I Nove Presupposti del Demand Driven Operating Model

Le basi fondamentali di un modello operativo incentrato sul flusso

Demand Driven Operating Model™

Demand Driven INSTITUTE™

Patrick Rigoni

1

Promemoria sullo sviluppo professionale

1 CEU per webinar

Demand Driven Planner PROFESSIONAL™ CEU Qualified Content

Demand Driven Leader PROFESSIONAL™ CEU Qualified Content

Adaptive Enterprise Foundations™ CEU Qualified Content

1 Professional Development Point!

Each attendee gets a certificate of participation.

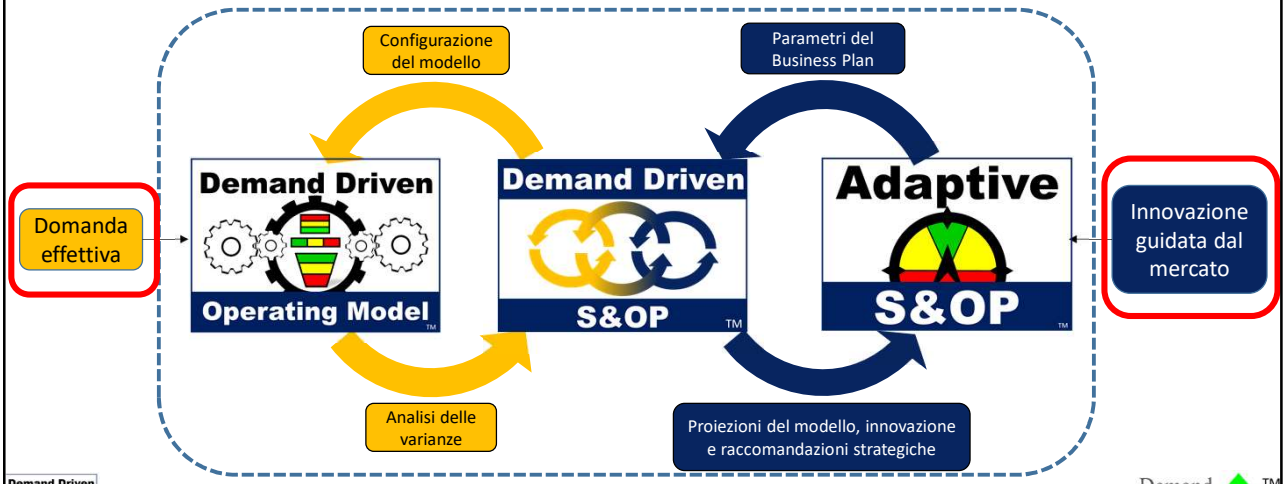
ASCM ASSOCIATION FOR SUPPLY CHAIN MANAGEMENT · CPIM CERTIFIED IN PRODUCTION AND INVENTORY MANAGEMENT · CSCP CERTIFIED SUPPLY CHAIN PROFESSIONAL · CLTD CERTIFIED IN LOGISTICS, TRANSPORTATION AND DISTRIBUTION

All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

2

2

Il Modello Demand Driven Adaptive Enterprise



All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved. 3

3

Un modello operativo per il flusso

Combina elementi di MRP, DRP, LEAN, Teoria dei vincoli, "Factory Physics" e Six-Sigma.

Ricalca le operazioni alla **domanda effettiva**

Posiziona strategicamente **punti di disaccoppiamento** per comprimere i lead time e attenuare la variabilità (bullwhip)

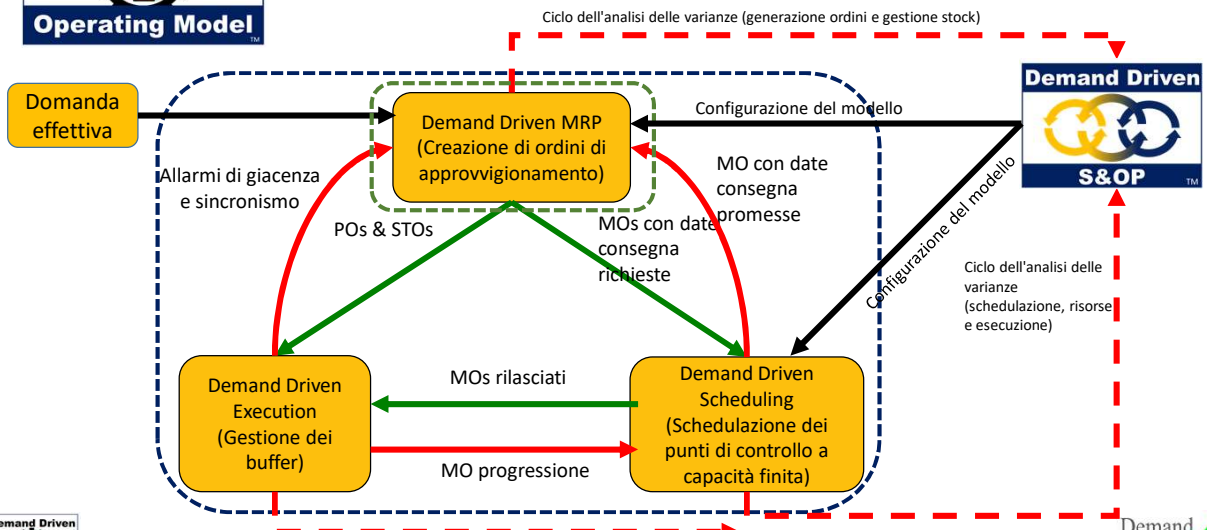
Posiziona strategicamente **punti di controllo** sincronizzare i programmi di produzione (scheduling)

Protegge i punti di disaccoppiamento e controllo tramite **buffer** di stock, tempo e capacità

All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

4

2. Il modello opeativo di flusso



All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

5

Ipotesi n.1: Le risorse devono essere il più possibile sincronizzate con la domanda effettiva

Gli errori sono diventati molto costosi con l'aumento della complessità e della volatilità.

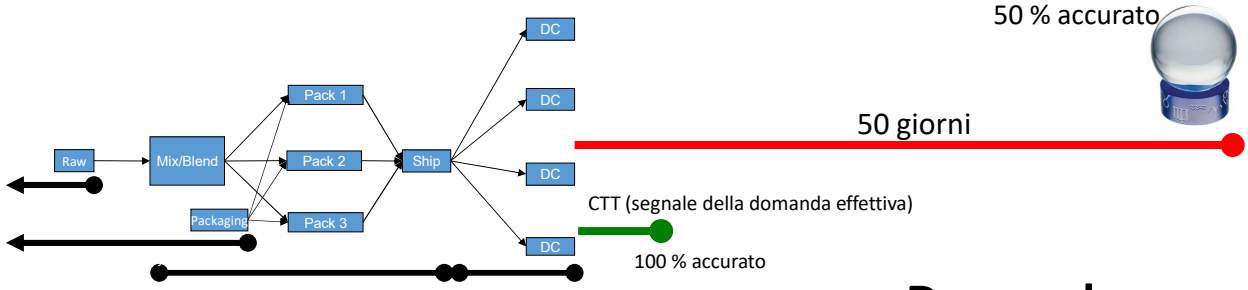
Tre leggi universali dei forecast:

1. Sono sbagliati di partenza
2. Più dettagliati sono, più sono sbagliati
3. Più guardano lontano nel futuro, più sono sbagliati

All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

6

La fallacia dei lunghi orizzonti di pianificazione



Domanda effettiva

Capacità

Effetti garantiti:

1. Troppe scorte
2. Rotture di stock
3. Accelerazioni costose e rotture di programmi

BONUS: tabelle Excel dappertutto

All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

7

Un segnale della domanda più accurato

Pianificazione convenzionale MPS-MRP

Ordini pianificati creano ordini di approvvigionamento in previsione di una necessità in un orizzonte di pianificazione più lungo

Contro

Creazione di ordini in DDOM

Solo gli ordini di vendita qualificati in un orizzonte di breve periodo vengono considerati come allocazioni della domanda

All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

8

MPS-MRP non è stato concepito per orizzonti di pianificazione lunghi e incerti

MRP genera un programma realistico SOLO se le sue tre assunzioni di base sono valide:

1. La domanda è conosciuta e non cambia
2. C'è tempo a sufficienza per svolgere tutte le attività entro il CTT (il periodo vincolato della domanda dovrebbe essere impostata uguale al CTT)
3. Non c'è nessuna variabilità nell'esecuzione (tutto deve andare per il verso giusto)

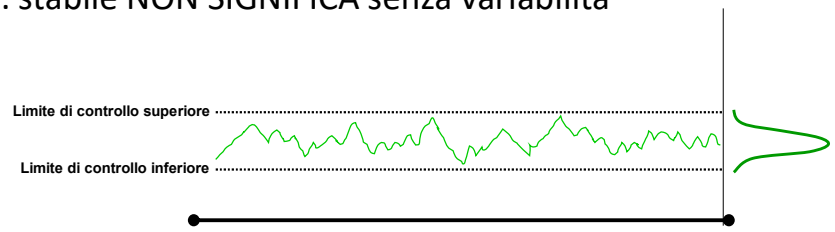
Il che ci porta a…

All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

9

Ipotesi n.2: La variabilità non può essere eliminata, ma il suo impatto sul flusso può esser messo sotto controllo e mitigato

- FATTO: ogni processo è soggetto a variazioni naturali
- FATTO: un processo è considerato STABILE fintanto che la variabilità resta entro i limiti di controllo
- FATTO: stabile NON SIGNIFICA senza variabilità



All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

10

Probabilità di disponibilità simultanea

- Ogni volta che una fase di processo richiede almeno due parti, è soggetta al livello di servizio di entrambi le parti.
- Maggiore è il numero di parti, minore sarà la probabilità che quella fase possa iniziare in tempo.
- Ricorda che MRP assume l'allocazione completa nel suo piano.
- Ambienti più complessi sono molto più sensibili a questo problema.

	Service Level	
# of component items	90%	95%
1	0.9	0.95
2	0.81	0.902
3	0.729	0.857
4	0.656	0.814
5	0.59	0.774
6	0.531	0.735
7	0.478	0.698
8	0.43	0.663
9	0.387	0.63
10	0.348	0.599
11	0.313	0.569
12	0.282	0.54
13	0.254	0.513
14	0.228	0.488
15	0.206	0.463
20	0.121	0.358
25	0.071	0.26

All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

11

I ritardi si accumulano – gli anticipi no

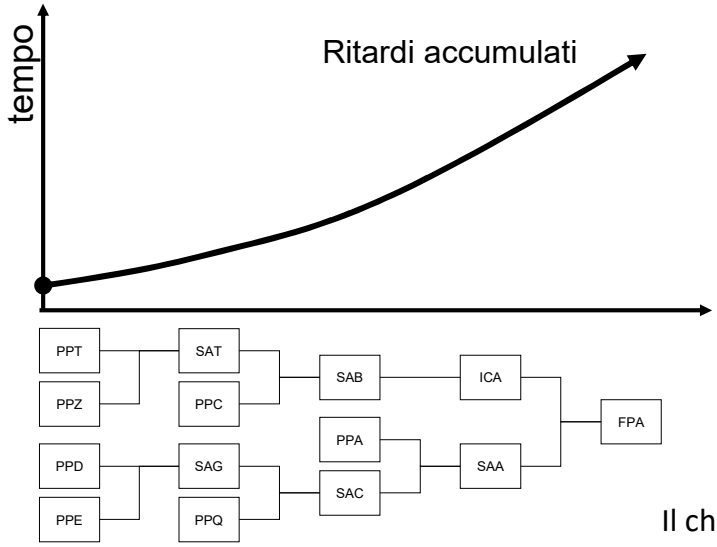
Anche se molti componenti hanno una disponibilità molto buona, ne basta solo uno in ritardo per avere serie implicazioni sulla fase lavorativa.

Componente numero	Livello di disponibilità	Probabilità di disponibilità simultanea
1	95.0%	95.0%
2	72.0%	68.4%
3	98.0%	67.0%
4	97.0%	65.0%
5	99.0%	64.4%

All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

12

Ritardi accumulati



Il che ci porta a…

All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

13

Ipotesi n.3: Concentrarsi su una pianificazione e schedulazione dettagliata su tutti i materiali e le risorse è uno sforzo in gran parte sprecato

- Le pianificazioni MRP sono SEMPRE esattamente sbagliate.
- Non esisterà mai un programma preciso, indipendentemente da quanto spendi in software o dal tempo che investi in Excel.
- La riprogrammazione costante per tentare di rendere conto della variazione nell'esecuzione introduce in realtà ulteriore variabilità e conseguente confusione.
- Invece la variabilità deve essere assorbita in posizioni bufferizzate (tempo, stock e capacità) per mitigare i suoi effetti su risorse programmate critiche e sui clienti.

Il che ci porta a…

All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

14

Ipotesi n.4: È necessario un certo livello di scorte in alcuni punti della supply chain

Cosa sappiamo di sicuro?

1. Gli stock non possono essere eliminati completamente.
2. Allo stesso tempo, non ci dovrebbero essere stock ovunque.
3. I lead time cumulativi superano i tempi di tolleranza dei clienti (CTT) in quasi tutti i settori.
4. Finestre di pianificazione lunghe disconnettono la domanda con l'offerta

Conclusione:

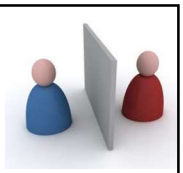
La scelta di dove posizionare gli stock è altamente strategica poiché determina i tempi di consegna del cliente e il livello di capitale circolante.

La corretta gestione di queste posizioni di stock determinerà in gran parte il successo operativo.

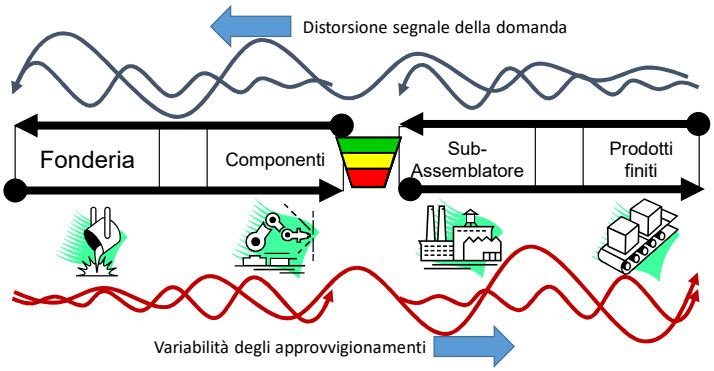
All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

15

Disaccoppiamento strategico



Posiziona strategicamente i punti di disaccoppiamento nella struttura del prodotto e della catena di approvvigionamento.



Interrompe il trasferimento e l'amplificazione della variabilità in ENTRAMBE le direzioni

Gli orizzonti di pianificazione si accorciano E i tempi di consegna vengono ridotti

All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

16

Sei test per il successo dei buffer di scorta (promuovere e proteggere il flusso)

- Test di disaccoppiamento
- Test di beneficio bidirezionale
- Test di indipendenza dagli ordini
- Test di meccanismo di pianificazione primario
- Test di priorità relativa
- Test di aggiustamento dinamico

All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

17

Come stiamo con gli stock di sicurezza e i punti di riordino?

Criteri di conformità per buffer DDMRP strategici	Safety Stock?
Test di disaccoppiamento	Bocciato
Test di beneficio bidirezionale	Bocciato
Test di indipendenza dagli ordini	Superato
Test di meccanismo di pianificazione primario	Bocciato
Test di priorità relativa	Bocciato
Test di aggiustamento dinamico	Parzialmente

Criteri di conformità per buffer DDMRP strategici	Punto di riordino?
Test di disaccoppiamento	Superato
Test di beneficio bidirezionale	Bocciato
Test di indipendenza dagli ordini	Superato
Test di meccanismo di pianificazione primario	Superato
Test di priorità relativa	Bocciato
Test di aggiustamento dinamico	Bocciato

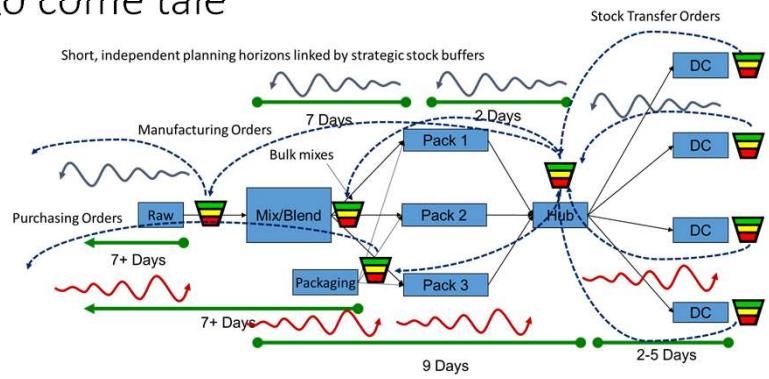
Nessuna considerazione della domanda e inoltre incorpora i meccanismi di safety stock

Il che ci porta a…

All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

18

Ipotesi n.5: Lo stock è un attivo e deve essere trattato e gestito come tale

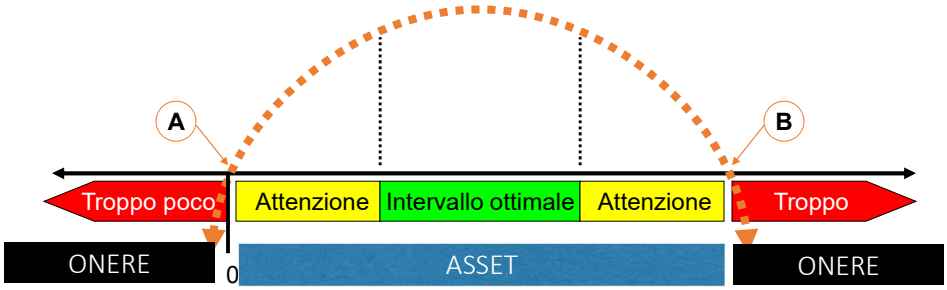


- La decisione su dove posizionare i buffer stock è una decisione strategica: deve essere posizionato nei punti dove protegge e promuove il flusso.
- Una volta posizionato, è necessaria un'attenta gestione per assicurare che rimanga un beneficio per il flusso.

All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

19

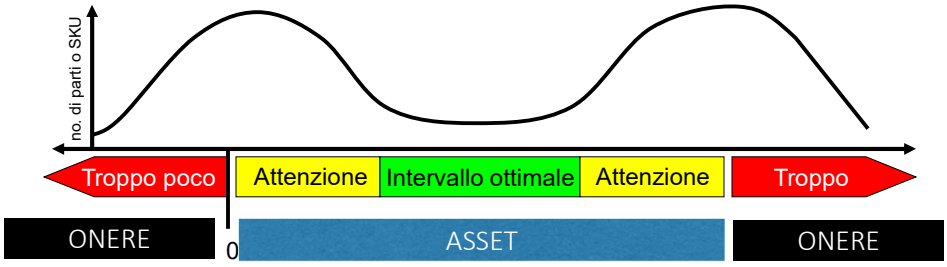
Due punti universali di scorte



All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

20

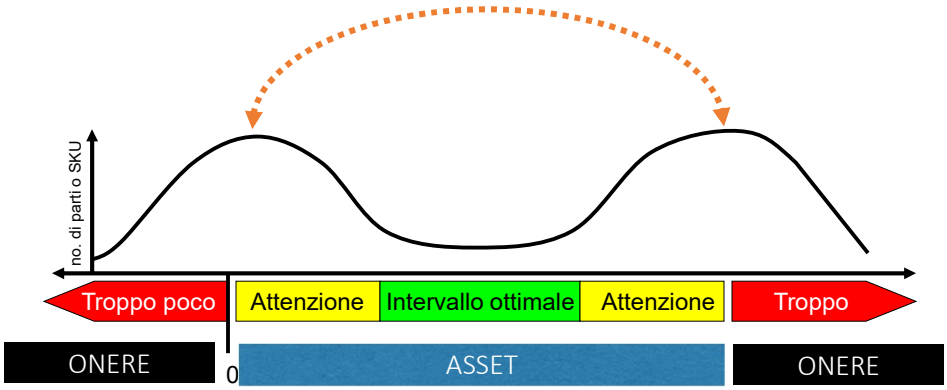
La distribuzione bimodale di MRP



All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

21

L'oscillazione

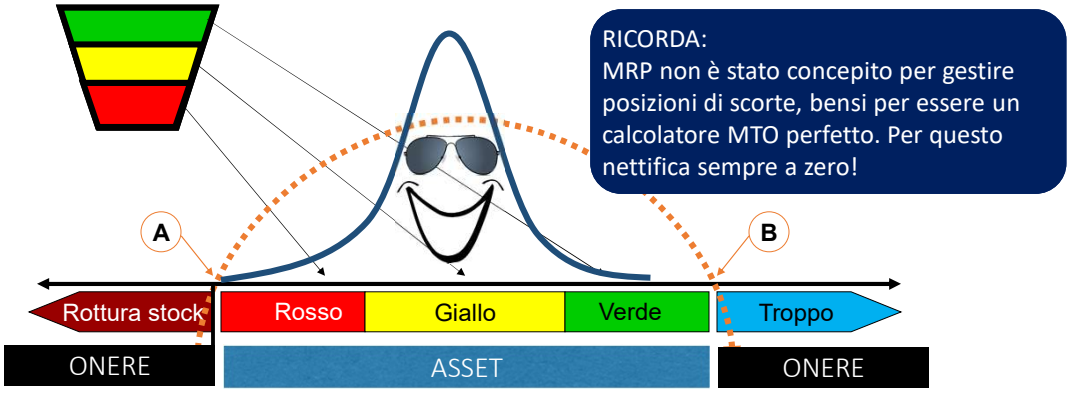


All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

22

Le zone del buffer DDMRP

La dimensione del buffer è la somma di tre zone calcolate.



RICORDA:
MRP non è stato concepito per gestire posizioni di scorte, bensi per essere un calcolatore MTO perfetto. Per questo nettifica sempre a zero!

All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

23

Ipotesi n.6: In ogni ambiente con più risorse collegate tra di loro deve esserci un certo livello di capacità protettiva

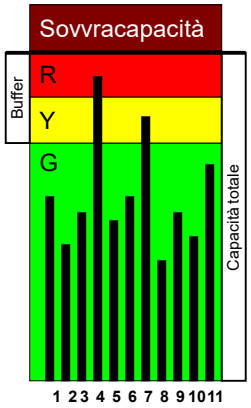
- La linea perfettamente bilanciata è ancora una creatura mitologica con un prezzo enorme per la maggior parte delle aziende.
- Le risorse hanno diversi livelli di capacità in relazione ai rispettivi compiti e volumi richiesti.
- Questa disparità significa che devono essere prese precauzioni contro l'uso improprio o lo spreco di punti con capacità aggiuntiva.

All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

24

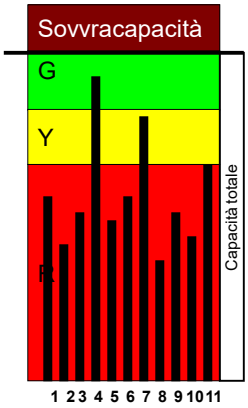
Due visioni differenti della capacità

Visione incentrata sul flusso



- I buffer di capacità proteggono i punti di controllo e disaccoppiamento e offrono opportunità per ulteriori contribuzioni (sfruttamento tattico)
- Metriche di utilizzo radicate saldamente in ipotesi errate sui costi portano all'uso improprio della capacità protettiva.

Visione incentrata sui costi

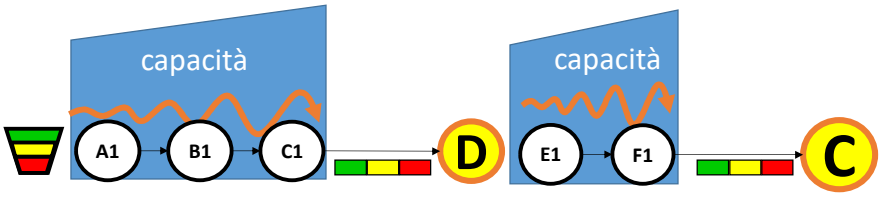


All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

25

Considerazioni sulla struttura della capacità

- Impegno a investire in manodopera flessibile e/o capacità di sprint per prevenire colli di bottiglia fluttuanti

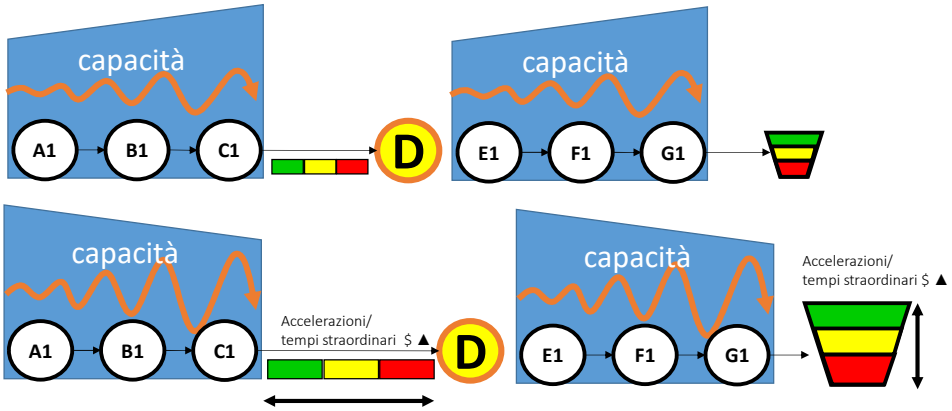


- Con l'aumentare della variabilità dei sistemi dipendenti, la capacità dovrebbe essere strutturata e/o allineata per affrontarla.

All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

26

Compromessi tra capacità, tempo, stock e spese



Il che ci porta a…

All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

27

Ipotesi n.7: Le pratiche di raggruppamento in lotti dovrebbero basarsi su considerazioni di flusso, non di costi

- L'uso di lotti è una realta in molti settori (specialmente CPG & FMCG)
- In genere l'industria utilizza dimensioni di lotti non correlate alla domanda
  - Quantità di ordine economico (EOQ)
  - Lotti di produzione minimi
  - Quantità di ordine minima (MOQ)
  - Procedure di trasporto minimo
  - Periodi di riordino
- Cosa determina questi tipi di lotti? Flusso o costo?

All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

28

Regole per i lotti Demand Driven

Lotti per il FLUSSO, NON non per il costo unitario

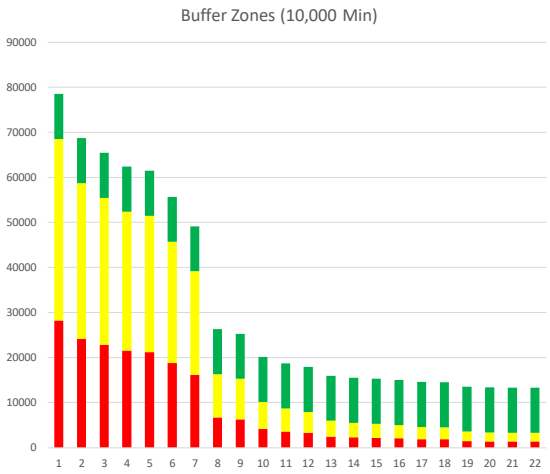
- Il flusso è legato alla domanda effettiva, il costo no
- Quando il flusso scorre bene, i costi sono sotto controllo: l'inverso non è MAI vero
- Il costo è una misura della performance in un periodo passato: se in quel periodo c'era un buon flusso, allora l'impatto sui costi sarà stato favorevole!
- NIENTE è mai veramente utilizzato senza considerare la domanda EFFETTIVA

All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

29

Cosa significa lottizzare per il FLUSSO nel DDOM?

- Creare lotti per il FLUSSO implica che la capacità deve anche essere considerata (non possiamo creare dei lotti che genererebbero vincoli di capacità a causa dei set-up)
- In un DDOM ogni lotto di processo è in genere legato all'approvvigionamento di un buffer
- I minimi di riordino impattano i profili dei buffer (zona verde)

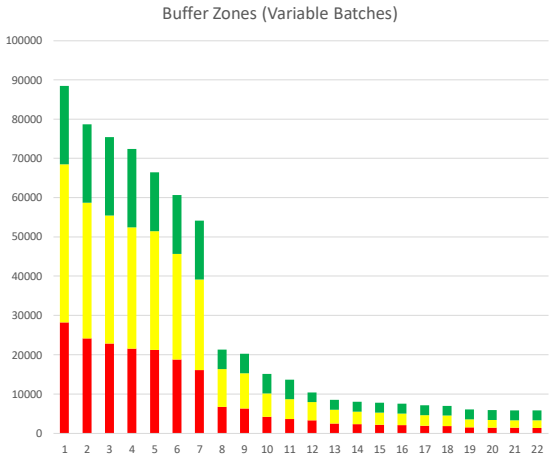


All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

30

Cosa significa lottizzare per il FLUSSO nel DDOM?

- Alcuni lotti possono aumentare mentre altri possono diminuire
- Questo annulla la necessità di cambi formato addizionali derivanti da lotti più piccoli sui prodotti a basso volume
- Riduce il numero di cambi formato causati da cambiamenti di programma
- Riduce l'inventario medio totale
- Allinea meglio l'utilizzo di capacità e spazio alla domanda effettiva del mercato.

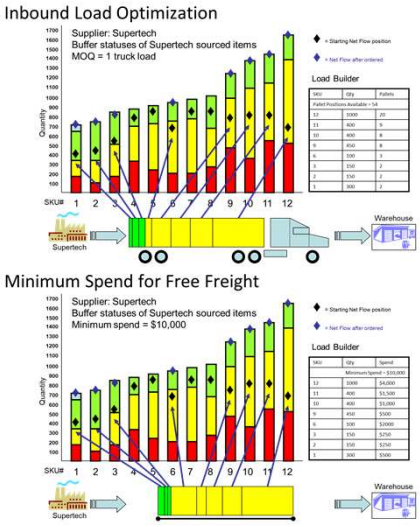


All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

31

Lottizzare per flusso con quote prioritarie (prioritized share)

- Uno schema di allocazione per raggruppare ordini di approvvigionamento su più articoli
- Si basa sull'equazione di flusso netto (equazione di generazione di ordini di approvvigionamento DDMRP)
- In base a determinate limitazioni o vincoli da gestire (trasporto, spesa o spazio)



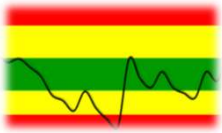
All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

32

Ipotesi n.8: Un obiettivo chiave del DDOM è di massimizzare il margine di contribuzione nel periodo (intervallo tattico rilevante)

Margine di contribuzione = Totale degli introiti meno costi variabili e spese operative durante il periodo in questione.

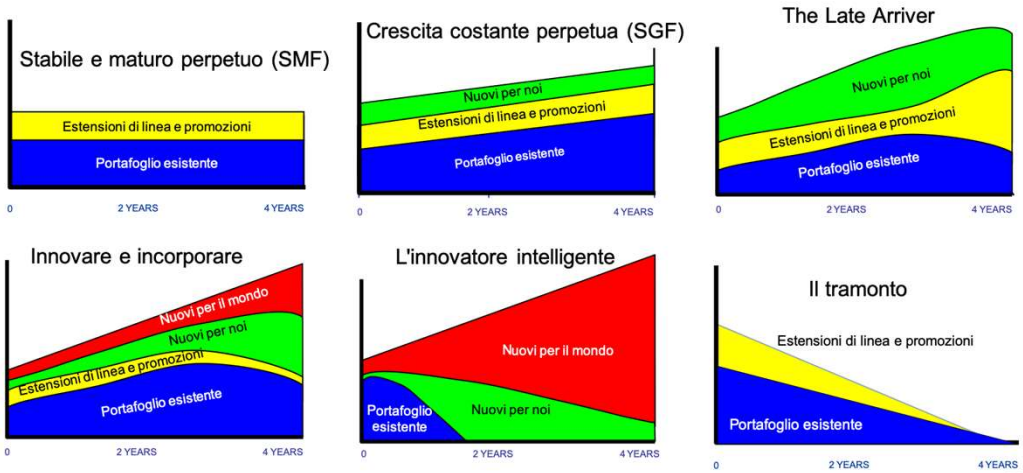
	Obiettivo della metrica	Il significato della metrica
Operativo	Affidabilità operativa	Eseguire secondo il modello, i piani, i programmi e le aspettative di mercato;
	Stabilità operativa	Trasmettere il minimo di variazione possibile;
	Velocità operativa	Passare il lavoro giusto il più velocemente possibile;
Tattico	Miglioramenti tattici & riduzione degli sprechi (Opportunità $)	Individuare gli ostacoli/conflitti al flusso e dare priorità giuste alle soluzioni
	Controllo delle spese tattico	Minimizzare le spese necessarie per soddisfare le esigenze del mercato e del modello DDOM
	Contribuzione tattica	Massimizzare il ritorno del sistema in base ai fattori del modello rilevanti e alle opportunità tattiche (volume e tasso)



All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

33

Ipotesi n.9: Le capacità devono essere stabilite in base al futuro atteso per l'azienda



All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

34

Domande DDOM per ciascun modello di portafoglio: le 4R

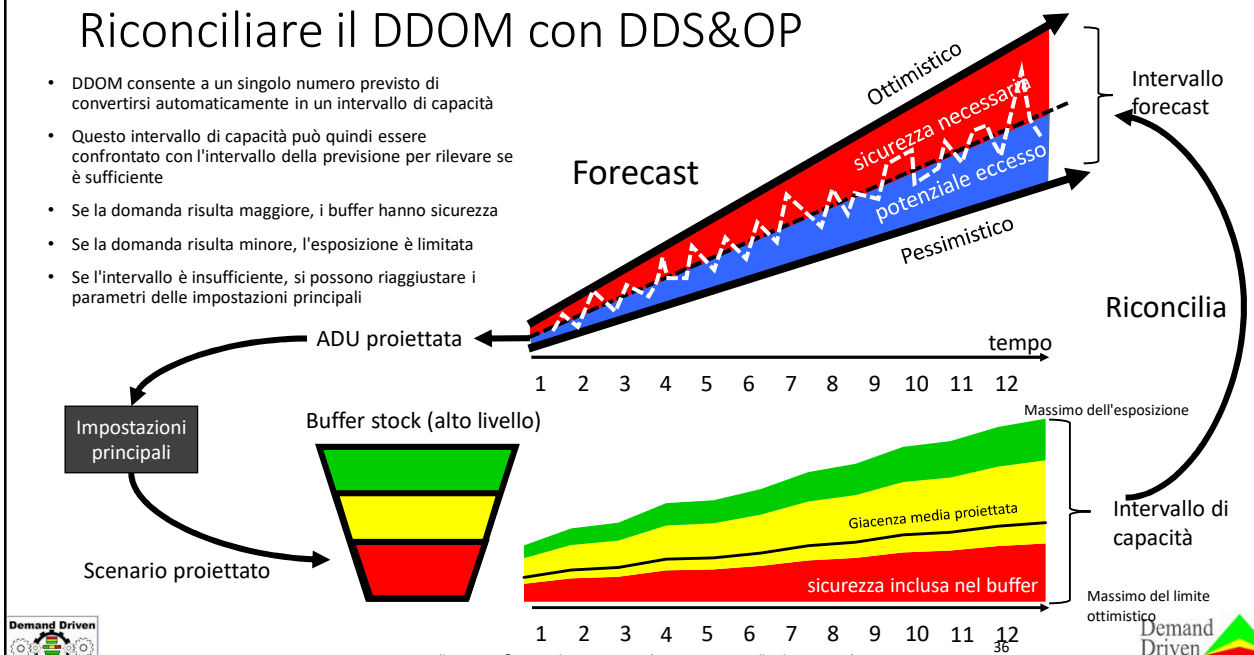
- Rate (tasso) – quali sono i volumi futuri previsti?
- Risorse – quali saranno le risorse necessarie?
- Ritorno - come si può massimizzare il margine di contribuzione relativo alle risorse investite?
- Rischio – quali sono i rischi inerenti a quanto sopra?

All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

35

Riconciliare il DDOM con DDS&OP

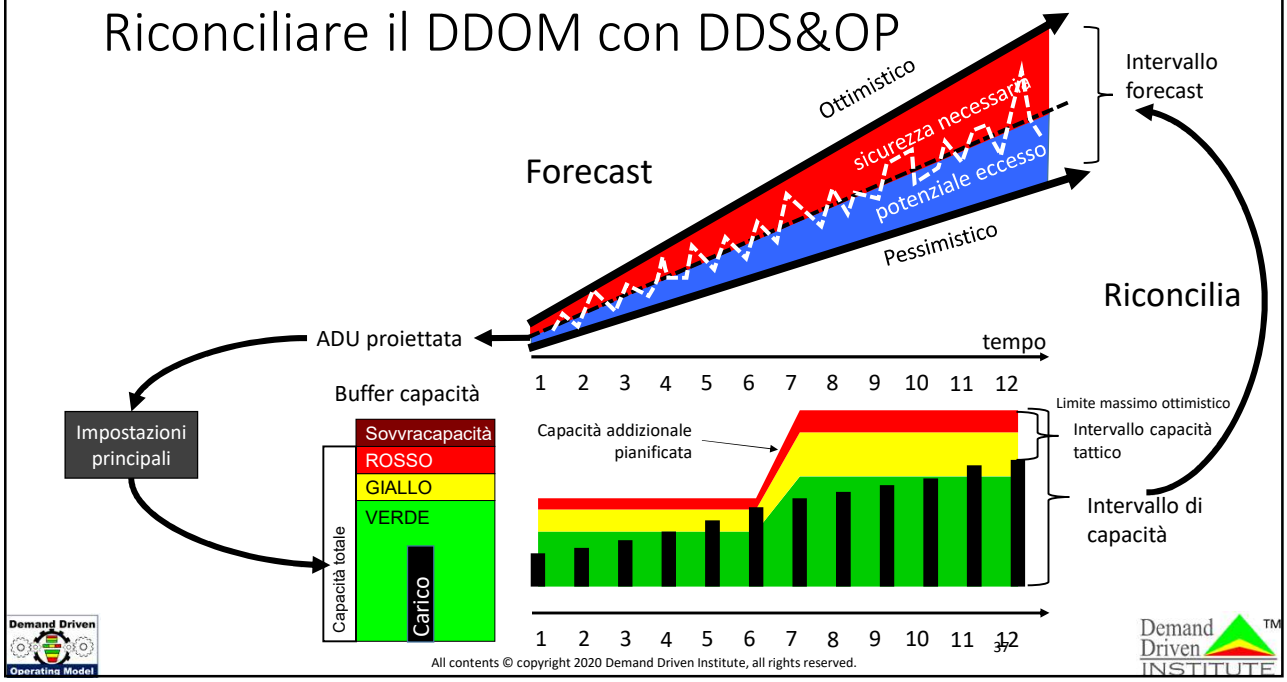
- DDOM consente a un singolo numero previsto di convertirsi automaticamente in un intervallo di capacità
- Questo intervallo di capacità può quindi essere confrontato con l'intervallo della previsione per rilevare se è sufficiente
- Se la domanda risulta maggiore, i buffer hanno sicurezza
- Se la domanda risulta minore, l'esposizione è limitata
- Se l'intervallo è insufficiente, si possono riaggiustare i parametri delle impostazioni principali



All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

36

Riconciliare il DDOM con DDS&OP



All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

37

Schedulazione e esecuzione convenzionali contro DDOM

- Rilascio anticipato di ordini di produzione
- Lotti per aumentare l'efficienza
- Rilascio di ordini con carenza materiali
- Rilascio di ordini nel passato
- Risorse critiche con carichi irregolari
- Colli di bottiglia fluttuanti
- Rischedulazione/Ottimizzazione
- Accelerazioni
- Consegne in ritardo
- Inventari alti

- Nessun rilascio anticipato
- Lotti per proteggere il flusso
- Nessun rilascio senza materiali
- Nessun rilascio nel passato
- Risorse critiche schedulate a capacità
- Nessun collo di bottiglia fluttuante
- Rischedulazione limitata al minimo
- Accelerazioni solo in base allo stato di buffer
- Meno consegne in ritardo – buffer status
- Mantiene livelli di WIP al minimo

All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

38

Opportunità di apprendimento remoto

NOW ON SALE

INTRODUCING SELF-STUDY BUNDLES

Demand Driven Planner + Demand Driven Planner PROFESSIONAL

- Demand Driven Planner (DDP)™ self-study access and courseware
- Sample exam and solution key
- Two DDPP™ certification exam attempts
- Lifetime access to updated videos and courseware

$650*

* DDI Affiliates can provide you discount codes that will provide a further price reduction of $100 – $200 USD (depending on your location)

Demand Driven Leader + Demand Driven Leader PROFESSIONAL

- Demand Driven Leader (DDL)™ self-study access and courseware
- Sample exam and solution key
- Two DDLP™ certification exam attempts
- Lifetime access to updated videos and courseware

$650*

* DDI Affiliates can provide you discount codes that will provide a further price reduction of $100 – $200 USD (depending on your location)

ENG
ESP
FRA
ITA

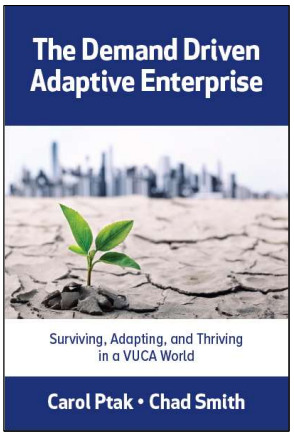
INDIVIDUAL REMOTE EDUCATION AND TESTING

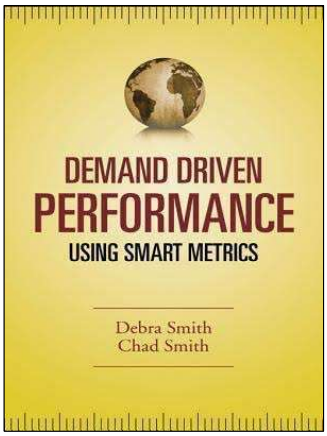
All contents © copyright 2019 Demand Driven Institute, all rights reserved.

39

39

Ulteriori informazioni sul DDOM





All contents © copyright 2020 Demand Driven Institute, all rights reserved.

40

40