4/3/2013

LZ - 1

Tantissimi con aziendali. Fotocopie da color-copy. Slides + Case aziendali. Punti cardine riguardanti alla produzione. Capire e applicare la logica. Importante logica. Analisi dei costi. Non esiste modo standard. Atteggiamento critico. Ricevimento 8.30 - 11.30

Logistica integrata. Approccio finalizzato ai processi. Vengono coinvolti soggetti diretti/indiretti. Fornitori e subfornitori, clienti, distributori, grossisti. Gestione pagamenti, informazioni e prodotti. Visione di insieme. Anche fornitori di servizi. Rappresentato come una rete. Come gestisco questa rete? Che strumenti uso per la gestione?

MASTER COPY

Tel. 388/9837745

MRP / MRP-2

MRP-2: Serie di passi e feedback

PP (PIANO PRODUZIONE AGGREGATO) - orizzonte temporale di anni non fa riferimento al numero di prodotti. Livello aggregazione più alto. Parlo sul fatturato. Obbiettivo è il fatturato negli anni.

FEEDBACK SE NON POSSO AVERE OBBIETTIVI

RRP (PIANIFICAZIONE A. RISORSE) Vado a fare riscontri con le risorse disponibili in senso lato. Capacità finanziaria. Devo vedere se ho risorse disponibili per aumentare la capacità produttiva, controllo giacenze, aumento capitale circolante netto, aumento crediti. Obbiettivo coerenti o meno. Posso aumentare Capitale Circolante Netto

MPS (PIANO PRINCIPALE PRODUZIONE) Quali prodotti e quanti voglio fare?

RCCP (PIANIFICAZIONE AGGREGATA CAPACITÀ PRODUTTIVA) - orizzonte: mesi. Parlo di macchine e mesi.

FEEDBACK TEMPORALE

A-MPS (PIANO AUTORIZZATO DI PRODUZIONE) - settimane. Prodotto per prodotto

MRP (MATERIAL REQUIREMENT)

CARICO MACCHINE

LANCIO ORDINI PRODUZIONE

MATERIE PRIME | SEMI-LAVORATI | PRODOTTI FINITI

Vantaggi comprare materie prima e farla lavorare fuori? Controllo materia prima, qualità materia prima.

FLOOR SHOP CONTROL
Prima di mandare verifico materia prima, ordine lavorazione, etc...

Supporti informatici

MRP 1
↓
MRP 2
↓
ERP (enterprise risorse planning). Tutti processi aziendali.
↓
I-SCM (controllo interno catena logistica)
↓
E-SCM (controllo esterno, esterno catena logistica)

Order Overplanning 1

Nell'ambito dell'MRP tengo conto di alcune tecniche di scheduling. Uso anche scorte di sicurezza e lead time di sicurezza. Uso tecnica di approvvigionamento a fabbisogno. Conosco la domanda (domanda regolare). Se non ho domanda regolare? Uso metodi diversi della scorta di sicurezza. Uso order overplanning: aumento domanda nel MPS. Domanda lorda aumentata. Sovrastima della domanda se ho problemi di previsione della domanda. In periodi selezionati (stagionalità). No scorta sicurezza ma maggiore domanda. Selettivo: dipende dal prodotto. Coefficienti diversi per prodotti in base all'incertezza. Incremento domanda stabilito empiricamente o con tecniche probabilistiche. Se ho poche variabili, le tecniche probabilistiche funzionano bene. Tengo anche conto impatto economico materiale. Alternativa scorta sicurezza; vantaggio (se ho domanda irregolare) livello giacenza media minore. Ad ogni giro MRP posso riassorbire la giacenza.

Metodi a logica ibrida push/pull

Pull: punto di riordino e domanda regolare
Push: domanda irregolare, e se voglio previsioni siamo sottoscorta.
Situazioni migliore: produrre esattamente ciò che mi serve. Solo se il cliente può aspettare. Se non è possibile, devo avere pochi istanti x produrre, regolo velocità linea. Uso giacenze. Bello: just in time e domanda prevedibile, fabbisogno è domanda periodica.

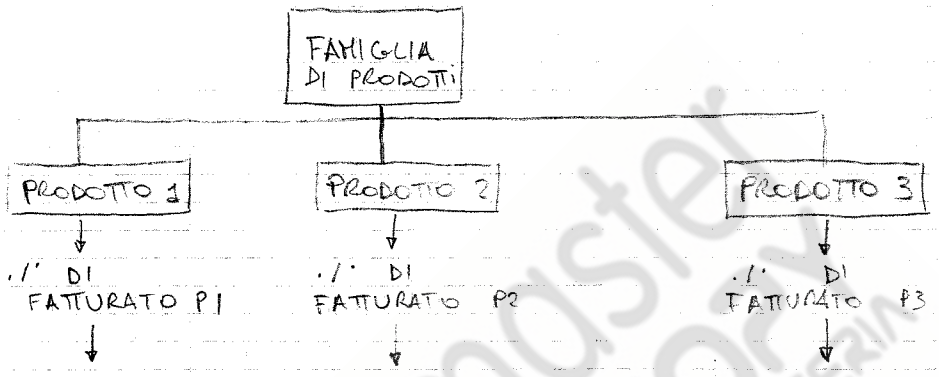
CONWIP: Constant Work in Progress: logica di minimizzare giacenza tra una lavorazione e l'altra. Tipo sistema Kanban. Intera azienda come somma di stazioni. 2 macrostazioni: prima ed ultima stazione di lavoro e le collego. Comando e produco solo se ho consumato intera fabbrica. Collego l'ultima e la prima. Al prelievo di un "pezzo" (insieme prodotto) dalla finale viene autorizzato il lancio nella 1ª lavorazione. Lavorazione più veloce possibile (processo senza aspettare la richiesta di stazioni successive). Logica PULL fino a che viene inviata la sequenza produttiva, entro in PUSH. In corso lavoro - macchina tiro avanti (anche per tutte quelle precedenti funzionano). Solo 2 cartellini. Se la macchina rotta e la fa' ripartire riallineare la produzione, senza bloccare tutto. Kanban solo particolare specifico. CONWIP anche a mix omogeneo di prodotto (nelle celle di lavoro). Kanban solo linea, CONWIP anche a celle (esistono punti convergenza). Riusciamo scorta interoperazionale. Tuttavia non ho un controllo pezzo - pezzo se qualcosa và male. Scorta interoperazionale quasi costante.

SYNCRO - MRP: Viene gestito a programma. Domanda non regolare. Ibrido tra JIT (pull). Nato dal FAS (Final assembly Schedule) - uso in assembly to order. Orizzonte 2 settimane. Ho programmato ciò che devo produrre. Il sistema MRP oltre a fare il FAS ed emette cartellini (SYNCRO). 2 tipi cartellini: SYNCRO 1 e SYNCRO 2. SYNCRO 1: ordine movimentazione. SYNCRO 2 ordine lavorazione. Per 2 stazioni di lavoro. Si produce se e solo se ci sono cartellini SYNCRO 2 ed esiste un ordine nella lista di priorità delle lavorazioni quasi vuota. Produco a prescindere dall'ordine della lista. Nella lista sono presenti i prodotti

che prevedo vengano richiesti. Così segue l'effettiva domanda e l'effettivo consumo. Ottimo per: produzioni semi-ripetitiva, ampia varietà di prodotti finiti. NO se ho sempre prodotti diversi. Anche se ho molti centri di lavoro. Ampia varietà prodotti finiti. Prodotti di classe B (basso valore d'impiego) di un numero elevato di prodotti. ASSEMBLY TO ORDER.

Distinte di pianificazione

Servono a capire il fabbisogno di ciascun componente (distinta base). Rispetto alla d. base, la distinta di p. ci dice come il prodotto viene venduto. Sistema che permette una migliore pianificazione con stratagemi: MODULAR / SUPER / FAMILY BILL. La family-bill ciascun prodotto abbia % di fatturato genera. Ci sto dicendo come viene venduto rispetto ad un fatturato di famiglia. Ho così delle stime di vendita e fatturato. Collegamenti, con analisi serie storiche e informazioni, tra fatturato e produzione



master copy COPISTERIA 050/8312126 388/9837745

6-3-2013

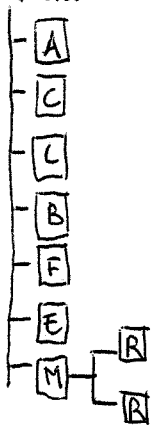
LZ-2

MODULAR/ SUPER BILL

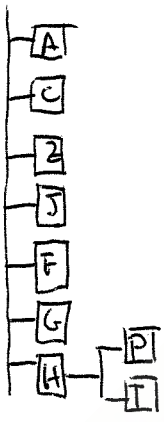
In relazione alle possibili varianti di prodotto, esistono varianti in relazione alle richieste che il cliente fa. Vengono individuati raggruppamenti di materie prime / componenti che si possono trovare in tutte le versioni o in alcune di esse.
Analizzi in relazione a codici comuni di tutte le versioni. Si chiama modulo parti comuni gli altri moduli particolari.
Le modular bill legano varianti e componenti. Lego alla richiesta del cliente ai moduli. Controllo richieste moduli. Traduco domanda prodotto in singoli moduli. La super bill è una distinta che mette insieme tutti i moduli possibili rispetto alla versione "base" del prodotto. La super ha tutti i moduli possibili del prodotto. In ciascun modulo, in base all'andamento della domanda, metto i coefficienti di utilizzo di ogni singolo modulo.

- Componenti

Versione 1



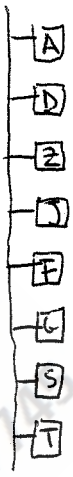
Versione 2



Versione 3



Versione 4



Modulo parti comuni



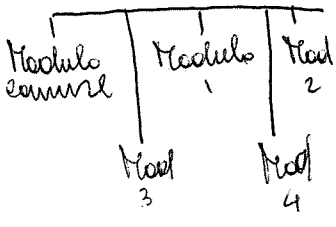
Modulo 1



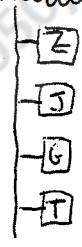
Modulo 2



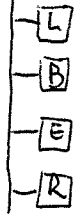
Super-bill



Modulo 4



Modulo 3



master COPY COPISTERIA 070/8312126 388/9837...

La distinta di pianificazione può essere più o meno utile in base alla struttura del prodotto

- TRAPEZIO: Molte materie prime, molto ordine componenti e meno prodotti finiti
- CLESSIDRA: Tante materie prime, che creano dei componenti e secondo come sono combinati danno origine ad un numero maggiore di prodotti finiti
- IMBUTO: Poche materie prime che, combinati, danno origine a tanti prodotti finiti

* TRAPEZIO: Partiamo previsione del fatturato. Partiamo dalla family bill. Una serie di versioni prodotto. Uso family bill per trasformare previsione fatturato in previsione produzione. Nel passaggio tra PP e MPS uso family bill. Uso distinta base per stimare fabbisogno di materie prime. Make 2 stock Produzione su previsione

* CLESSIDRA: Come sopra per passare da PP → uso anche family a MPS ∅ (iniziale riferito a prodotti medi). Uso super bill da MPS o a MPS1: fabbisogno prodotto medio Traduco in fabbisogno di codici (moduli). Ora ho la modular bill, traduco richiesta di moduli in materie prime con distinta base. Assemble To order. Produzione su previsione materie prime, poi assemblo su ordine.

* IMBUTO: Da PP a MPS ∅ sempre family bill. Ho Average Bill: qui non ho moduli. Posso comunque definire un prodotto medio. Utilizzo prodotto medio come riferimento per fare una previsione nel fatturato. Traduco famiglia in prodotto medio. Family bill da fatturato a famiglie. Posso produrre su ordine

Programmazione operativa

Allocazione nel tempo della produzione nell'ambito dell'MRP. Allochiamo delle operazioni sulle singole risorse produttive. Devo creare anche la sequenza di lavoro coi vincoli dati da prodotti, macchine col MRP.
Sistemi schedulizing automatici prevedono un metodo formalizzato, usando regole di carico oppure Tecniche (ottimizzanti o euristiche).
Sistemi interattivi: permettono all'operatore di decidere ed eseguire operazioni. Nella scelta di regola di carico posso intervenire. Modifico prima soluzione offerta dal sistema.

Tecniche

Ottimizzanti: sempre soluzione migliore. Difficile se posso inserire vincoli. Esistono metodi analitici (equazioni) e algoritmici (attenti trouble step).
Euristiche: si basano su soluzione di compromesso, può non essere ottima. Efficienza (tempo) ed efficacia (vicinanza soluzione ottima).

Schedulizing iterativo

Elaborazione automatica prima soluzione. Scelgo algoritmo di risoluzione idoneo. L'utente lo sceglie. Esistono librerie di algoritmi. Modifico ora ciò che non mi sta bene, in base a conoscenza di variabili che io conosco e il calcolatore no. Verifico ammissibilità (esercizio) e valorizzata (controllo performance). Controllo vincoli strutturali, tempi set-up, valori giacenze etc... Se torna tutto, scelgo l'alternativa "migliore" e viene emessa.

Tipologie processo

- Processo di produzione a flusso continuo
- " " " su commessa
- " " " a lotti
- " " " in linea
- " " " ibrido

MASTER COPY
Tel. 388/9837745