

# SIMULAZIONI DI BUSINESS ESEMPI DI APPLICAZIONE

---

System Thinking, System Dynamics, Modelli, Feedback Loop e ... come farci profitto

---

# I VANTAGGI DELLE SIMULAZIONI

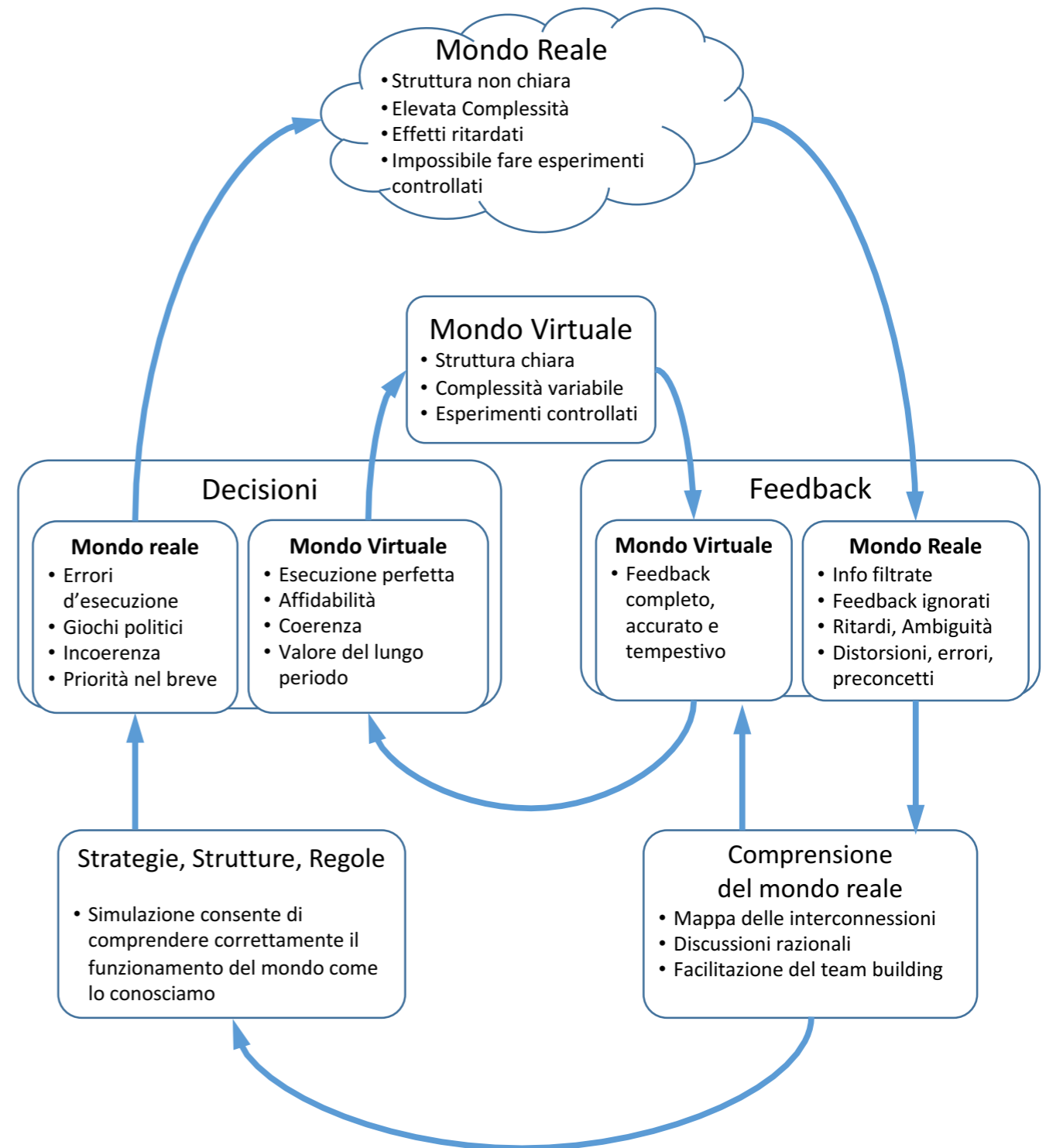
Fare una simulazione equivale a costruire un mondo virtuale che rappresenta al meglio quello reale, ma in più consente di:

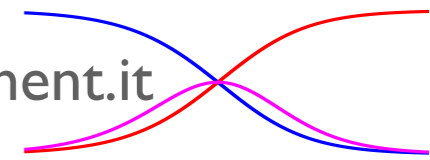
- Provare alternative diverse
- Accelerare o rallentare gli eventi
- Scoprire effetti collaterali inattesi
- Condividere con altri la direzione futura

Il mondo reale (i clienti, la società, le regole) è sempre più caratterizzato da strutture non chiare, ritardi e poca chiarezza

Inoltre la comprensione della realtà è resa difficile da distorsioni, errori, ritardi nella gestione delle informazioni

L'esecuzione delle strategie tramite le decisioni imprenditoriali sono a loro volta afflitte da errori, incoerenze, e urgenze (reali o supposte tali)

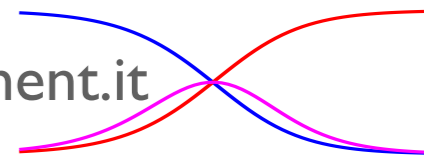




# CAMPI DI APPLICAZIONE

(QUELLI CHE CI STANNO IN UNA PAGINA)

- **Supply Chain:** la lunghezza della catena, i tempi di ritardo nelle comunicazioni, gli obiettivi differenziati degli attori del processo possono generare oscillazioni molto costose per tutti
- **Cash Flow:** lo sfasamento tra il profilo dei costi, quello della fatturazione e dei pagamenti tra i diversi canali di distribuzione rendono difficile prevedere le necessità di cassa future
- **Innovazione:** i processi di diffusione delle innovazioni si basano sulla individuazione di uno o più “effetti valanga” che sostengano la crescita e ne prevedano i limiti e di conseguenza la redditività economica lungo tutto il ciclo di vita.
- **Produttività del personale:** la motivazione del personale si consolida grazie a leve materiali e immateriali con dinamiche prolungate nel tempo, mentre può deteriorarsi con rapidità, ed in alcuni settori (servizi) ha un effetto diretto sui ricavi
- **Ritorno degli investimenti:** la valutazione del ROI nel caso di investimenti in capacità produttiva beneficia della potenza dei modelli “stock and flow” che fanno emergere chiaramente come e perché ci sarà un ritorno.
- **Gestione headcount:** la simulazione dei criteri e dei tempi necessari per le assunzioni, promozioni e turn-over del personale consente di mettere a punto strategie ottimali per raggiungere in un tempo ragionevole il bilanciamento desiderato tra le varie tipologie di risorse.
- **Dimensionamento call center:** tramite la simulazione del processo di arrivo delle richieste con raffinate funzioni statistiche è possibile valutare quante risorse sono necessarie e quali sono gli effetti di una improvvisa variazione nel traffico sull’operatività del servizio
- **Balanced Score Card:** Grazie ad un modello è possibile evidenziare le relazioni tra gli aspetti finanziari, operativi, di formazione e di mercato che misurate dai KPI garantiscono una misura efficace e non distorsiva delle performance aziendali
- **Sostenibilità su base mutualistica:** in un’organizzazione che presta servizi ad una popolazione che contribuisce in modalità mutualistica è necessario individuare i parametri ed i comportamenti che possono garantire una sostenibilità a lungo termine
- **Dinamica delle epidemie:** i meccanismi del contagio sono caratterizzati da tempi di incubazione, di guarigione e probabilità di contatto che possono essere simulati per definire strategie efficaci per salvare vite umane o indirizzare le spese in modo appropriato
- **Dinamiche economiche di una città:** le dinamiche sociali che influenzano la crescita economica di una città sono di una complessità che può essere compresa molto meglio tramite l’uso di un modello di simulazione
- **Dinamiche del clima:** il caso più famoso di applicazione di modelli di simulazione è il lavoro del MIT sui Limiti Globali alla crescita che mette in guardia dal comportarsi come se il pianeta Terra avesse risorse infinite.



# SETTORI DI RIFERIMENTO

**Piccole e Medie Imprese Italiane** che possono trovare conferma alle proprie intuizioni o sperimentare idee più ardite

**Servizi Professionali** in cui la dinamiche dell'impiego delle Risorse Umane e della loro utilizzazione si presta particolarmente bene alla simulazione

**Settore Vitivinicolo** la cui complessità intrinseca, spesso non riconosciuta, può esser causa di significativi problemi di sostenibilità economica

**Imprese Sociali** che possono simulare dinamiche sociali rilevanti per il loro settore di intervento

**Filiali italiane di grandi aziende estere** che possono usare le simulazioni dinamiche per sostenere le proprie tesi o rassicurare i propri referenti

**Start up** che possono includere le simulazioni dinamiche nel Business Plan per gli investitori

I **leader** delle imprese in questi settori, possono trarre massimo vantaggio dall'impiego del Pensiero Sistemico e delle Simulazioni, soprattutto se, con la propria esperienza di professionisti sono portati a credere almeno ad alcuni tra i punti seguenti:

- Non esistono soluzioni facili e veloci
- L'impresa eccelle se le sue persone ci credono
- I risultati dipendono dalla struttura del sistema e non solo dalle capacità dei singoli
- Il profitto immediato non è l'unico scopo di un'impresa
- Non si smette mai di imparare

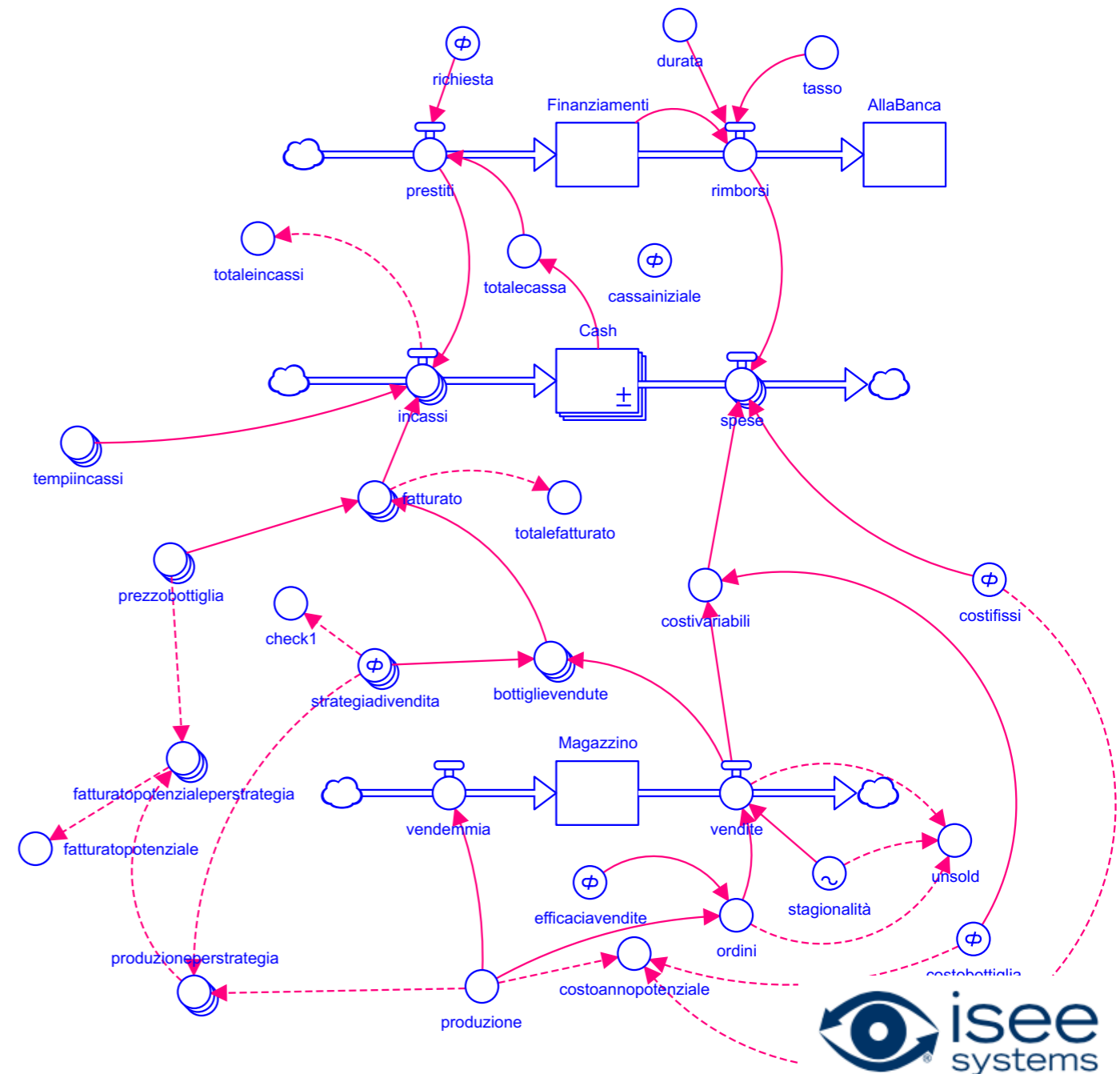
# UN CASO REALE

## CASH FLOW DEL VINO - IL PROBLEMA

Per un'azienda vitivinicola la gestione del cash flow è particolarmente complessa, in quanto i costi hanno una stagionalità dettata dai lavori in campagna, gli ordini ne hanno un'altra dettata dal calendario mentre i prezzi di vendita e i tempi di incasso sono differenziati in funzione del canale distributivo.

Il modello a fianco rappresenta tutto questo ipotizzando 7 canali di vendita:

- diretta in cantina
- GDO
- HORECA
- e-commerce
- USA
- Germania
- Canada



# UN CASO REALE

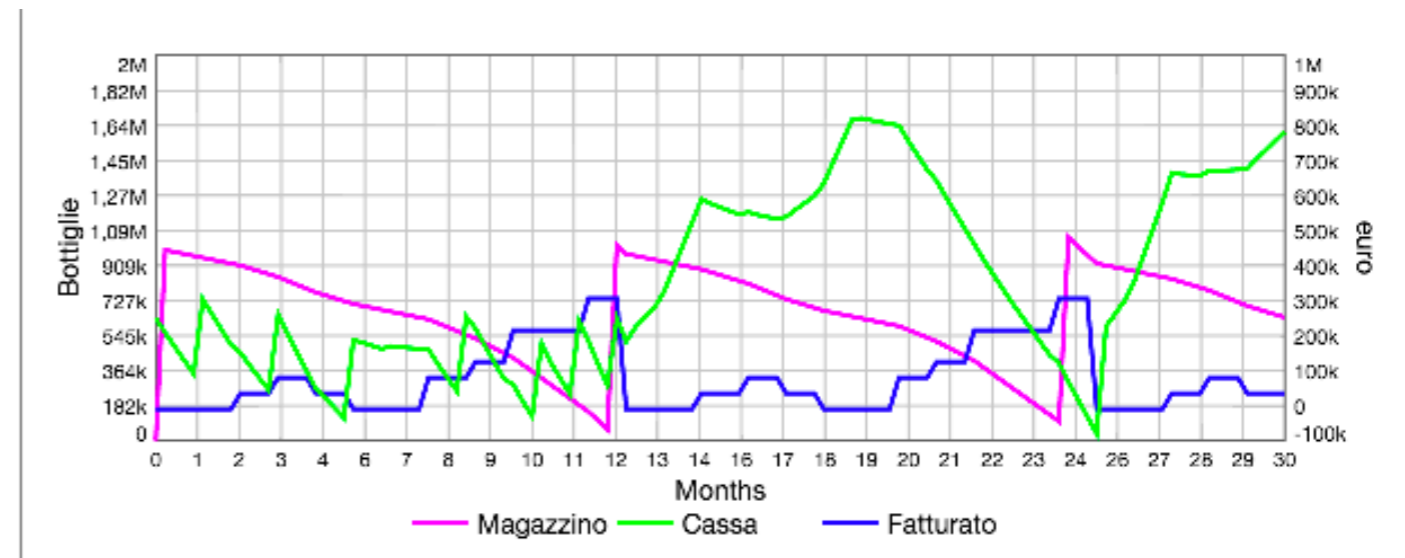
## CASH FLOW DEL VINO - IL CRUSCOTTO - RUN #1

Il cruscotto di simulazione consente di impostare i parametri e poi osservare il comportamento delle grandezze più interessanti, quali:

- il magazzino delle bottiglie ancora da vendere,
- l'andamento del fatturato e
- della cassa che lo segue con ritardo.

L'entità del ritardo è molto difficile da stimare senza l'aiuto di questo strumento.

Si può osservare come, con i parametri dati l'azienda deve ricorrere 7 volte alla banca (ammesso che la Banca sia disponibile ....)



| strategiadivendita |        | prezzobottiglia |        | tempiincassi |        |
|--------------------|--------|-----------------|--------|--------------|--------|
|                    | Canale |                 | Canale |              | Canale |
| Diretta            | 0,1    | Diretta         | 4      | Diretta      | 0      |
| HORECA             | 0,4    | HORECA          | 4      | HORECA       | 6      |
| GDO                | 0,2    | GDO             | 3      | GDO          | 2      |
| Ecommerce          | 0      | Ecommerce       | 4      | Ecommerce    | 0      |
| USA                | 0,3    | USA             | 5      | USA          | 2      |
| Germania           | 0      | Germania        | 3      | Germania     | 2      |
| Canada             | 0      | Canada          | 6      | Canada       |        |

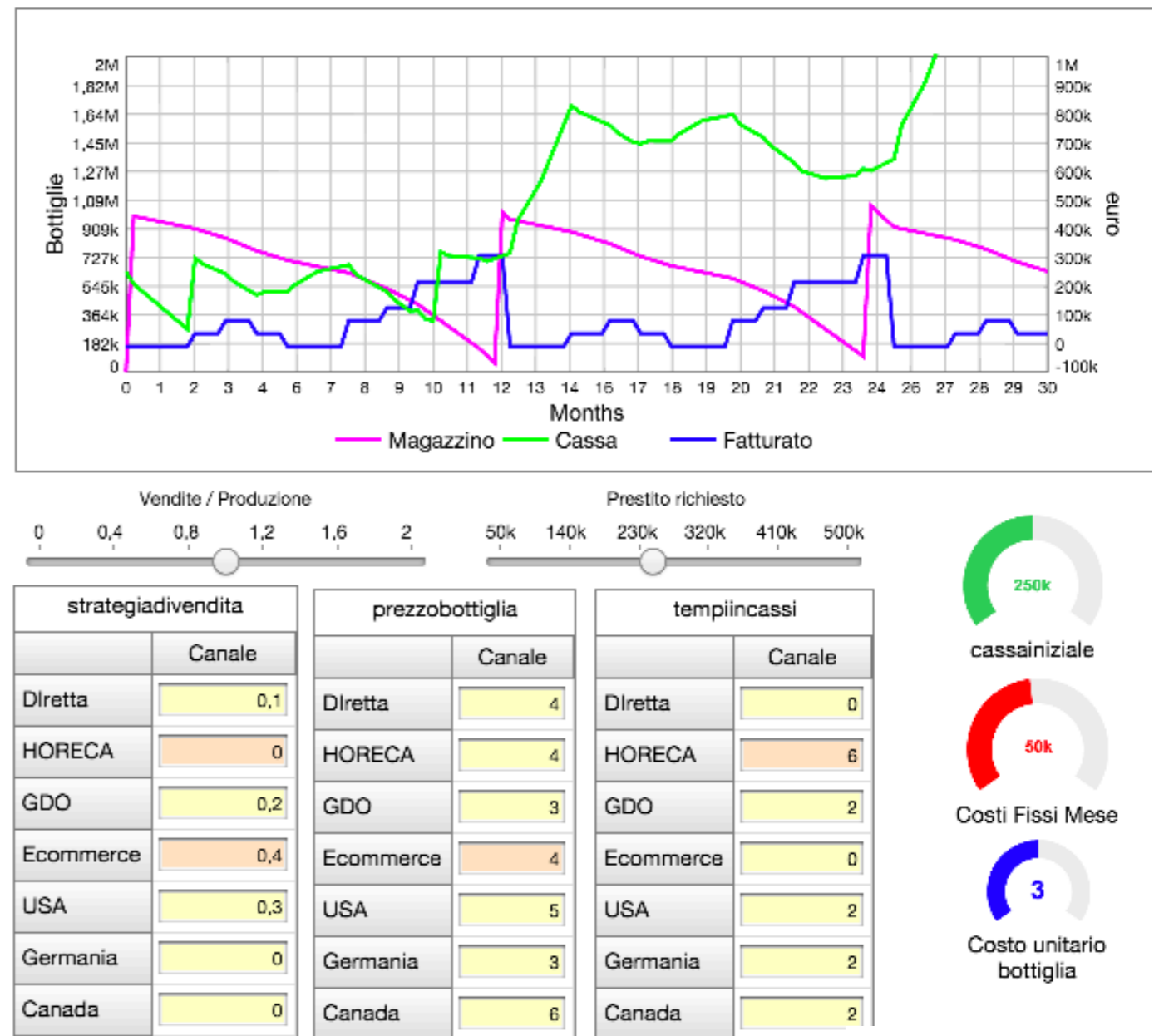


# UN CASO REALE

## CASH FLOW DEL VINO - IL CRUSCOTTO - RUN #2

...cambiando la strategia di canale con l'implementazione del canale e-commerce (in cui i pagamenti sono all'ordine) e abbandonando il canale HORECA (noto per la sua rischiosità) il risultato è molto migliore, con 2 soli richieste di prestito alla Banca.

Si può anche osservare come a lungo termine il fatto di non dover restituire gli interessi alla Banca, consenta di ottenere un livello di cassa così buono da uscire dal grafico intorno al mese 27...



---

# GLI ARCHETIPI

---

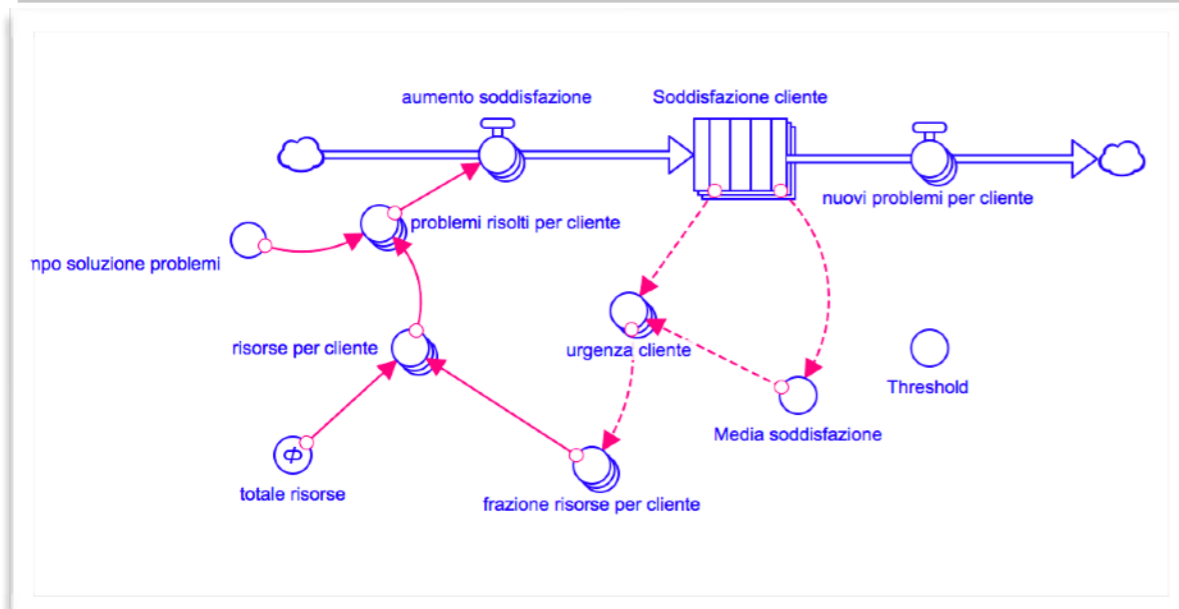
Si tratta di configurazioni ricorrenti nel pensiero sistemico  
E' molto utile conoscerli perché consentono di diagnosticare problemi ed  
identificare soluzioni senza entrare nel merito dei contenuti specifici, ma solo  
riflettendo sulla forma delle interazioni del sistema

- Obiettivi alla deriva (Drifting goals)
  - Spirali da evitare (Escalation)
  - Soluzioni che si vendicano (Fixes that fail/backfire)
  - La Crescita e le opportunità mancate (Growth and Underinvestment)
  - I Limiti del successo (Limits to Success)
  - Rinviare/evitare i problemi (Shifting the Burden / Addiction)
  - Il vantaggio di essere in vantaggio (Success to the Successful)
  - I disastri della condivisione (Tragedy of the Commons)
-



# SOLUZIONI CHE SI VENDICANO

## APPLICAZIONE AL BUSINESS DELLA MANUTENZIONE SOFTWARE

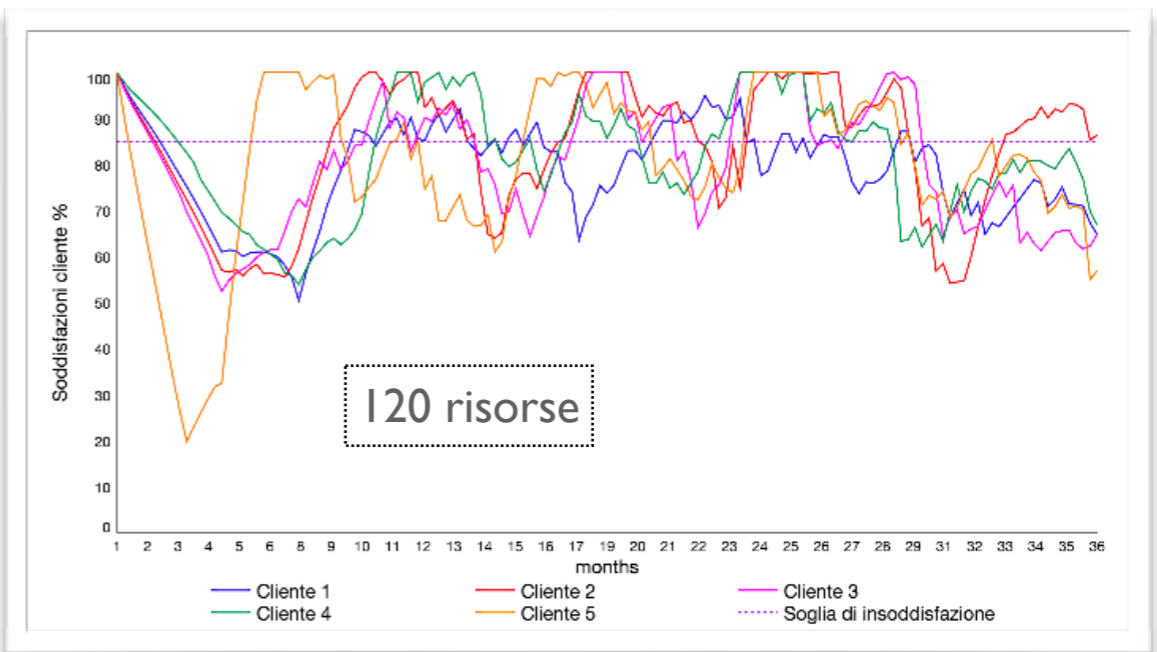
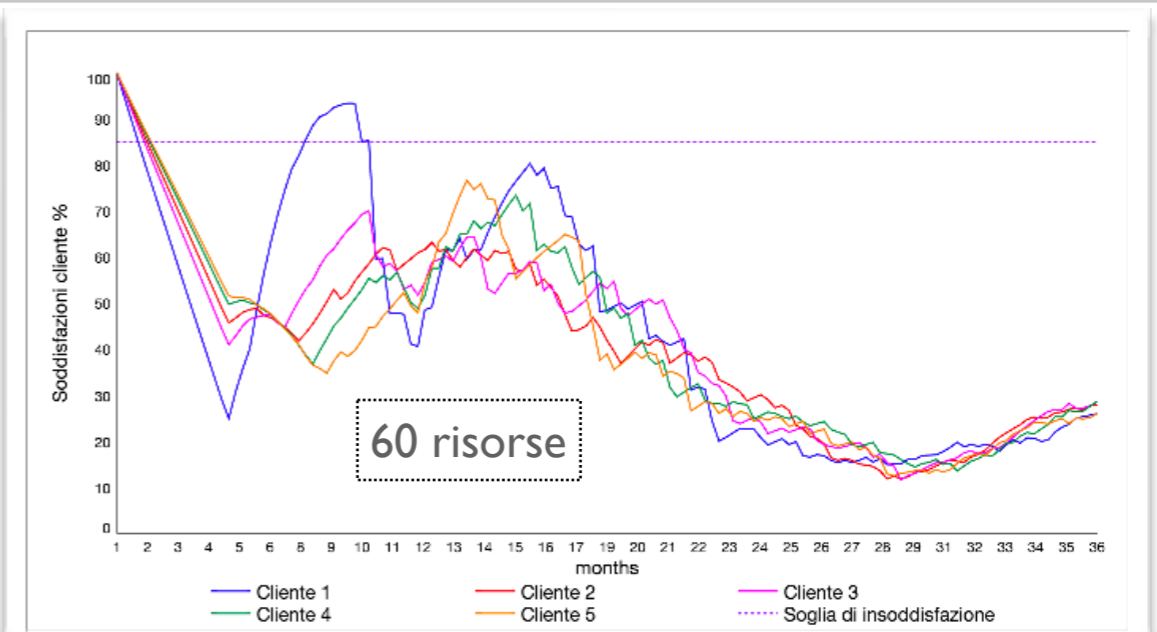


Supponiamo di avere 5 clienti a cui abbiamo fornito un nostro prodotto software.

Ci interessa studiare la strategia ottimale per assegnare risorse alla manutenzione mantenendo alto il livello di soddisfazione dei nostri clienti.

Il modello alloca le risorse in modo direttamente proporzionale al livello di insoddisfazione dei clienti, senza modificarne il numero totale: tipico atteggiamento di corto respiro che finisce per rendere tutti insoddisfatti.

Infatti come si vede dalla figura in alto a sinistra con 60 risorse la strategia di tappare i buchi delle urgenze NON FUNZIONA! Solo aumentando il numero di risorse i risultati cambiano in modo significativo.



# L'OFFERTA DI CONSULENZA

## A. Realizzazione di modelli dinamici e simulazioni

I dati iniziali del problema e la misurazione dopo l'implementazione della soluzione sono essenziali per valutare gli effetti delle decisioni.

Per questo motivo forniamo consulenza anche per:

## B. Supporto al Controllo di Gestione

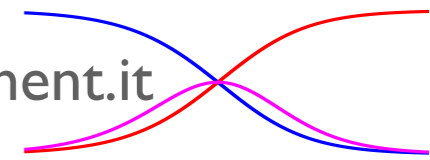
La crescita del personale, la gestione dei progetti di trasformazione e la capacità di focalizzare le energie in base a un piano di lavoro condiviso sono essenziali per trasformare le idee in risultati.

## C. Gestione dei processi di trasformazione

## D. Supporto alla Pianificazione

## E. Formazione manageriale





# DOMANDE RICORRENTI

---

- **E' necessario comprare il prodotto software ?**

No. Il servizio che offriamo si basa sull'uso del software, ma non richiede l'acquisto. E' possibile vedere ed usare i modelli con una "lettore" distribuito gratuitamente. Solo per modificare un modello è necessario possedere una licenza.

- **Quanto tempo ci vuole ad imparare ad usarlo ?**

Il prodotto in sé e per sé è di facile utilizzo. Qualunque bravo laureato in discipline scientifiche può imparare a costruire modelli in autonomia in poche settimane. E' necessaria però un'ampia esperienza di business per poter tradurre le idee e le intuizioni dei clienti in modelli corretti.

- **Mi pare un metodo troppo complicato, mi basta Excel.**

Il metodo non è complicato, usa 4 primitive per descrivere qualsiasi realtà. Purtroppo a volte la realtà è complessa o, più frequentemente, non sappiamo bene di quale problema ci stiamo occupando. Un modello costruito per un problema dai contorni ben definiti e da un professionista che sa selezionare gli elementi essenziali ed escludere quelli accessori, risulta normalmente compatto ed esteticamente convincente.

Al contrario Excel induce una semplificazione artificiale, perché quando il problema diventa complesso, lo spreadsheet diventa inadeguato e l'utente facilmente si accontenta di ciò che lo strumento gli consente di fare. Le parole che conosciamo determinano i pensieri che riusciamo a pensare (George Orwell)

- **Queste son cose da grandi aziende.**

Indubbiamente queste sono pratiche nate negli anni '60 quando solo le grandi aziende affrontavano problemi di larga scala. Ma da quando esiste la globalizzazione, chi può permettersi di vivere nella semplicità del suo cortile ? Non sono le dimensioni delle imprese a determinare la complessità dei problemi che devono affrontare, ma i mercati, le regolamentazioni, la velocità di cambiamento, ... che esistono per tutti.

---

# I LIMITI DELLE SIMULAZIONI SU SPREADSHEET

---

## In primo piano

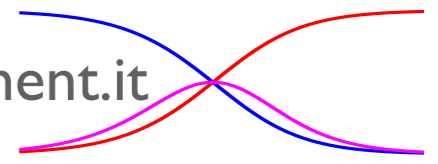
- Uno spreadsheet mette in primo piano i numeri - si vedono bene
- Dietro ai numeri ci sono le formule - bisogna aprire ogni singola cella per vederle
- Dietro alle formule ci sono le relazioni logiche - non ci sono, restano nella testa di chi crea lo spreadsheet e possono essere inferite a partire dalle formule

Lo spreadsheet nasce per rappresentare una fotografia di bilancio, **statica**:

- Il tempo deve essere esplicitamente costruito, ad esempio una colonna al mese, ma una colonna alla settimana ? o al giorno ?
- I ritardi possono essere implementati se sono fissi, ma se sono non lineari sono impossibili da modellare

## Le leve di business

- I cicli di retroazione sono vietati, a meno di non frammentare il tempo in frazioni molto numerose e difficili da gestire
  - Le relazioni tra le grandezze sono nascoste, difficili da condividere, convalidare, cambiare
  - Le relazioni non lineari tra grandezze sono scoraggiate
  - Sono ammesse solo relazioni che si possono esprimere tramite formule.  
Relazioni qualitative, rappresentate da uno schizzo sono impossibili da includere
-



Ogni simulatore è specifico per un problema, nasce dalla collaborazione tra il decisore e il consulente che traduce i fatti, le idee ed i dubbi in un linguaggio visuale facile da adattare per approssimazioni successive fino al risultato desiderato.

Per saperne di più:

**Carlo Barbati**

**Tel 348 8513426**

[carlo.barbati@slowmanagement.it](mailto:carlo.barbati@slowmanagement.it)

[www.slowmanagement.it](http://www.slowmanagement.it)

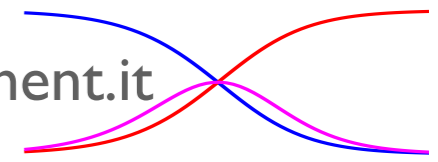
Linkedin profilo e articoli

Facebook - Pagina [slowmanagement.it](https://www.facebook.com/slowmanagement.it)

## Dilbert Learns Causal Loops

**Dilbert**





# LEARNING ORGANISATIONS

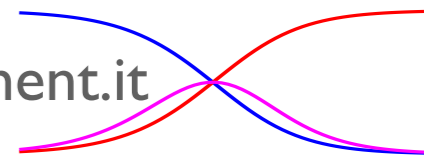
## LA QUINTA DISCIPLINA (PETER SENGE)

Tutte e cinque le discipline dell'apprendimento organizzativo sono necessarie:

- **Padronanza personale** è una disciplina per chiarire e approfondire continuamente la nostra visione personale, concentrare le nostre energie, sviluppare la pazienza e vedere la realtà oggettiva.
- **Modelli mentali** sono ipotesi profondamente radicate, generalizzazioni o anche le immagini di scenari che influenzano il modo in cui comprendere il mondo e come agiamo.
- Costruzione della **visione condivisa** è la pratica per far emergere le «immagini del futuro» condivise e favorire l'impegno genuino e di identificazione, piuttosto che la conformità.
- **Team learning** inizia con il dialogo, la capacità dei membri di un team di sospendere le ipotesi ed entrare nel pensiero autentico insieme.
- **Pensiero sistemico** - La quinta disciplina che integra gli altri 4.

Le leggi della Quinta Disciplina:

1. I problemi di oggi derivano dalle "soluzioni" di ieri.
2. Più spingete avanti, più il sistema spinge indietro.
3. Prima di peggiorare il comportamento migliora.
4. La facile via di uscita di solito riporta all'interno del problema.
5. La cura può essere peggiore della malattia.
6. Più rapido è più lento.
7. Causa ed effetto non sono strettamente connessi nel tempo e nello spazio.
8. Piccoli cambiamenti possono produrre grossi risultati...ma le aree in cui si possono verificare gli effetti migliori sono spesso quelle meno ovvie.
9. Potete avere la torta e mangiarla...ma non subito.
10. Dividere un elefante in due non dà due elefantini.
11. Non ci sono colpe da attribuire



# PERCHÉ SLOWMANAGEMENT

PIU' LENTI, PIU' PROFONDI, PIU' DOLCI (ALEX LANGER)

---

## SlowManagement

- E' lo stile di chi prende decisioni con rapidità, ma sa aspettare il tempo dovuto per raccoglierne i frutti.
- E' lo sguardo di chi punta lontano per evitare che le soluzioni di oggi diventino i problemi di domani.
- E' la convinzione che il successo dell'impresa è la somma dei successi delle sue persone

Ovvero....

Non aver paura di essere

**lenti**

pur di essere certi di non dover fare mai passi indietro,

non stancarsi di indagare i motivi

**profondi**

che spiegano i fatti quotidiani e le tendenze storiche,

perché solo così si può dar vita a cambiamenti

**dolci**

che le persone attorno a noi possono capire e amare fino a farne un successo

---