitraria come in questo esempio:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Var 6-1	CAGR Variazione
Curva Base	10	8	9	7	6	7	8	8	9	10	8	5		
		78%	110%	76%	84%	114%	112%	98%	110%	109%	78%	61%	40%	2%
Nuova curva	10	8	9	7	6	6	7	7	8	8	7	4		



Dove per farvi apprezzare meglio la capacita' di "stirare" ho lasciato il punto di partenza comune a 10.

[alterare le curve tenendo il trend – Curva Logistica](#)

The following two tabs change content below.

- [Bio](#)
- [Ultimi Post](#)





## **Andrea Terzaghi**

Geneva (CH)

Ingegnere, pellegrino del mondo e della conoscenza, curioso di tutto



### **Ultimi post di Andrea Terzaghi ([vedi tutti](#))**

- [Come raccordare due punti con una curva a piacere](#) - 7 febbraio 2014
- [Modificare velocemente una curva di penetrazione senza modificarne la forma](#) - 5 febbraio 2014

- [Grafici a due barre e a due colori](#) - 3 febbraio 2014
- [Un vero mago nei calcoli...](#) - 3 febbraio 2014
- [Excel e gioco: alcuni esempi](#) - 29 gennaio 2014

- [E-mail](#)
- [Stampa](#)
- [LinkedIn](#)
- [Twitter](#)
- [Facebook](#)
  
- [Send to Kindle](#)
  
- [Google](#)
- 

## **Mi piace:**

Mi piace Caricamento...

This work by [Andrea Terzaghi](#) is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported](#)