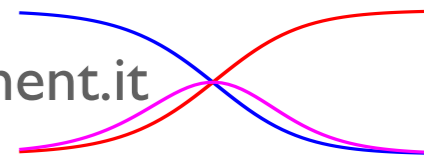


SIMULAZIONI DI BUSINESS INTRODUZIONE

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

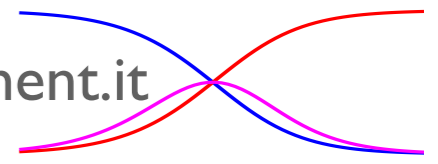


DEFINIZIONE DI SYSTEM THINKING

- Il SYSTEM THINKING (o PENSARE SISTEMICO), è un processo che incorpora gli elementi essenziali della pianificazione strategica, del management, della leadership e del team building nell'intento di creare un cambiamento positivo all'interno di una organizzazione
- Il processo del PENSARE SISTEMICO si basa sulla consapevolezza che le prestazioni dipendono dalla STRUTTURA DELLE INTERCONNESSIONI e non solamente dalle prestazioni dei singoli elementi dell'organizzazione

“I problemi che fronteggiamo oggi non possono essere risolti dallo stesso modo di pensare che li ha creati”

Albert Einstein

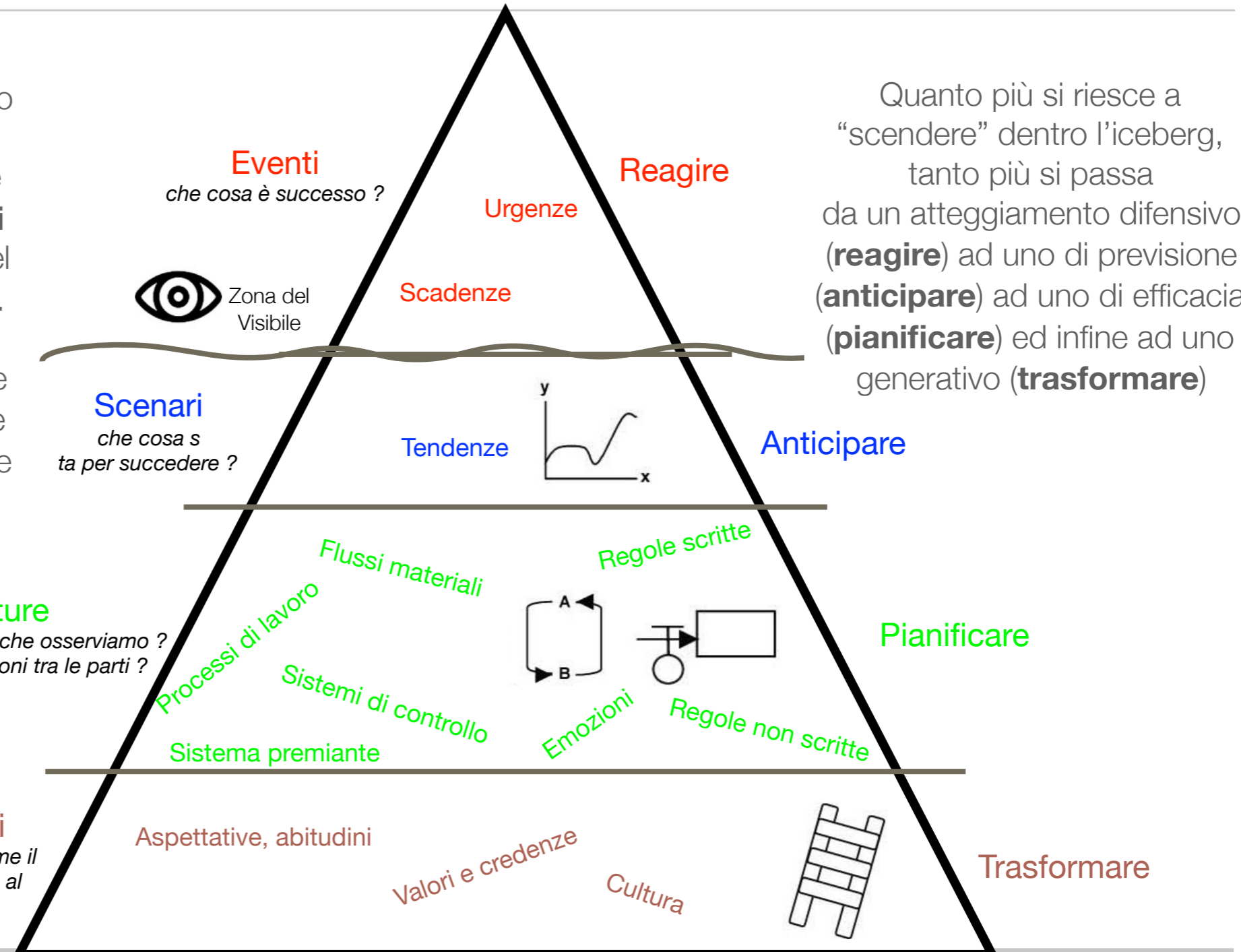


L'ICEBERG DEI PROBLEMI

La figura dell'iceberg (schematizzato come un triangolo) rappresenta la difficoltà di vedere oltre a ciò che è direttamente osservabile (gli **eventi** di oggi) e qualche volta misurato nel tempo (gli **scenari** che si ripetono).

E' necessario un processo di apprendimento per comprendere le **strutture** che generano gli eventi e gli scenari ed i **modelli mentali** che fanno sì che quelle strutture siano stabili nel tempo.

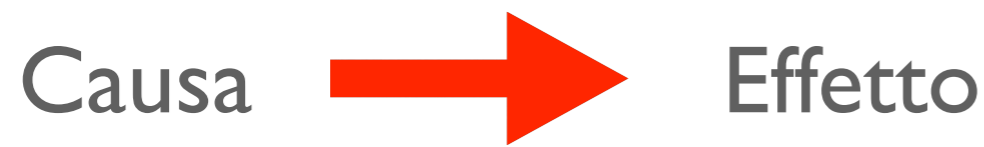
Quanto più si riesce a "scendere" dentro l'iceberg, tanto più si passa da un atteggiamento difensivo (**reagire**) ad uno di previsione (**anticipare**) ad uno di efficacia (**pianificare**) ed infine ad uno generativo (**trasformare**)



DUE MODI DI PENSARE

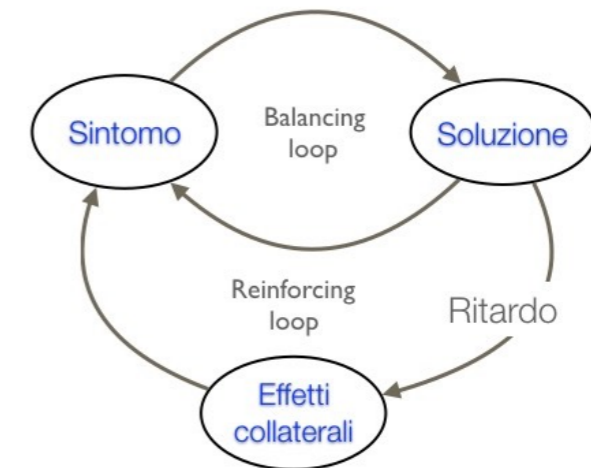
(E BISOGNA SAPERLI USARE ENTRAMBI)

Mondo meccanicistico

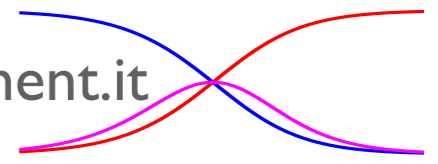


- L'universo è una macchina complicata
- I problemi possono essere analizzati e poi scomposti in sotto-problemi più facili da risolvere (divide et impera)
- Tipiche strategie di management:
 - Combattere per l'urgente (il pompiere)
 - Eliminare la causa (non succederà più)
 - Posporre il problema (la fuga)

Mondo sistemico



- L'universo è complesso
- I problemi possono essere risolti lavorando sulla struttura delle interconnessioni tra le parti
- Il management si occupa di
 - distinguere la complessità dei dettagli dalla complessità dinamica
 - cogliere i processi di cambiamento invece delle istantanee



SEGNALI CHE E' ORA DI CAMBIARE...

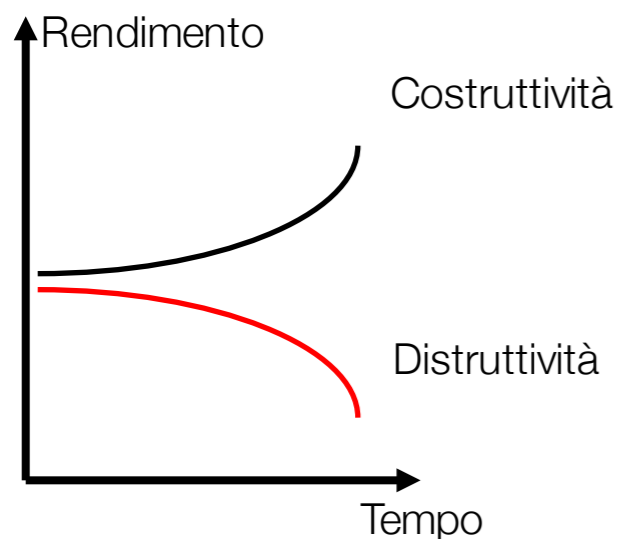
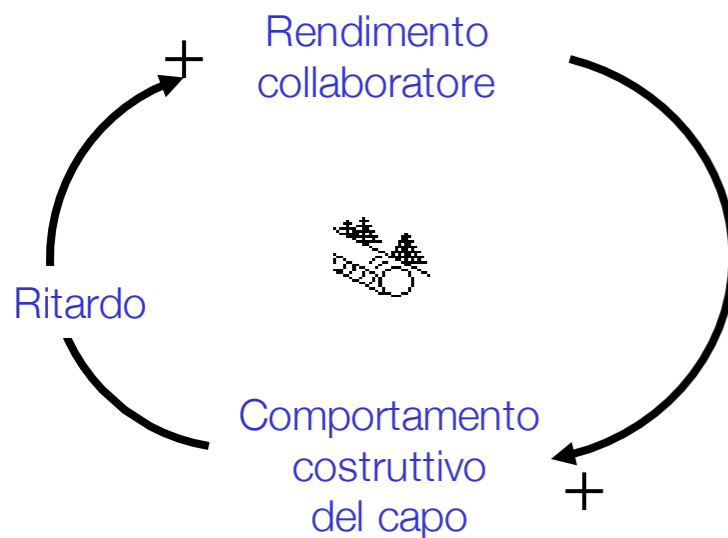
...MODO DI PENSARE

- Ci sono punti di vista diversi su quale sia effettivamente la situazione e su come affrontarla
 - La situazione sembra oscillare senza fine
 - Un provvedimento di qualche tempo fa, sembrava aver dato risultati più che buoni, ma nuovi problemi sono emersi
 - Mese dopo mese si nota una tendenza ad adattarsi al peggio
 - Lo stesso provvedimento viene usato ripetutamente
 - C'è una tendenza ad accettare prestazioni sub-standard
 - La crescita rallenta nel tempo
 - Coloro che sembravano partner diventano concorrenti
 - Ogni difficoltà viene attribuita alla mancanza di risorse
-

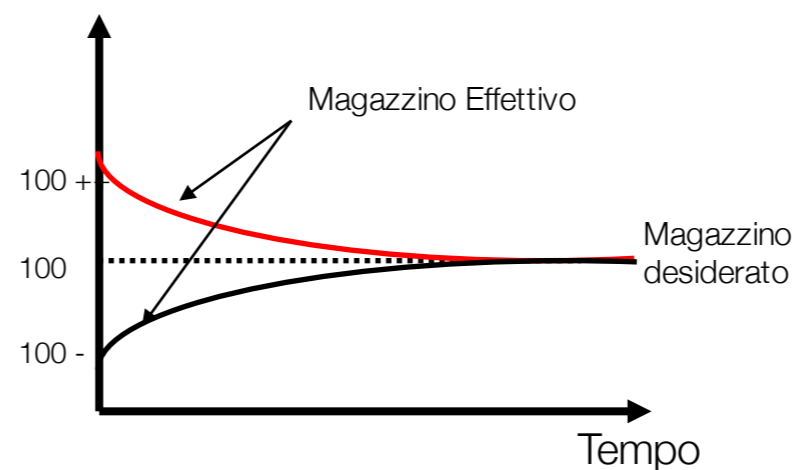
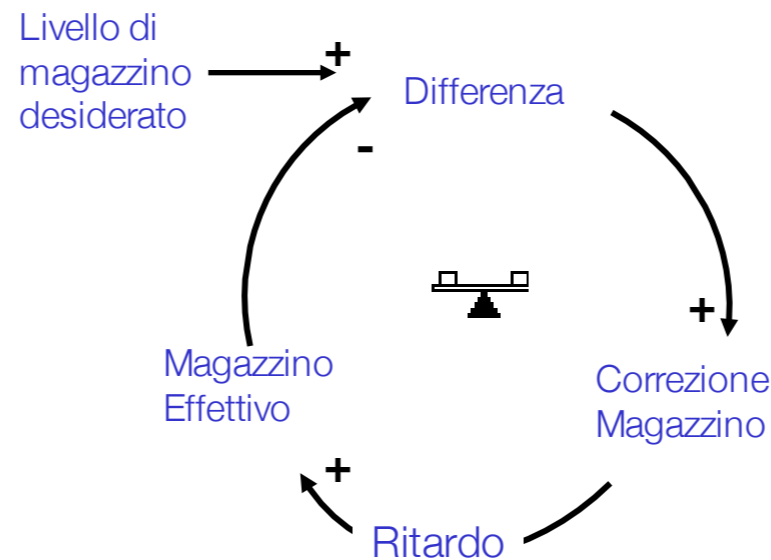
STRUMENTI DEL PENSARE SISTEMICO

(CAUSAL LOOP)

Effetto valanga (Reinforcing Loop)



Effetto ammortizzatore (Balancing Loop)

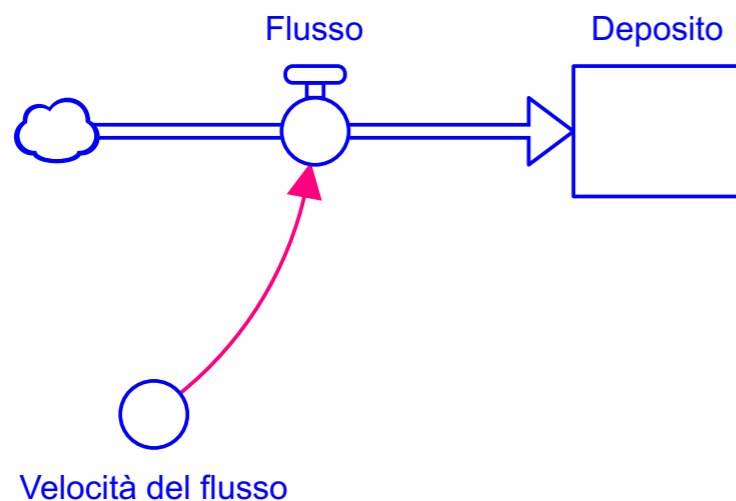


- L'effetto valanga (reinforcing loop) si verifica quando un'azione produce un risultato che produce un'influenza maggiore sull'azione stessa, dando luogo così ad un meccanismo (esponenziale) di crescita o di declino.
- L'effetto ammortizzatore (balancing loop) si verifica quando esiste un valore di riferimento al quale il sistema tende a ritornare con tanta maggior forza quanto maggiore è la differenza attuale da quel valore di riferimento.
- Il Ritardo è spesso presente e nella pratica di tutti i giorni rende più difficile riconoscere queste strutture
- Queste sono le due strutture fondamentali del pensiero sistemico.

STRUMENTI DEL PENSARE SISTEMICO

(STOCK AND FLOW)

I diagrammi stock and flow sono la traduzione dei causal loop in una forma che consente di **simulare su computer** mediante un prodotto software specifico, l'effettivo comportamento del sistema con i suoi parametri reali



Stocks (Depositi)

Indicano lo stato, il valore di una certa grandezza in un istante specifico.

Gli "Stock" accumulano nel tempo ciò che proviene dai flussi (flows)

Flows (Flussi)

Rappresentano attività o processi che si svolgono nel tempo.

I "Flow" riempiono o svuotano gli "stock", ovvero aggiornano il valore rappresentato dagli "stock".

Converter (Variabili)

Definiscono le regole con le quali le varie parti del sistema funzionano, in particolare regolando il modo ed i tempi (ritardo) in cui i flussi riempiono o svuotano gli stock.

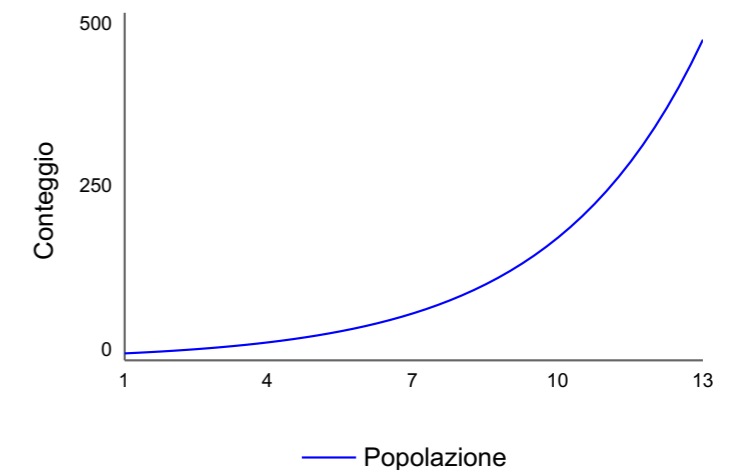
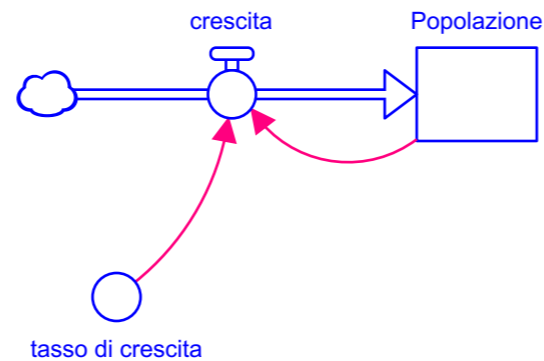
Connector (Connettori)

Rendono visibile la struttura delle regole del sistema

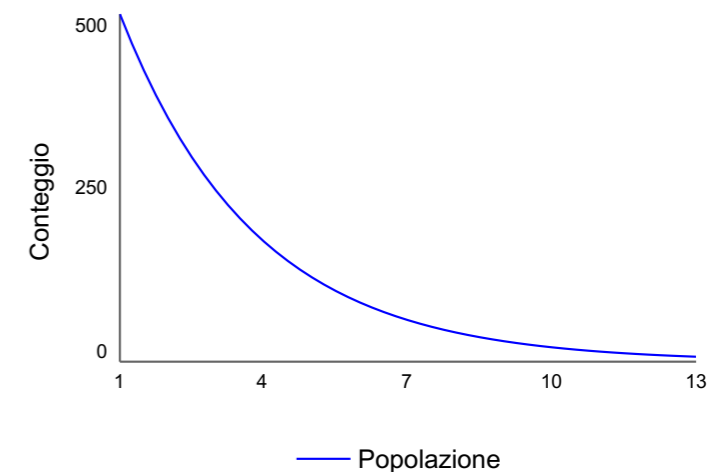
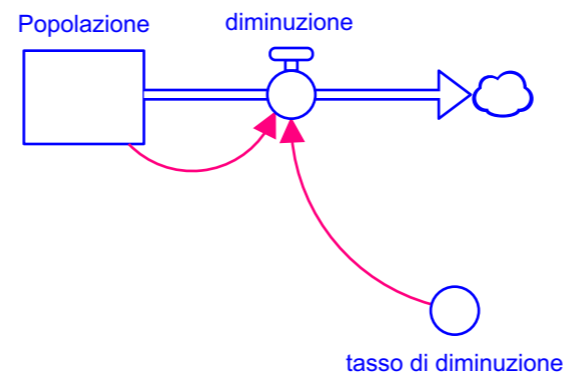
STRUMENTI DEL PENSARE SISTEMICO

(STOCK AND FLOW)

Effetto valanga positivo:
la popolazione cresce
in modo esponenziale



Effetto valanga negativo:
la popolazione diminuisce
in modo esponenziale

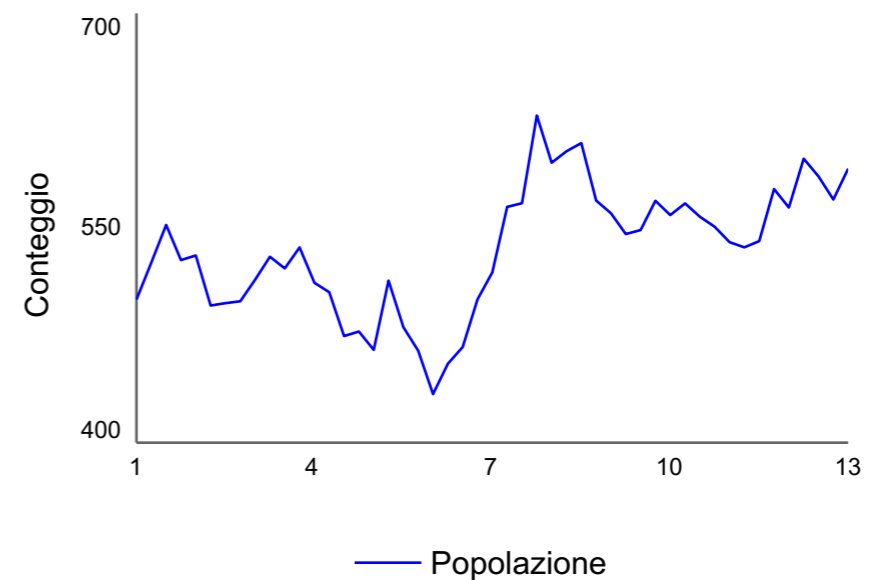
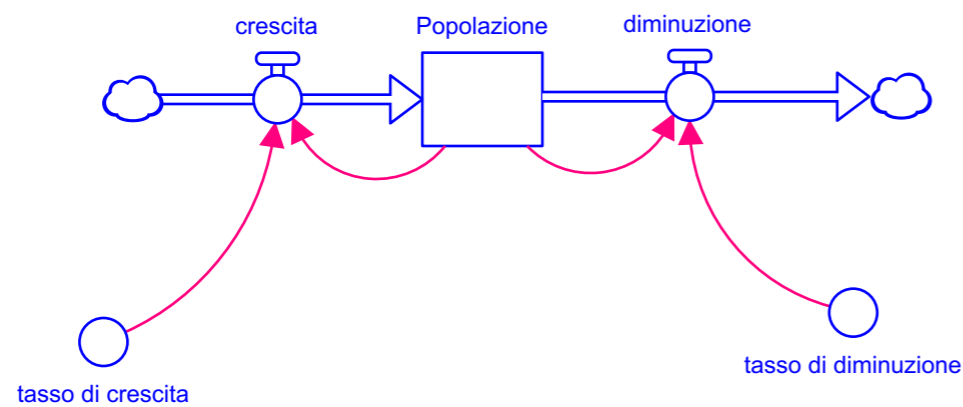


STRUMENTI DEL PENSARE SISTEMICO

(STOCK AND FLOW)

Effetto combinato:

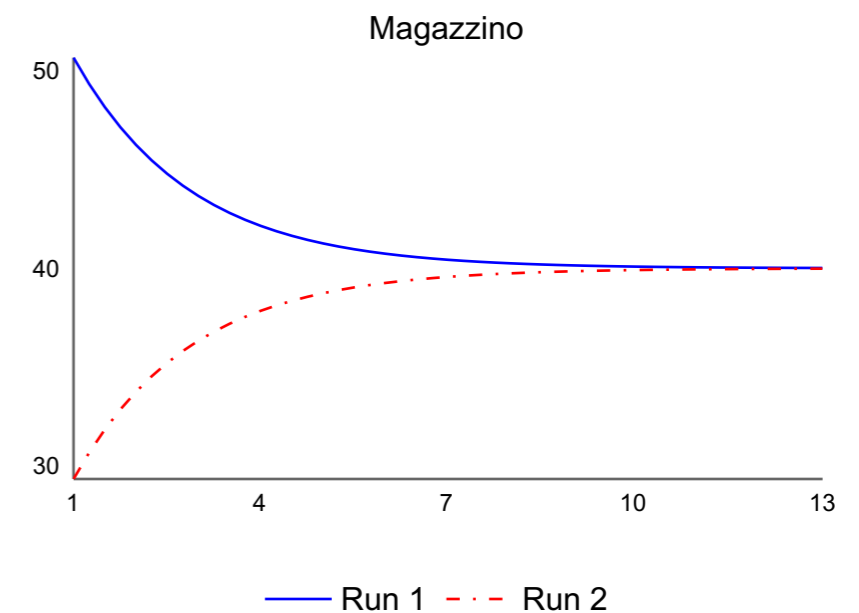
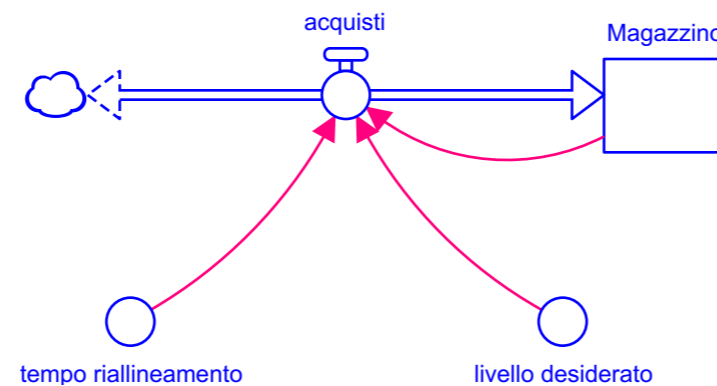
la Popolazione cresce o diminuisce in funzione di quale parametro predomina



STRUMENTI DEL PENSARE SISTEMICO

(STOCK AND FLOW)

Effetto ammortizzatore:
il livello del magazzino
tende sempre a tornare
allo stesso valore



I VANTAGGI DELLE SIMULAZIONI

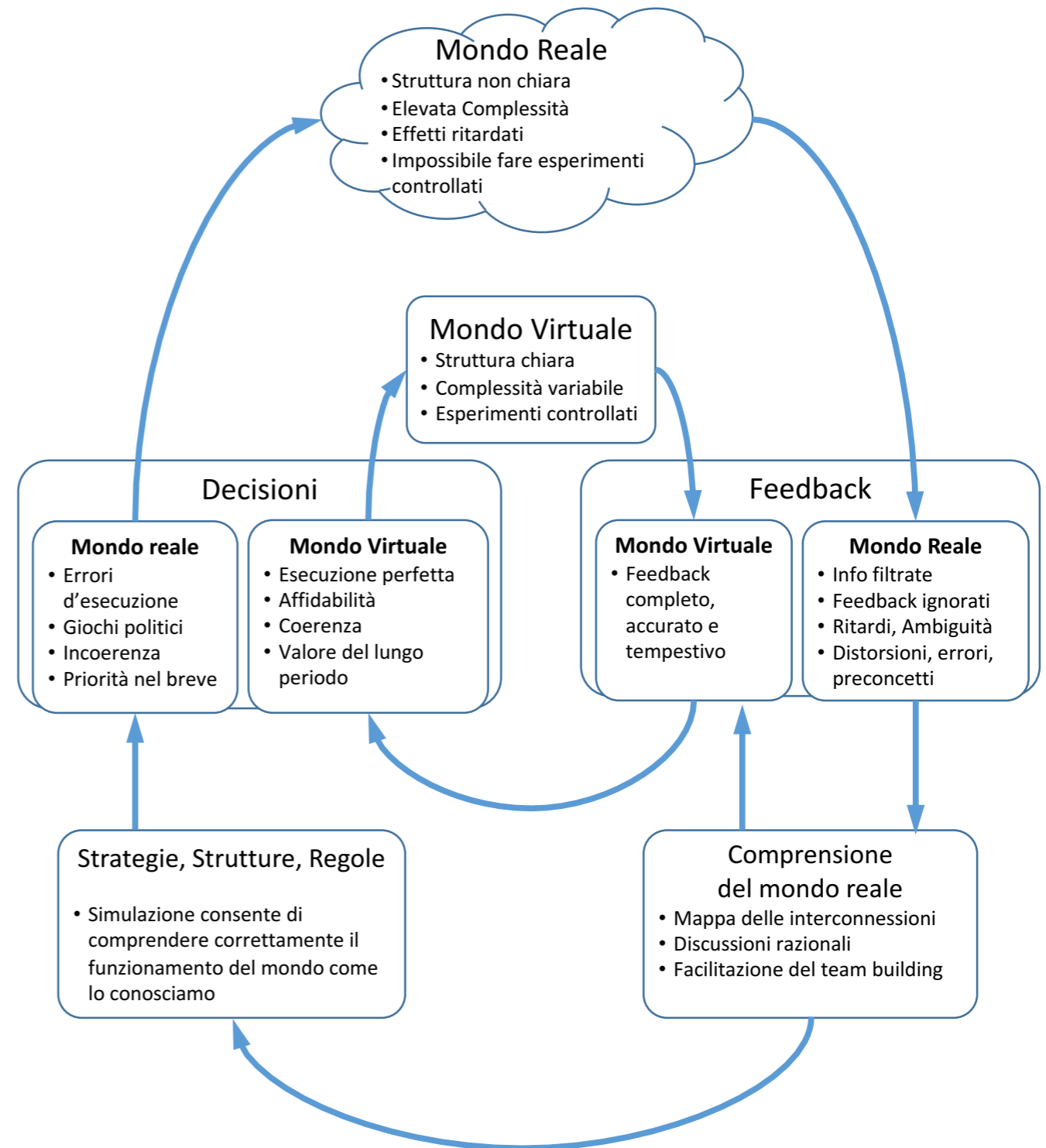
Fare una simulazione equivale a costruire un mondo virtuale che rappresenta al meglio quello reale, ma in più consente di:

- 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)



I LIMITI DELLE SIMULAZIONI SU SPREADSHEET

In primo piano

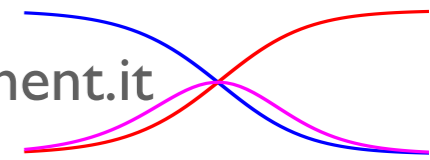
- Uno spreadsheet mette in primo piano i numeri - si vedono bene
- Dietro ai numeri ci sono le formule - bisogna aprire ogni singola cella per vederle
- Dietro alle formule ci sono le relazioni logiche - non ci sono, restano nella testa di chi crea lo spreadsheet e possono essere inferite a partire dalle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

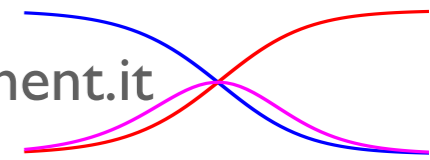
- I cicli di retroazione sono vietati, a meno di non frammentare il tempo in frazioni molto numerose e difficili da gestire
 - Le relazioni tra le grandezze sono nascoste, difficili da condividere, convalidare, cambiare
 - Le relazioni non lineari tra grandezze sono scoraggiate
 - Sono ammesse solo relazioni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



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

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:

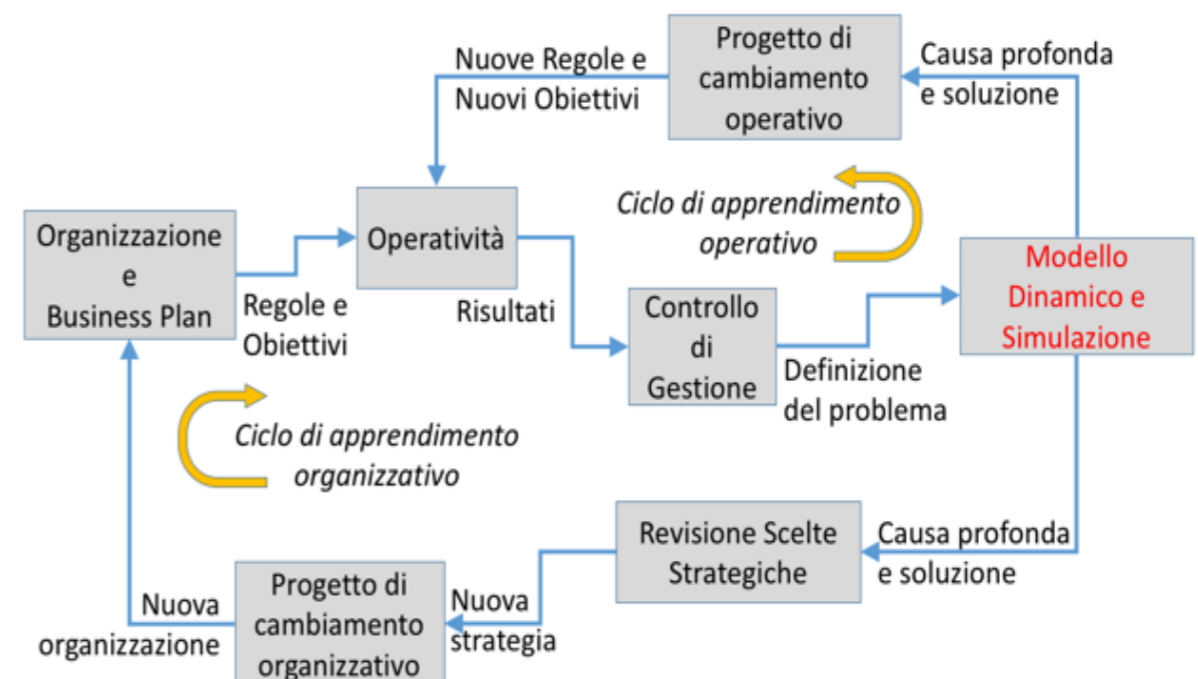
B. Supporto al Controllo di Gestione

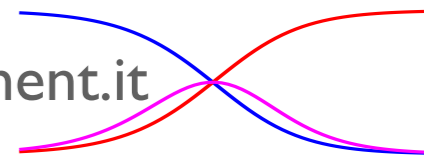
La crescita del personale, la gestione dei progetti di trasformazione e la capacità di focalizzare le energie in base a un piano di lavoro condiviso sono essenziali per trasformare le idee in risultati.

C. Gestione dei processi di trasformazione

D. Supporto alla Pianificazione

E. Formazione manageriale





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

www.slowmanagement.it

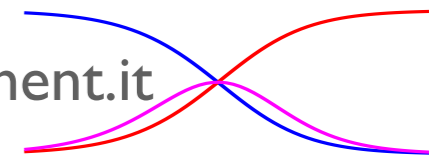
Linkedin profilo e articoli

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

Dilbert Learns Causal Loops

Dilbert





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.

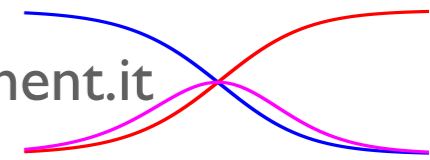
- **Mi pare un metodo troppo complicato, mi basta Excel.**

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.



LEARNING ORGANISATIONS

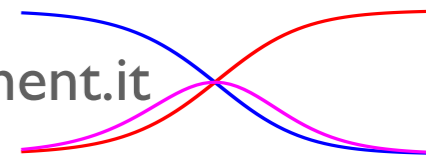
LA QUINTA DISCIPLINA (PETER SENGE)

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
