



Introduzione al Lean Management

Castellanza
22 maggio 2014

Claudio CARBONARO
c.carbonaro@jmaceurope.com

LEAN CLUB

Programma e date



Giorno 1

- Il Lean Thinking
- Il percorso dallo standard al miglioramento continuo
 - i metodi
 - gli strumenti
 - l'eliminazione degli sprechi
- Lean Game: dalla teoria alla pratica



Giorno 2

- Il Value Stream Mapping
- La costruzione della mappa
- Esercitazione pratica:
 - Costruzione di una “Mappa del Valore” actual state
- Il modello della “Lean Organization”
- L'approccio al cambiamento

Cos'è la Lean?

*E' una
caratteristica delle
aziende
Giapponesi che
producono
automobili*

*E' un insieme di
tecniche:*

*JIT, KANBAN, TPM, Produzione
livellata, One Piece Flow, SMED,
POKAYOKE, ANDON, 5S, etc.*

*E' un sistema di
Management*



Lean Thinking

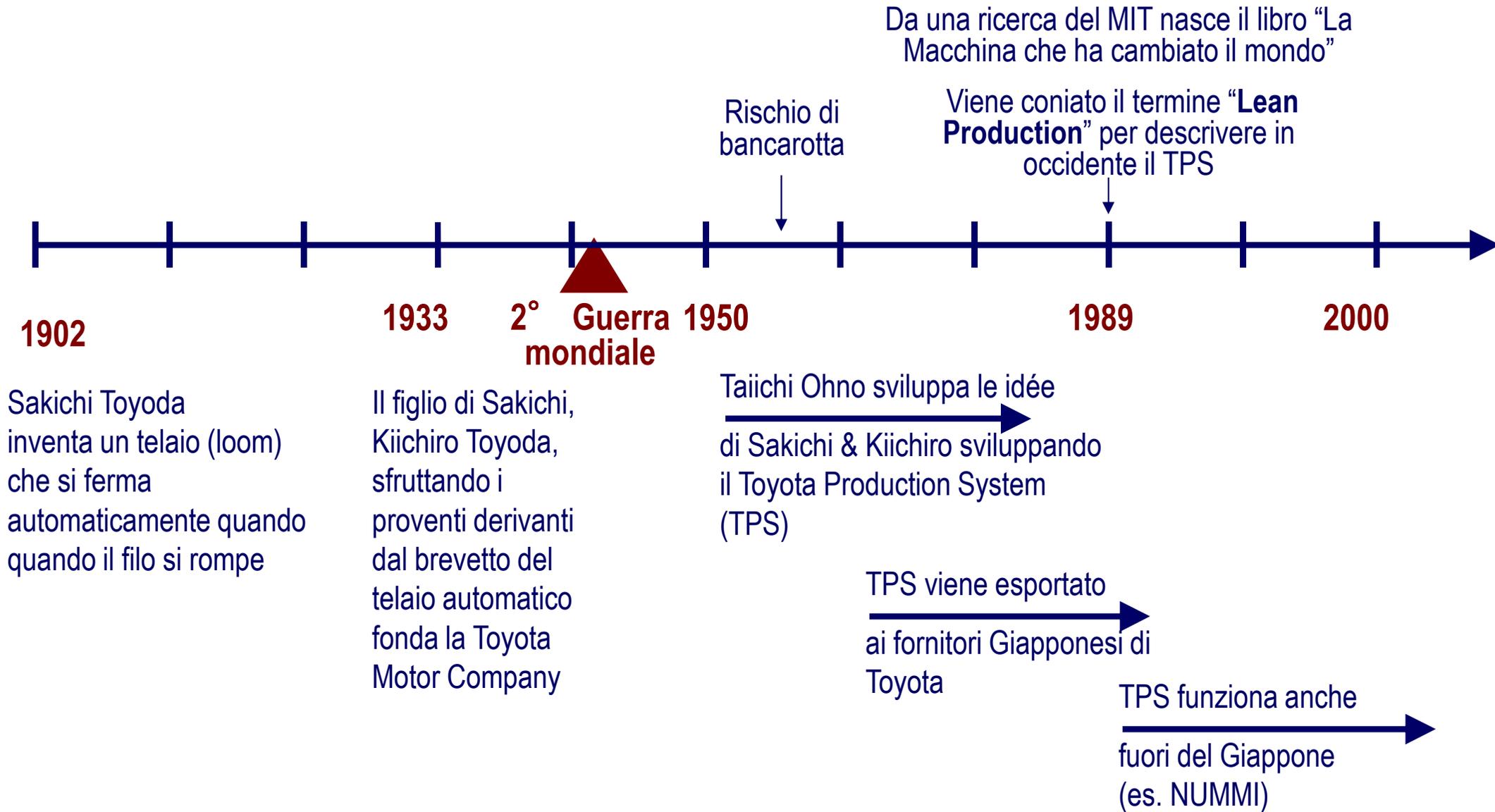
La storia

LEAN CLUB

Dal “Reengineering” al “Lean”



From loom to lean – un secolo di evoluzione

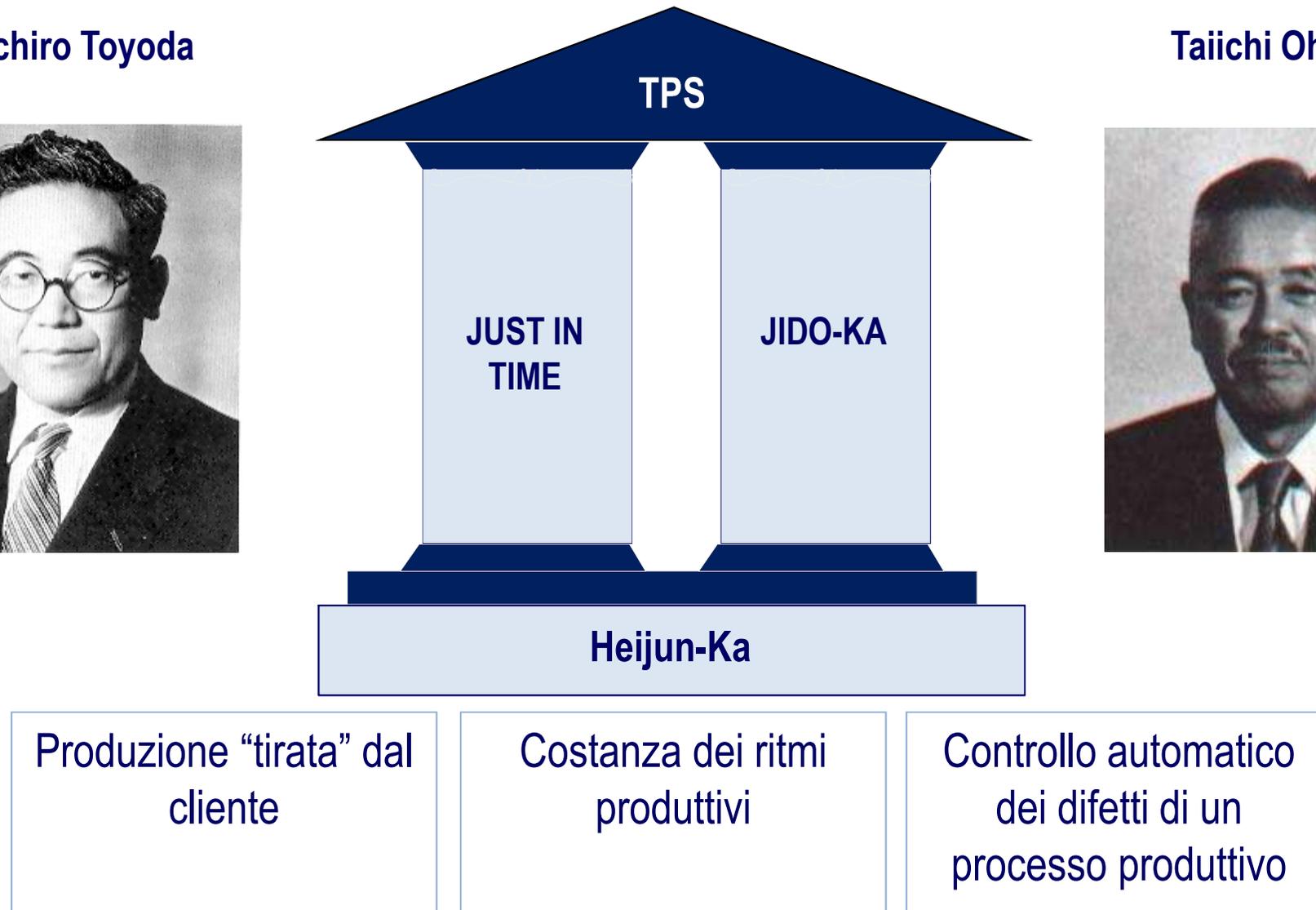


Dal Toyota Production System ...

Kiichiro Toyoda

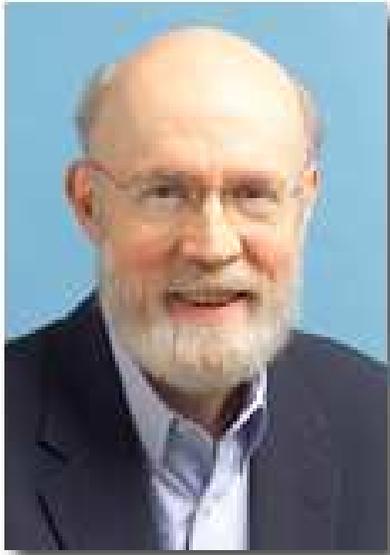


Taiichi Ohno



... al Lean Thinking

James Womack



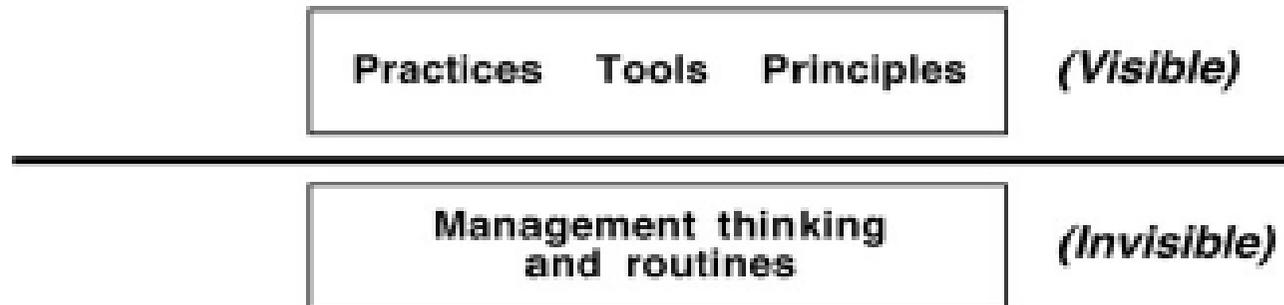
**VALUE
MAPPING
FLOW
PULL
PERFECTION**

Daniel Jones



Lean Enterprise a way to do more and more with less and less: less human effort, less equipment, less time, less space, while coming closer and closer providing customers with exactly what they want (J. Womak, D.T. Jones - Lean Thinking)

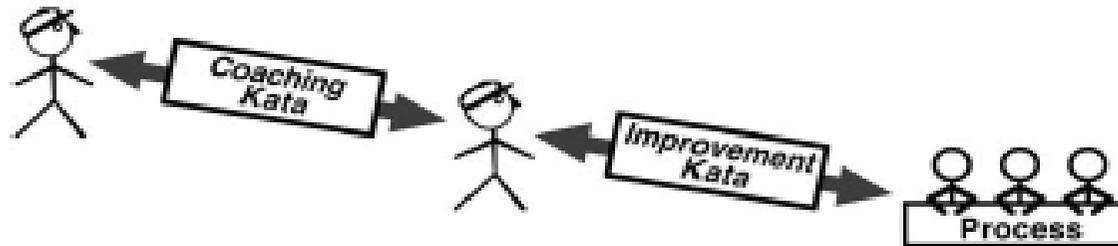
Approccio manageriale in Toyota



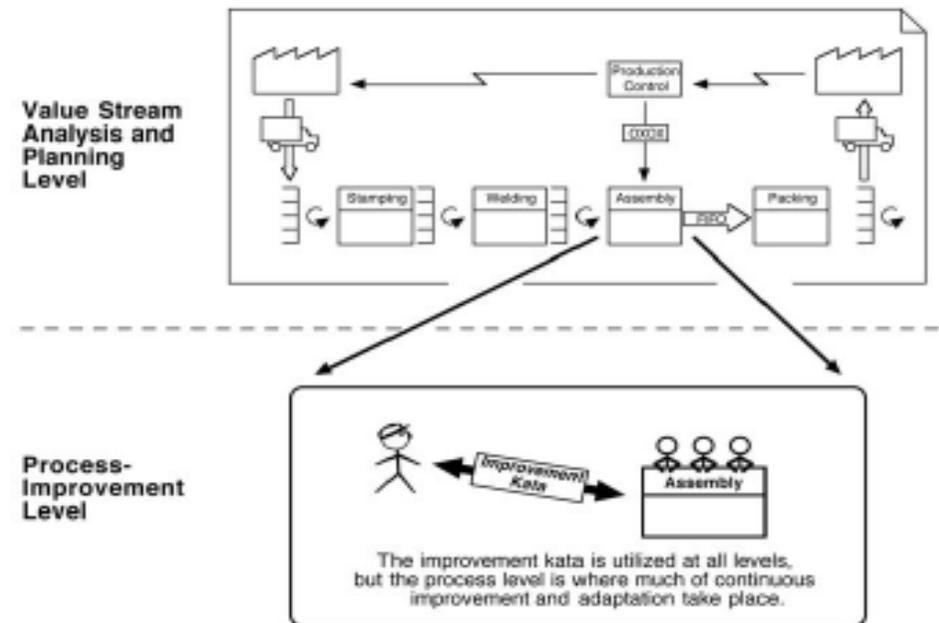
Fonte: Toyota Kata
Mike Rother

- La gestione quotidiana = Change management (le condizioni esterne sono dinamiche e non prevedibili)
- I comportamenti delle persone fanno la differenza
- I modelli di comportamento sono più efficaci e flessibili di strumenti e soluzioni
- Queste routine si possono insegnare

Due routine (Kata)



- Due routine di miglioramento: una volta ai processi operativi, una alle capacità gestionali
- Gli obiettivi guidano il miglioramento
- Il miglioramento è (anche) a livello operativo



Fonte: Toyota Kata
Mike Rother

La genesi del Lean Thinking:

“Nessuna nuova idea nasce del tutto formata dal nulla”

Il Lean Thinking nasce come concettualizzazione di un sistema di management collaudato con risultati eclatanti: il Toyota Production System.

TOYOTA PRODUCTION SYSTEM

- Sistema produttivo “Pull”/JIT
- Produzione a flusso/Kanban
- Polifunzionalità e polivalenza
- Lay-out flow shop
- SMED/RTS/Visual Management
- Scorte sottochiave
- Zero difetti

SISTEMA “FORDISTA”

- Sovrapproduzione
- Attese dei beni
- Attese degli operatori
- Trasporti inutili
- Lavorazioni non necessarie
- Magazzini di semilavorati
- Difetti

Le innovazioni manageriali introdotte dal Lean Thinking

Le novità introdotte
nella cultura
manageriale dalla
filosofia Lean rispetto a
Taylorismo e Fordismo



- **Attivazione di tutte le risorse di esperienza e di creatività presenti nell'organizzazione** andando quindi a superare la separazione tra chi decide e chi esegue nel rispetto delle gerarchie e responsabilità
- **Ricerca del raggiungimento degli obiettivi attraverso tanti piccoli miglioramenti (kaizen)** e non solo grazie a "grandi balzi" ottenuti con stravolgimenti organizzativi o tecnologici
- **Attivazione dei rapporti di partnership sia interni all'azienda che fra gli operatori della catena del valore** così da innescare il processo di cambiamento organizzativo

Non solo aziende manifatturiere ...

- Gli sprechi esistono all'interno di **qualsunque processo operativo** a prescindere dalla realtà in cui ci troviamo: **azienda di Servizi, Ospedale o Pubblica Amministrazione** 
- Quindi il concetto "Lean" **non si applica solo alla fabbrica**

- Scopo dell'approccio Lean non è far lavorare qualcuno più velocemente ma **far fluire il lavoro più velocemente**. Il concetto Lean è quindi applicabile anche quando nel processo esistono fasi ad alto contenuto professionale e non standardizzabili secondo gli approcci tradizionali 
- Quindi i concetti "Lean" **non si applicano solo alle attività ripetitive**

- Far fluire il servizio senza interruzioni e senza sprechi fornisce una qualità superiore. Il concetto Lean può quindi essere applicato anche con **l'obiettivo primario di migliorare la qualità del servizio** 
- Quindi i concetti "Lean" **non sono finalizzati solo al miglioramento della produttività**

Un caso di successo ...

The customer-experience path we've chosen requires us to have an efficient cost structure. The good news for shareowners is that we see much opportunity for improvement in that regard. Everywhere we look (and we all look), we find what experienced Japanese manufacturers would call "muda" or waste.² I find this incredibly energizing. I see it as potential – years and years of variable and fixed productivity gains and more efficient, higher velocity, more flexible capital expenditures. (*)



Jeffrey P. Bezos
Founder and Chief Executive Officer
Amazon.com, Inc.

April 2009



(*) Shareholder letter - <http://phx.corporate-ir.net/External.File?item=UGFyZW50SUQ9MjAyOHx0aGlsZEIePS0xfFR5cGU9Mw==&t=1>



Lean Thinking

Overview

LEAN CLUB

Obiettivo del Lean Thinking

- L'obiettivo fondamentale è quello di **generare il massimo valore** riducendo o utilizzando al meglio le risorse impegnate:
 - partendo da una definizione del valore basata sul **punto di vista del “cliente”**
 - identificando quale fase del processo **crea valore e quale solo spreco**
 - intervenendo per **l'eliminazione degli sprechi** e dando in questo modo fluidità ai processi, **riducendo i tempi di esecuzione e liberando risorse da reinvestire in attività che creino valore**
- Il Lean Thinking **non è**:
 - un programma di riduzione del personale
 - un programma di miglioramento riservato alle aziende manifatturiere
 - un set di “attrezzi”

Il punto di partenza: la strategia Lean di Toyota

“BRILLIANT PROCESS MANAGEMENT”

Otteniamo **RISULTATI ECCELLENTI** da **persone normali** che gestiscono processi **ECCELLENTI**

I nostri concorrenti spesso ottengono **RISULTATI MEDIOCRI** (o pessimi) da **persone eccellenti** che gestiscono processi sbagliati

Il concetto di standard nella “filosofia” LEAN

L'obiettivo fondamentale di un 'azienda è la creazione di **valore**.

Il valore è il risultato di un **processo** che deve essere studiato e definito.

Ogni attività che non genera valore (secondo la prospettiva del cliente) è “**MUDA**”, quindi deve essere combattuta.

Tutte le attività che generano valore devono essere industrializzate (definizione degli **standard**) in modo da poter essere applicate con successo da persone adeguatamente addestrate.

LEAN THINKING = Processi standardizzati e senza sprechi (al minor costo)

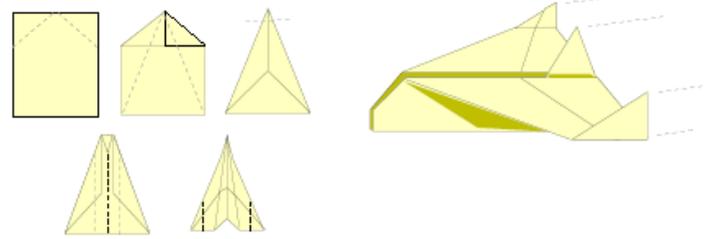
Esercizio: costruiamo un aereo di carta

Utilizzando il foglio di carta a Vostra disposizione costruite un aereo

- Regole:
 - Inziate al segnale!
 - Fatelo come piace a Voi!
 - Non copiate dal collega vicino a Voi!
 - Alzatevi quando avete terminato!

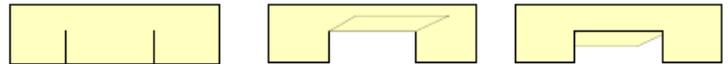
Esercizio: costruiamo un aereo di carta utilizzando una procedura standard

Istruzioni



AEREO

- Capovolgere il foglio in modo che le linee stampate siano rivolte verso il basso.
- Piegare gli angoli in avanti, quindi ripetere l'operazione per le successive linee di piegatura.
- Piegare il muso dell'aereo all'indietro come illustrato nel disegno.
- Piegare lungo la linea centrale in modo che il testo e la grafica risultino all'esterno.
- Piegare verso il basso le ali e piegare verso l'alto i flap.
- Lanciare con forza e con una lieve inclinazione verso l'alto.



FLAP REGOLABILI

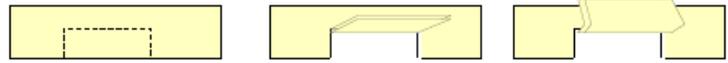
- Tagliare lungo i lati.
- Piegare verso l'alto per ottenere voli in cabrata oppure verso il basso per ottenere voli in picchiata.

Nota: In caso di utilizzo di stampanti che richiedono margini inferiori ampi, i flap non vengono stampati.



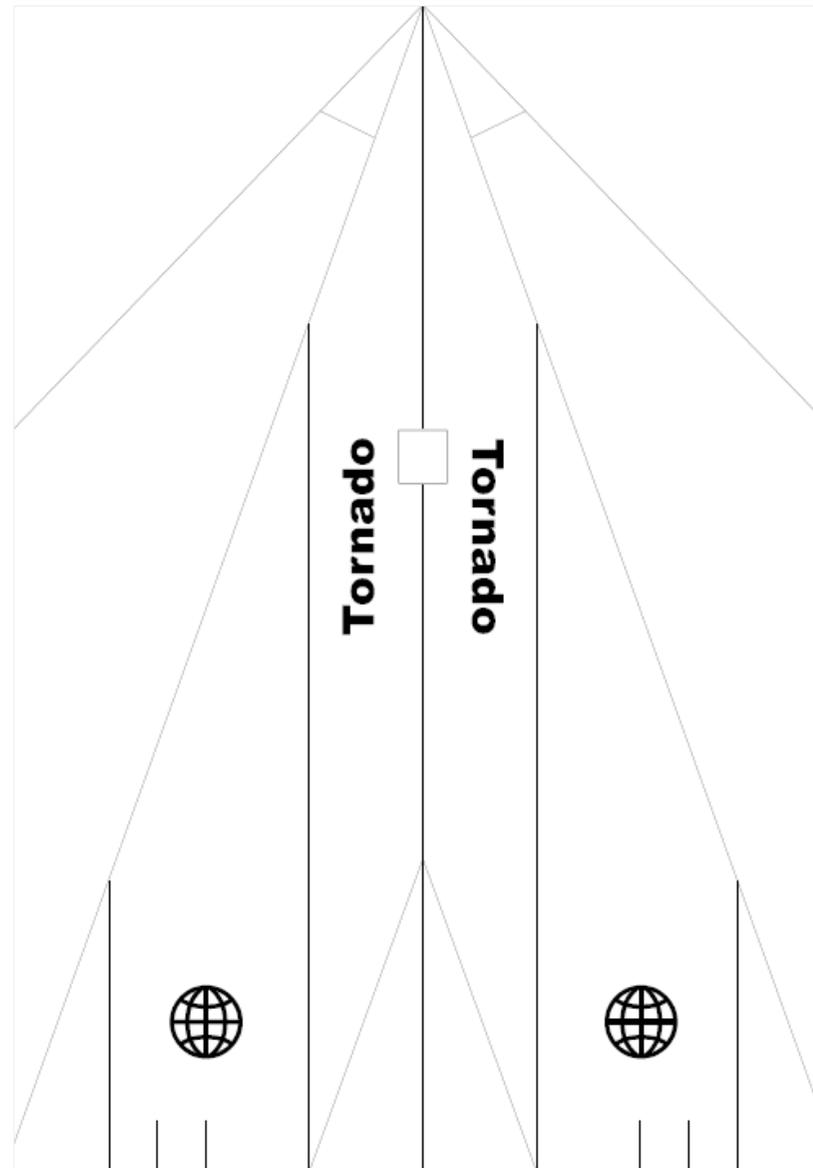
CODA VERTICALE

- Avvicinare le due linee diagonali.
- Piegare lungo la parte superiore.



FERMAGLIO

- Tagliare lungo i lati.
- Piegare su un lato per fissare l'aereo.



Esercizio: costruiamo un aereo di carta - Controlliamo la qualità

ESEMPIO

Punteggio per l'aereo perfetto: + 5

Vista dall'alto pieghe non simmetriche: -3

Pieghe: -1

Distanza tra le ali
15-20 mm + 0,5 mm: -1

Bordi stropicciati: -1

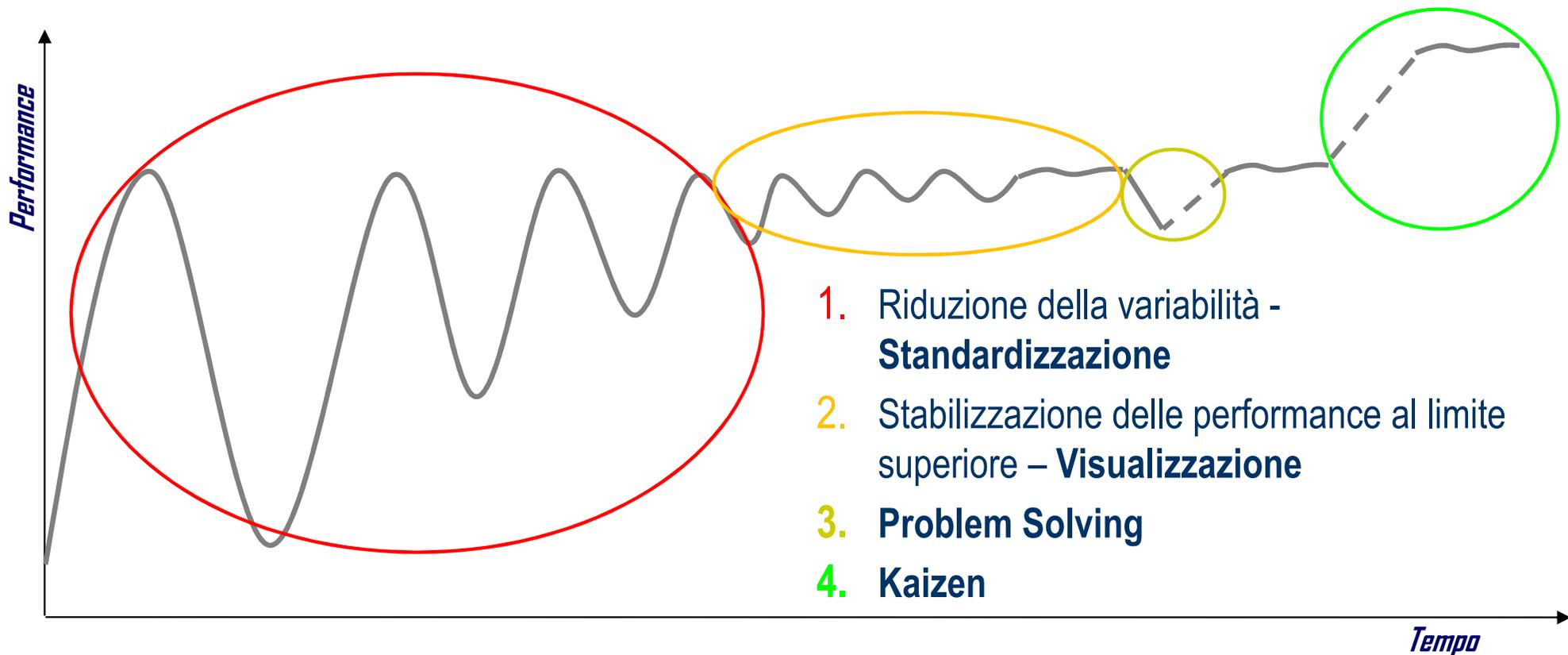
Pieghe sul lato
sbagliato: -1

Vista posteriore asimmetrica: -1

Vista posteriore con altezze differenti: -1

Lean Management: il percorso dalle metodologie alla cultura aziendale

- Una delle caratteristiche più frequenti nei processi è l'alta variabilità delle performance.
- Per garantire efficienza nel processo di miglioramento e sostenibilità delle prestazioni ottenute, il percorso più efficace è il seguente:



1. Riduzione della variabilità - **Standardizzazione**
2. Stabilizzazione delle performance al limite superiore – **Visualizzazione**
3. **Problem Solving**
4. **Kaizen**

Lean Game

“Learn by Doing”
ossia
“Imparare Facendo”

Lean Game

Obiettivo della simulazione

Costruire il prodotto usando i 5 componenti e le 4 postazioni di lavoro mostrate nelle schede di lavoro

Obiettivi aziendali:

inoltre

	100% Qualità		100% Delivery on Time
	Minimizzare scorte		Minimizzare spazi

I Ruoli:

4 Operatori	2 Logistici
1 Ispettore Qualità	1 Spedizioniere
1 Resp. Programmazione	1 Resp. Approvvigionamenti
1 Cliente	

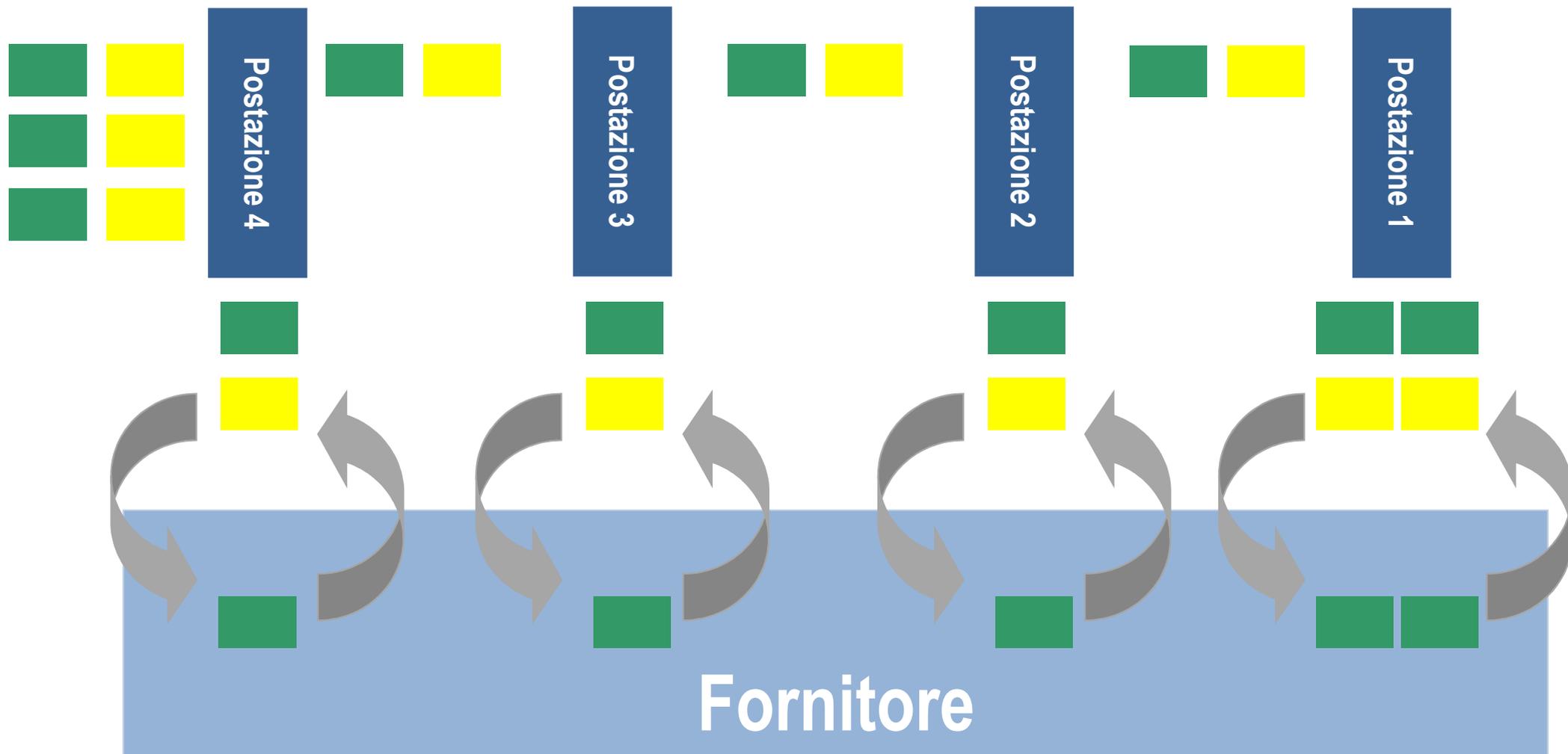
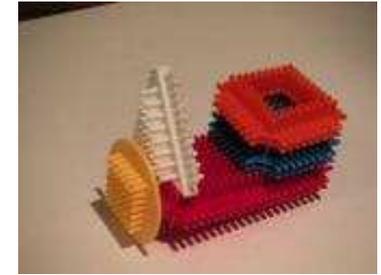
Lean Game

Le regole

- Il cliente tira il dado 20 volte ad ogni round
- Il numero estratto chiama il codice del colore da consegnare al cliente:

1-2	Rosso
3-4	Giallo
5-6	Verde
- Round 1 - 2: tirare il dado ogni 20 secondi e chiamare il colore
- Round 3: tirare il dado ogni ?? secondi e chiamare il colore
- Tra ogni Round verranno effettuate attività di miglioramento

Lean Game: esempio di alimentazione



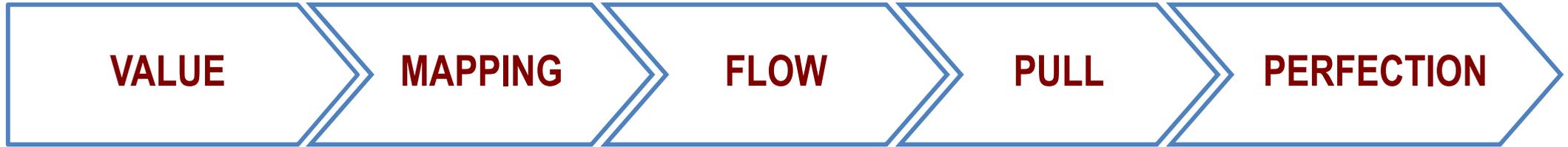
Lean Game - Dibattito

Cosa abbiamo imparato?

Lean Thinking

Principi ed esempi

I cinque principi



- Il punto di partenza nell'eliminazione degli sprechi è la corretta identificazione di quale sia il valore di ciò che viene prodotto / erogato visto dal cliente / fruitore
- Mappare il flusso del valore e individuare le attività che non generano valore
- L'organizzazione deve superare la struttura funzionale per realizzare modelli che diano visibilità e organicità all'intero processo aziendale continuando a mantenere l'unità del coordinamento e della responsabilità decisionale
- La produzione /erogazione di un prodotto/servizio deve essere il più possibile subordinata all'effettivo manifestarsi della domanda
- Il riferimento con cui confrontarsi nei progetti di miglioramento guidati dai principi lean non sono gli standard o i benchmark ma la perfezione. Ovviamente questa va intesa come l'asintoto che seppur irraggiungibile rappresenta il riferimento costante verso il miglioramento continuo



- Il valore può essere **definito** solo **dal** punto di vista del **cliente finale**
- Capire i reali bisogni del cliente così da fornire uno specifico prodotto (bene/servizio) in grado di soddisfare le richieste del consumatore in un dato momento e a un dato prezzo.
- Correlare i bisogni identificati con i processi aziendali che li forniscono (policy deployment).

La visione “TRADIZIONALE”

- creato dal produttore
- difficile da definire accuratamente
- dipende da: tecnologie esistenti, competenze chiave, economie di scala, politiche di riduzione dei costi

La visione “SNELLA”

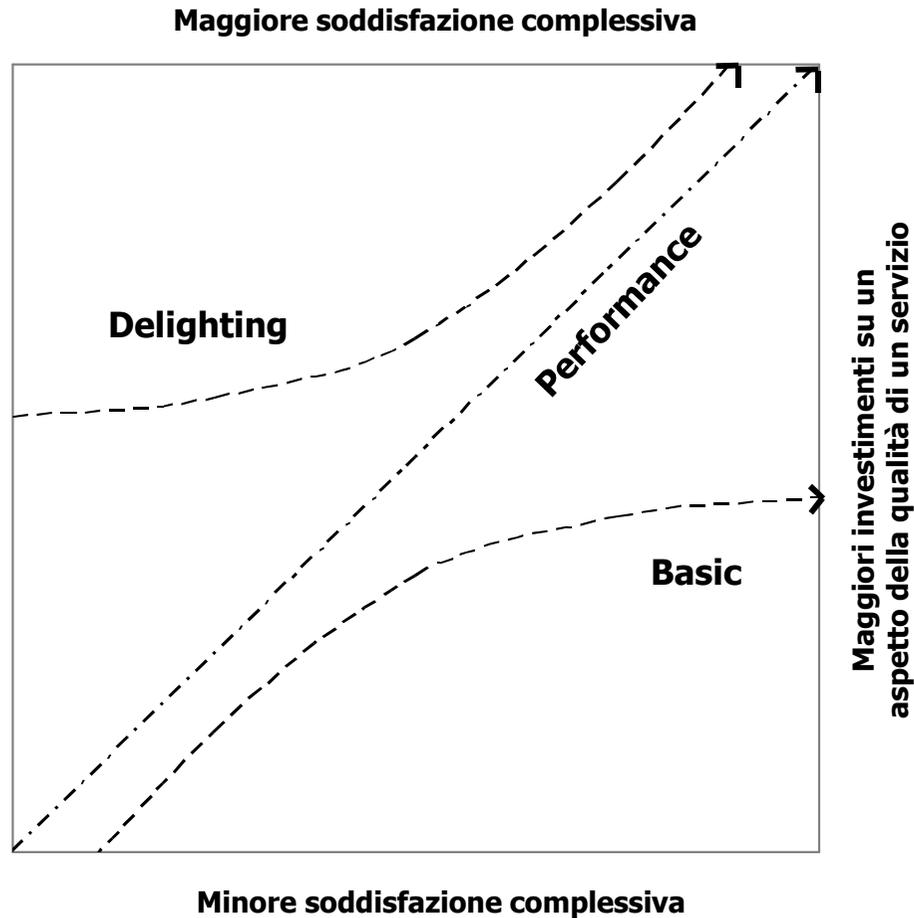
- definito dal cliente finale
- ignorare attività/tecnologie esistenti
- ripensare l'azienda sulla base del prodotto (team dedicati, ...)

La Teoria di Kano

il Valore per il Cliente come driver per le decisioni



- La teoria di Kano per la differenziazione dei fattori di creazione del valore per i clienti.



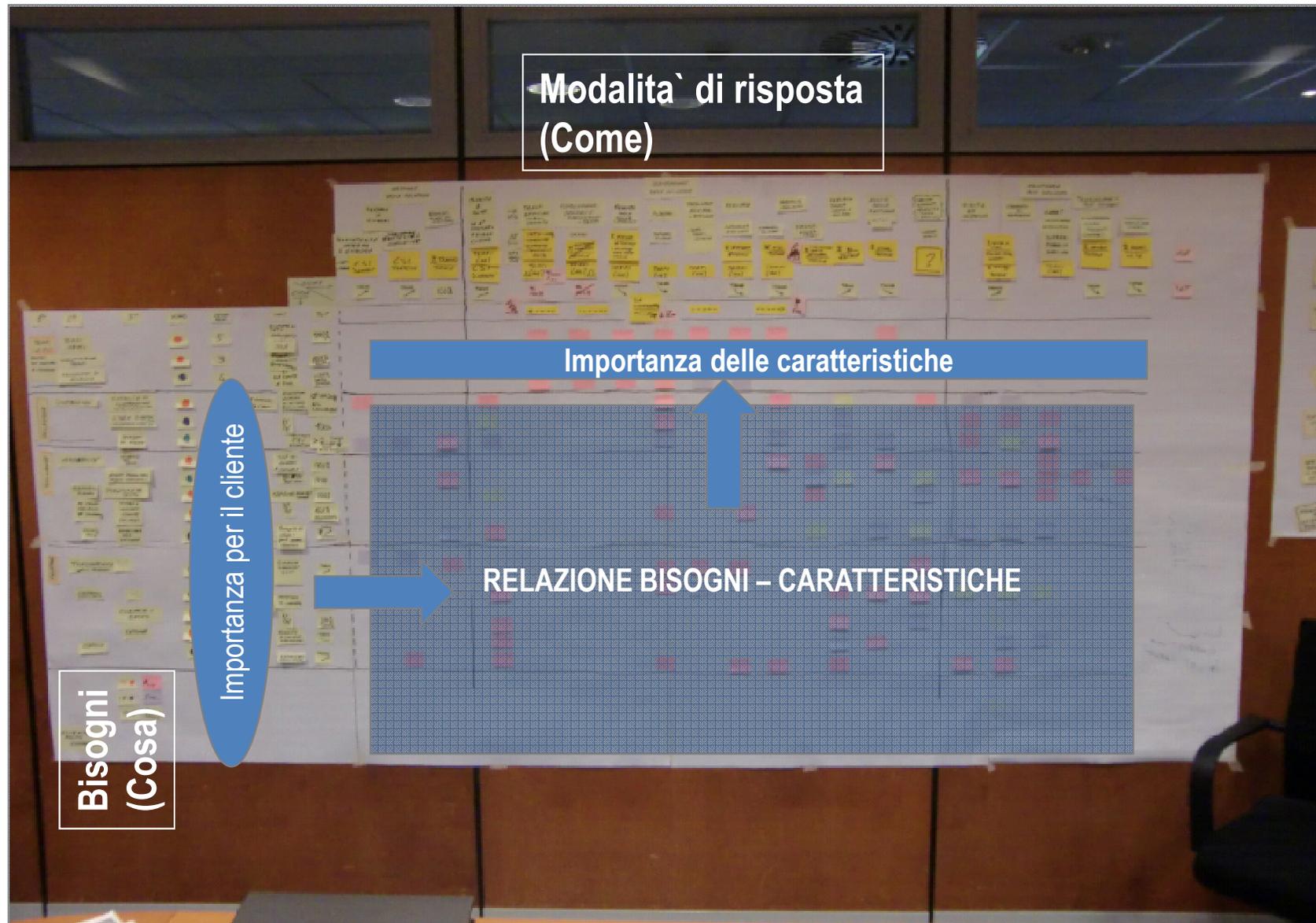
“Il lavoro svolto sin dai primi anni '80 da parte di uno studioso giapponese della qualità totale, il professor Noriaki Kano, e dai suoi collaboratori, ha dimostrato che esistono ben tre classi differenti di fattori di soddisfazione e che queste contribuiscono alla soddisfazione complessiva (cioè al valore per il cliente) in modo differente”

La Teoria di Kano

il Valore per il Cliente come driver per le decisioni

- 1 “**performance**”, contribuiscono sempre nella stessa maniera alla costruzione dell’esperienza di soddisfazione.
- 2 “**basic**” sono raramente considerati dal Cliente come fattori di qualità. Sono dati per scontati, ma se per caso il livello di qualità erogata scende sotto un certa soglia minima, generano immediata insoddisfazione.
- 3 “**delighting**” non sono espressamente richiesti e si riferiscono spesso ad aspetti marginali del prodotto. Differenziano il prodotto agli occhi del Cliente e generano profonda soddisfazione (definita tecnicamente come “delizia”).

Un esempio: bisogni del cliente e modalità di risposta



Il valore: una questione di prospettiva



Prospettiva interna

Attività svolte

Risorse impegnate (in %)

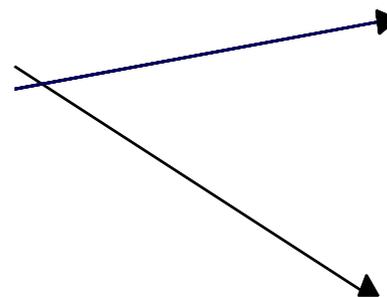
Produzione manuali	60%
Assistenza telefonica on line	15%
Risposte a lettere ricevute	5%
Assistenza nell'individuazione dei centri di assistenza	10%
Revisione manuali e invio aggiornam.	10%

Prospettiva esterna del cliente

Attributi del servizio

Valore riconosciuto (in %)

Assistenza on line	60%
Assistenza nella individuazione dei centri di assistenza e servizio	20%
Risposte a lettere inviate	10%
Aggiornamento dei manuali	5%
Disponibilità dei manuali	5%



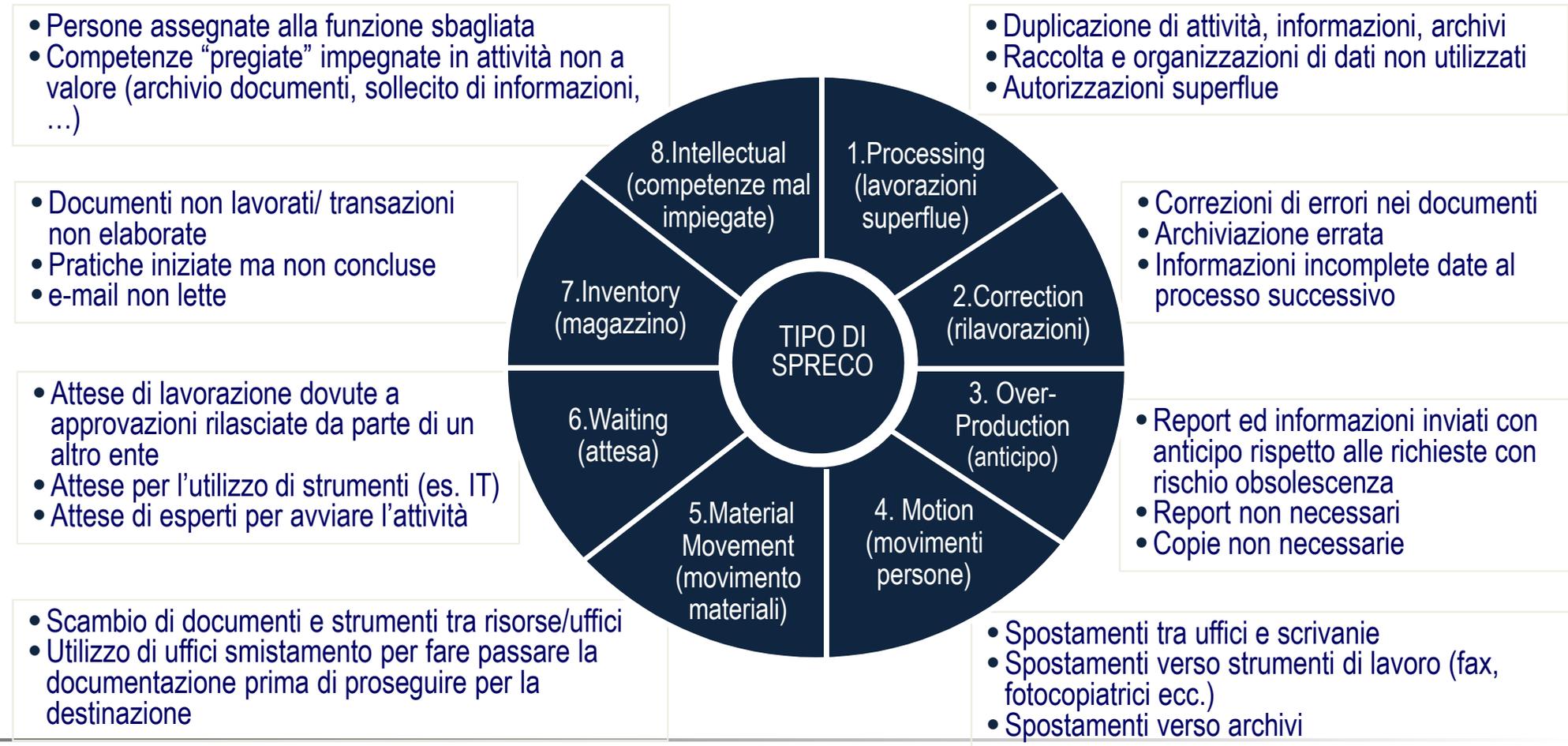
(Fonte: McNair 1994)

**Fornire il prodotto/servizio sbagliato nel modo giusto
è ancora muda**

Il valore e il concetto di “MUDA”



- **Sprego** (in giapponese Muda) è qualsiasi cosa che **non aggiunge valore** direttamente al servizio o non contribuisce alla realizzazione dello stesso
- Lo sprego aggiunge solo **tempo e costo**, non valore



Mapping



- Il Lean Thinking propone strumenti per mappare il Flusso del Valore;
- L'analisi mette in luce 3 attività:

Attività a valore:

generano un valore percepito e riconosciuto dal cliente

Attività non a valore ma necessarie:

pur non generando valore, sono attualmente necessarie per l'azienda

Attività non a valore:

sprechi eliminabili immediatamente

Mapping - esempi



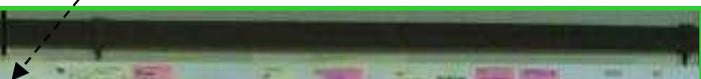
Bisogni e aree di processo



TEMPI



TEMPI, SOLUZIONE, RELAZIONE



Mapping - esempi



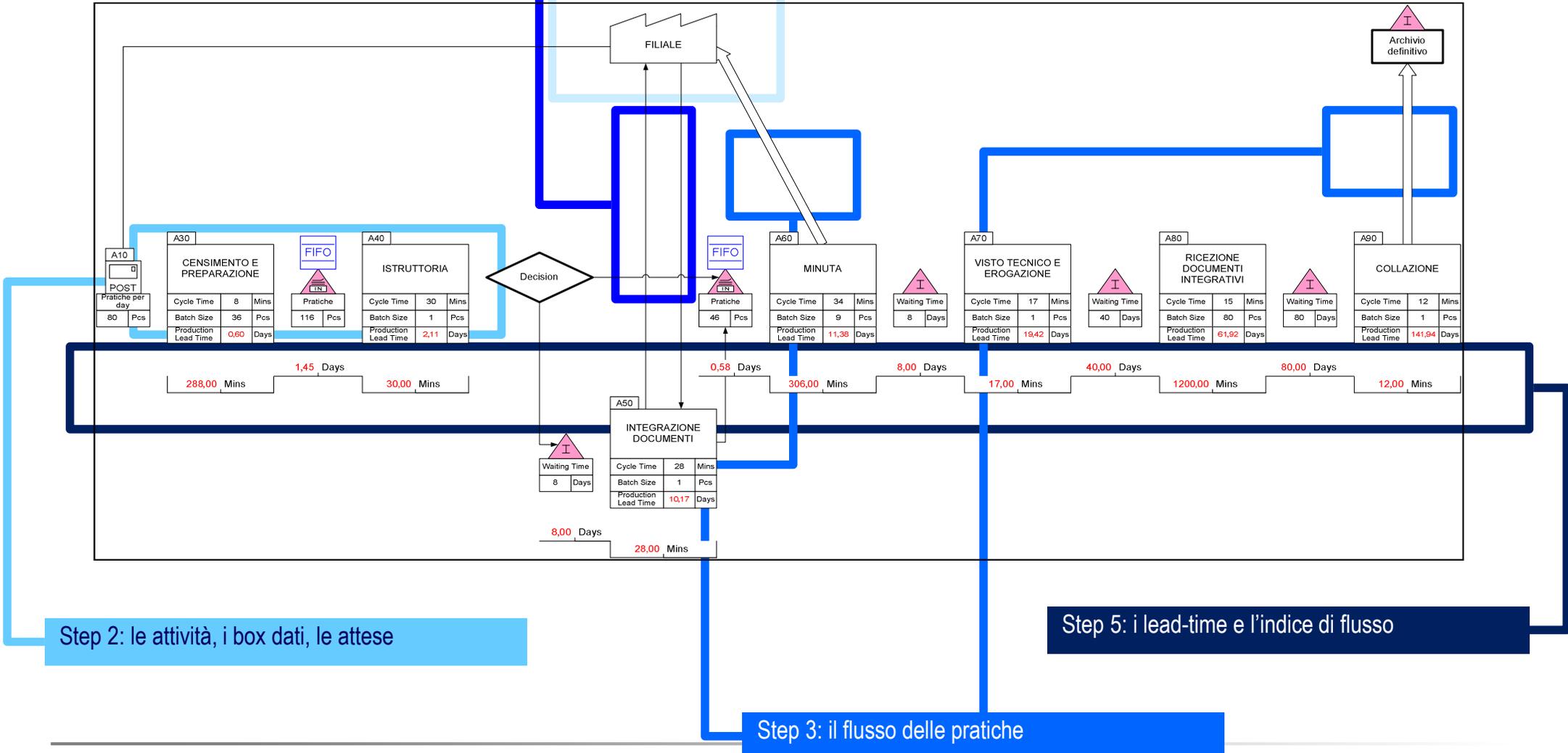
Mapping - esempi



Step 4: il flusso delle informazioni

Step 1: il cliente

- Step 1: il cliente
- Step 2: le attività, i box dati, le attese
- Step 3: il flusso delle pratiche
- Step 4: il flusso delle informazioni
- Step 5: i lead-time e l'indice di flusso



Step 2: le attività, i box dati, le attese

Step 5: i lead-time e l'indice di flusso

Step 3: il flusso delle pratiche



Definito il “Valore”

Mappato il Flusso del Valore:

- ✓ per ogni servizio
- ✓ per ogni processo aziendale

Eliminate le Attività Non a Valore



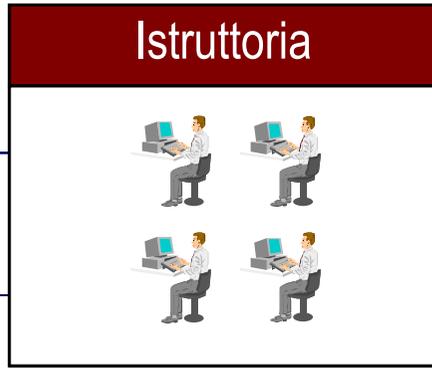
Occorre far scorrere senza interruzioni le restanti attività a valore

Flow: un esempio



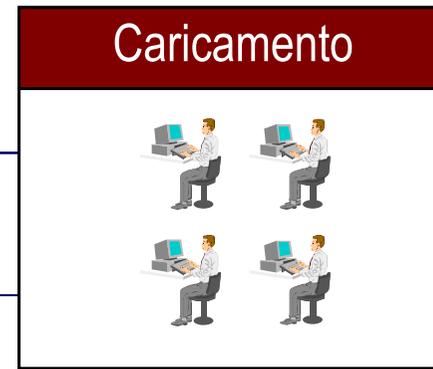
Produttività
(prat/ora)

2,55



AS IS
Flusso Parziale

7,5 prat.



Tempo totale
(minuti)

23,57

TO BE
Flusso Continuo

Istruttoria e Caricamento



3,32

18,07 min./prat.

18,07



Specificato correttamente il “Valore”

Creato il Flusso

Ridotti i Lead Time



Produco **ciò che vuole** il mio cliente **nel momento** in cui lo richiede e
nella quantità voluta

Nessuna attività deve essere intrapresa senza una specifica richiesta del cliente
(processo a valle o cliente esterno).

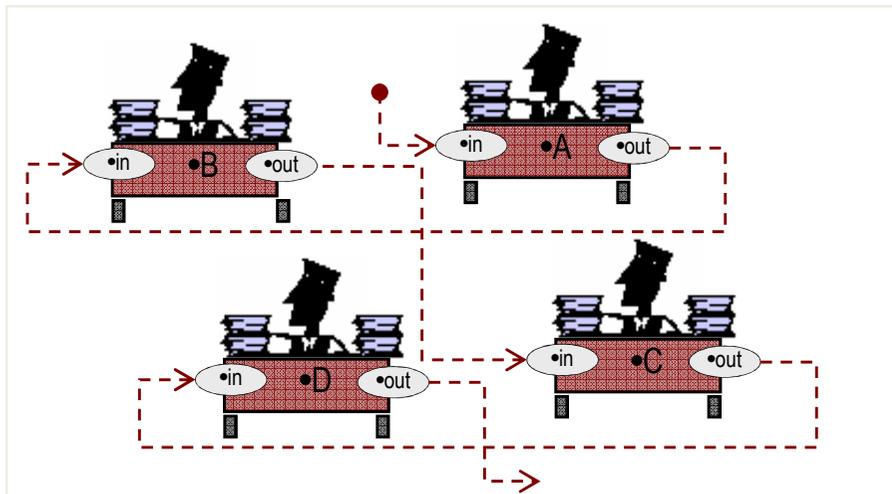
Pull: un esempio



- Passando da una logica Push a una logica Pull, l'organizzazione si mette in grado di progettare, programmare e realizzare esattamente solo quello che il cliente vuole, nel momento in cui lo vuole e nel posto dove lo vuole.

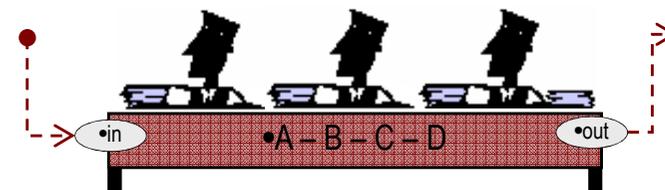
ORGANIZZAZIONE TRADIZIONALE - PUSH

- Produzione “a lotti” (pratiche accumulate fino al raggiungimento del batch)
- Aree di lavoro/uffici separati
- WIP inviato alla fase successiva in logica “push” (quando una certa quantità è pronta)



ORGANIZZAZIONE A FLUSSO - PULL

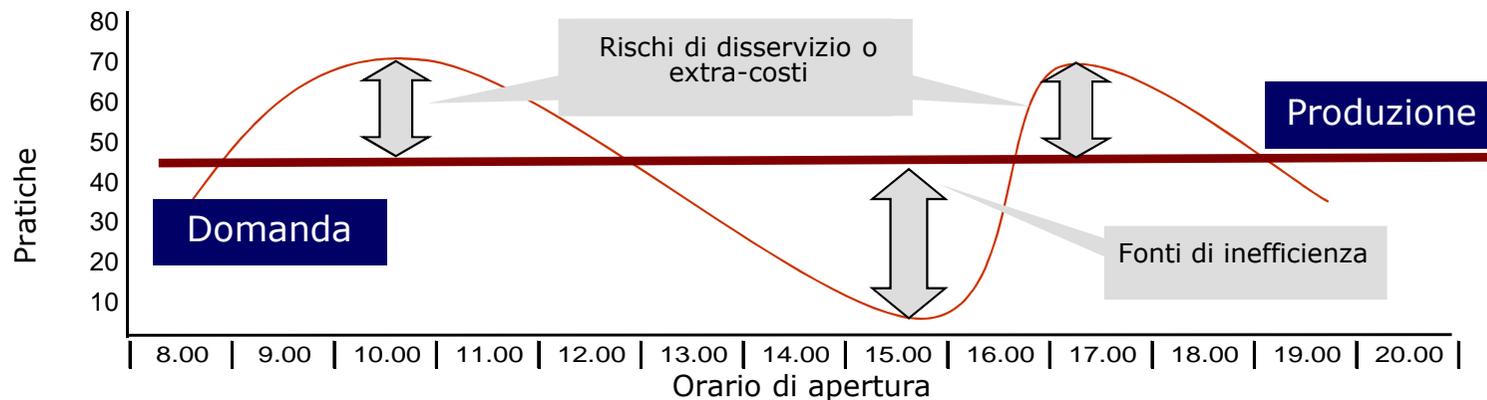
- Ognuno lavora su una singola unità – one piece flow
- Lavorazioni vicine e disposte nella sequenza di processo
- Pratica passata in logica “pull”: quando la stazione a valle ha un bisogno fa la richiesta a monte



Pull: un esempio



- Nei servizi la variabilità dei volumi e la difficoltà di dimensionare le risorse costituisce una delle maggiori cause di innalzamento dei costi/peggioramento del livello di servizio
- Il Lean Thinking interviene sulla variabilità con l'obiettivo di ridurla e/o governarla



Interventi sulla domanda:

- inserimento vincoli e limiti, condivisione di scadenze/consegne distribuite per dissuadere le domanda nei picchi
- introduzione di promozioni, scadenze scaglionate per incentivare la domanda nei periodi meno impegnativi

Interventi sull'offerta:

- orari flessibili, pianificazione ferie/assenze, utilizzo di interinali, variazione mix di attività per aumentare la flessibilità della capacità produttiva
- standardizzazione dei modelli di erogazione per accrescere il livello di interscambiabilità delle risorse

Perfection



- La Perfezione è **la completa eliminazione del Muda**, così che ogni attività intrapresa crei valore per il cliente finale
- Imparare a vedere i Muda:” **Più vediamo, più possiamo fare”**
- La Perfezione è il punto di riferimento per le aziende snelle (ricorrere a dati di benchmarking rischia di porre dei limiti alle proprie possibilità di miglioramento)
- **Ampliare** l'applicazione delle tecniche Lean a tutti i processi ...

Lean thinking in sintesi

- Identificare & specificare il **valore** per il cliente finale
- Identificare il **flusso del valore** per ogni servizio e rimuovere le attività senza valore (muda)
- Far fluire i **processi**
- Cosicché il cliente possa **tirare** l'erogazione del servizio
- ... inseguendo la **perfezione**

“Come si inizia un progetto Lean, ripeti sempre i principi, per evitare di focalizzarti sulle singole tecniche!”

GRAZIE DELL'ATTENZIONE

c.carbonaro@jmaceurope.com