



CS MANUFACTURING

GOLDEN LAKE

IL SOFTWARE PER LA GESTIONE AZIENDALE INTEGRATA
NATIVO SU AS/400 IBM CON SIGILLO DI QUALITA'

GUIDA INTRODUTTIVA

MODULI DELL'AREA PRODUZIONE:

- a) **PIANIFICAZIONE DELLA PRODUZIONE;**
- b) **CALCOLO DEI COSTI DEGLI ARTICOLI.**

GL ITALIA

Consorzio Software

Edizione 2004

INDICE

GUIDA INTRODUTTIVA	1
INDICE	2
CONSIDERAZIONI SULL' APPLICAZIONE.....	3
CHE COS'E' LA "PIANIFICAZIONE DELLA PRODUZIONE"	3
CHE COS'E' IL "CALCOLO DEI COSTI DEGLI ARTICOLI"	4
PERCHE' LA TECNICA MRP-CRP.....	4
COME SONO STATI REALIZZATI I DUE MODULI	5
DESCRIZIONE DEGLI ARCHIVI PRINCIPALI.....	6
FABBISOGNI.....	6
PIANI FI CA Z I ONE.....	6
MACROBOLLE	6
PIANIFICAZIONE DA VENDITA. PIANI DI PRODUZIONE.....	7
LANCIO IN PRODUZIONE.....	7
Bolle / Macrobolle	7
Prelievi	7
Versamenti	8
Lista cicli e distinta	8
RIENTRO DOCUMENTI ED AVANZAMENTO ORDINE.....	8
AVANZAMENTO ORDINE	9
COSTI.....	9
PRESUPPOSTI TECNICI	10
CONFIGURAZIONE DELLE APPLICAZIONI	11
ELENCO DEI MENU' E DELLE FUNZIONI -PRODUZIONE	12
ELENCO DEI MENU' E DELLE FUNZIONI —COSTI—.....	18
CONFIGURATORE.....	19
Conto Lavorazione.....	19
Distinta Base e Cicli.....	19
ESEMPIO DI DISTINTA BASE: GLOSSARIO	20

CONSIDERAZIONI SULL'APPLICAZIONE

Le implementazioni per dotare il GOLDEN LAKE delle funzioni avanzate di gestione della produzione sono:

1. Pianificazione materiali e risorse nella logica standard MRP II: piano principale della produzione, pianificazione totale degli ordini da emettere su tutti i livelli di distinta;
2. Possibilita' di definire modelli alternativi di produzione (sia a livello di materiale che di operazioni) utilizzati dalla fase 1., fermo restando che distinta e ciclo d'ordine restano univocamente individuate;
3. Miglioramento delle possibilita' di rilevazione/lavorazione: rilevazione su bolle raggruppate, rilevazione di tempi di attrezzaggio macchine;
4. Consultazioni a video della disponibilita' delle parti, dello stato di avanzamento dell'ordine;
5. Possibilita' di indire, anche per aziende con realta' meno strutturate, una serie di controlli e di autorizzazioni durante la fase di personalizzazione;
6. Creazione di demo di casi aziendali, sia volti a descrivere le diverse tipologie produttive (commessa, prodotto semplice con molte varianti, prodotto complesso) sia ad interessare diversi settori merceologici.

CHE COS'E' LA "PIANIFICAZIONE DELLA PRODUZIONE"

Il modulo PRODUZIONE MANUFACTURING incide soprattutto sull'organizzazione aziendale (cioe' sulle persone), proponendo un nuovo modo di valutare e risolvere le problematiche aziendali.

Lo scopo produttivo di un'impresa e' quello di fabbricare i prodotti al minimo costo con la massima tempestivita' e qualita', sapendosi adattare alle fluttuazioni del mercato.

La PIANIFICAZIONE DELLA PRODUZIONE, sviluppata dal CONSORZIO SOFTWARE, permette di simulare la realta' (emettendo ordini di produzione e di acquisto) ed analizzare la situazione produttiva nel tempo, in modo tale da suggerire la cadenza ideale degli approvvigionamenti sotto forma di ordini pianificati (simulati).

Attraverso elaborazioni successive il modulo PRODUZIONE MANUFACTURING, e' in grado di verificare se gli ordini pianificati emessi in precedenza (ed eventualmente confermati dal pianificatore) siano ancora in sincronismo con la domanda che li ha generati (passibile, nel frattempo, di modificazione), dando al pianificatore gli appropriati messaggi correttivi.

Il sistema e' in grado, quindi, non solo di simulare la realta', ma anche di adeguare costantemente i risultati della pianificazione al mutare delle condizioni: vendite, consegne dai fornitori, esecuzione della produzione, eccetera.

Inoltre, estende successivamente il criterio della pianificazione dai materiali alle capacita' produttive, dando maggiore enfasi all'analisi delle previsioni di vendita ed alla pianificazione dei prodotti finiti.

La raccolta dei dati di ritorno (feed-back) sull'esecuzione degli ordini di acquisto e di produzione consente di migliorare la pianificazione successiva e mettere in atto le azioni correttive prima che queste diventino critiche, realizzando quindi un sistema a circuito chiuso (closed loop) di grande efficacia ed ottimizzando la formazione dei lotti di produzione e di acquisto.

CHE COS'E' IL "CALCOLO DEI COSTI DEGLI ARTICOLI"

Il nuovo applicativo Gestione dei Costi, utilizzando il data base tecnico definito nel modulo di produzione di base, e' in grado di calcolare il costo di un assieme o di un prodotto finito.

In particolare, esso si avvale della distinta base per determinare la struttura e, quindi, i costi del materiale, e del ciclo di lavoro (se attivato) per determinare i costi di produzione.

La valorizzazione standard avviene in modo tradizionale, sfruttando la struttura ad albero.

La valorizzazione delle attivita' esterne e' immediata, in quanto la lavorazione risulta gia' a valore. La valorizzazione delle attivita' interne, invece, avviene tramite i costi dei centri di lavoro ed i tempi totali. E' utile attribuire direttamente i costi di attrezzaggio sul centro di lavoro, nonche' quelli indiretti alla lavorazione (essendo questa codificata) per ottenere un riferimento piu' preciso in caso di lavorazioni speciali svolte dallo stesso centro di lavoro.

Per le funzioni di valorizzazione e pianificazione, e' utile il livello minimo di distinta, ovvero il grado di parentela. Infatti la valorizzazione inizia dai figli e va verso l'alto, la pianificazione parte dagli avi e va verso il basso.

L'applicazione devolve la funzione di "Calcolo dei Costi" diretti ed indiretti, al modulo "Controllo di gestione" (contabilita' industriale), estrapolando da esso il risultato finale opportunamente elaborato e sintetizzato per centro di lavoro.

PERCHE' LA TECNICA MRP-CRP

(Manufacturing Resource Planning-Capacity Requirements Plan)
(Pianificazione delle risorse produttive-Piano del fabbisogno di capacita')

Per definire ed illustrare piu' compiutamente l'insieme delle attivita' collegate all'evento produttivo, ci si deve rifare alle filosofie gestionali prevalenti in questo campo: MRP II e Jit (Just in time).

L'MRP risale ai primi anni 80 e rappresenta l'evoluzione dell'MRP (Material Requirement Planning), a sua volta risalente al 1971, quando fu presentato durante la conferenza Apics (American Production and Control Society).

L'MRP nacque in contrapposizione alla tecnica di approvvigionamento dei materiali basata sul punto di riordino (Rop o Reorder Point).

Le caratteristiche di base del ROP sono l'andamento regolare della domanda e il tempo di approvvigionamento fisso. Gli approvvigionamenti sono calcolati in modo rigido, determinando le scorte di sicurezza, la media dei consumi ed il punto d'ordine. Il vantaggio maggiore dell'MRP nei confronti del Rop risiede nella sua capacita' di minimizzare le scorte di materiale, migliorando contemporaneamente il livello di servizio al cliente.

Il Jit (Just in time) ha comportato, piu' che una rivisitazione dell'MRP II, un riesame dell'intera filosofia produttiva, in quanto presuppone una completa revisione della disposizione degli impianti e del processo produttivo, allo scopo di minimizzare le scorte, producendo di volta in volta le quantita' strettamente necessarie a soddisfare la domanda del momento.

Questo determina grossi investimenti in tecnologia per consentire la riduzione drastica dei tempi di attrezzaggio ed aumentare la flessibilita' produttiva, condizioni indispensabili per ridurre i lotti produttivi fino a renderli pari al reale fabbisogno (cioe' gli ordini clienti), senza per questo gravare sui tempi e quindi sui costi improduttivi (attrezzaggio, code, trasferimenti da un centro di lavoro all'altro).

La riduzione del tempo di coda (cioe' del tempo di attesa del materiale prima di essere lavorato), avviene soprattutto attraverso la riduzione dei lotti e attraverso un diverso metodo di esecuzione delle operazioni, per cui ogni centro di lavoro e' autorizzato ad eseguire le lavorazioni soltanto quando la sua coda di lavoro viene intaccata dal prelievo di materiale richiesto dal centro di lavoro a valle, realizzando così un sistema di chiamata (o tiraggio-pull) da valle verso monte, in contrapposizione al sistema di spinta (push) da monte verso valle dei sistemi MRP.

Nei sistemi Jit questo tipo di gestione della produzione viene regolato da un sistema di rappresentazione manuale chiamato Kanban, che sostituisce cio' che nei sistemi MRP e' chiamata Dispatch List (o lista dei lavori da eseguire).

Il Kanban e, in generale, il Jit sono, pertanto, assolutamente complementari e non contrapposti all'MRP II, del quale rappresentano una ulteriore evoluzione verso la ricerca di una maggiore efficienza, semplificandone contemporaneamente l'uso.

Pertanto, l'applicazione dell'MRP nell'industria puo' dirsi universale, perche' esso sostanzialmente risponde ai quattro quesiti seguenti:

- che cosa dobbiamo produrre (quali prodotti, quando, quanto);
- che cosa occorre per produrre quei prodotti (materiali e capacita');
- di che cosa disponiamo (materiali e capacita');
- che cosa dobbiamo approvvigionare (materiali e capacita').

COME SONO STATI REALIZZATI I DUE MODULI

Il software gestionale e' stato sviluppato interamente in forma nativa su IBM AS/400, scritto in RPG/400 e sotto sistema operativo OS/400 release 2.01.

I moduli si avvalgono dell'Architettura di base dell'IBM (ACG) e utilizza tutte le regole di standardizzazione dettate da IBM nella SAA (System Application Architecture).

Quindi, il prerequisito per poter installare questo prodotto e' l'installazione del Modulo Base per quanto riguarda il prodotto ACG o Modulo Gamba, mentre deve essere installata la release 2 del modulo GOLDEN LAKE.

Le due applicazioni del nuovo Golden Lake Manufacturing, sono complete di HELP ON LINE, ossia ad ogni programma e' associato premendo il tasto di RICH/AIUTO - , un documento in cui sono elencate le informazioni per il funzionamento del programma in esame.

Inoltre, vi e' una guida che spiega i passi compiuti dal programma e come si interfaccia nella procedura (documenti di tipo -D).

Tutti e due i moduli (Produzione/Costi) rispettano le regole di standardizzazione del Consorzio Software (es. nome file/ campi, regole indicatori, nomi routine, formati video, printer file, ...).

Infine, tutte le tabelle ed i file anagrafici utilizzati nei programmi, sono facilmente interrogabili inserendo un "?" nella prima posizione a sinistra del codice.

DESCRIZIONE DEGLI ARCHIVI PRINCIPALI FABBISOGNI

L'archivio dei fabbisogni e' rimasto inalterato rispetto a quello delle funzioni base.

In esso confluiscono tutti i fabbisogni definiti primari, ossia:

- ordini clienti
- budget
- reintegro scorte.

PIANI F I C A Z I O N E

La pianificazione genera un archivio comprendente tutti i dati prelevati dalla distinta base e dai cicli (se gestiti) in modo da poter effettuare tutte le ripianificazioni senza dover rileggere la distinta base.

E' previsto un programma unico per l'esplosione della distinta base che genera un file di appoggio. Esso viene richiamato da tutta l'applicazione.

Analogamente, un unico programma calcola i tempi delle operazioni. In tal modo, e' possibile effettuare facilmente la manutenzione e le eventuali personalizzazioni dell'applicazione. Nel caso in cui non siano gestiti i cicli di lavorazione, per il calcolo delle date, viene utilizzato il LEAD-TIME dall'anagrafica degli articoli.

E' prevista la possibilita' di interventi manuali da parte del pianificatore, con possibilita' di ripianificare la parte variata con funzione NET-CHANGE. Per rendere veloce questa funzione e' stato previsto di memorizzare tutti i valori sul file di pianificazione.

MACROBOLLE

La funzione delle macrobolle consente di riunire piu' operazioni del tipo dei trattamenti (verniciatura, cromatura, ecc.) che si devono svolgere contemporaneamente su tutti i componenti anche se sono su rami diversi della stessa distinta tecnica.

La funzione viene risolta immettendo un'operazione di "abbinamento" al livello piu' alto di distinta e due o piu' operazioni abbinate (con logico riferimento alla precedente) sui componenti ai vari livelli della stessa struttura.

Durante la pianificazione si incontrera', quindi, prima l'operazione di abbinamento (macrobolla) e quindi le singole operazioni abbinate che verranno riferite alla macrobolla.

Si determinera' cosi' la data di inizio e fine operazione della macrobolla partendo dalla data di fine dell'operazione precedente, oppure (nel caso sia maggiore) dalla data della macrobolla. In tal modo tutte le operazioni legate ad una macrobolla avranno lo stesso inizio e lo stesso termine.

Verra' stampata una sola bolla di lavorazione per ogni macrobolla riportando il dettaglio delle singole operazioni in essa contenuta e dei materiali necessari per la lavorazione.

La consuntivazione delle macrobolle potrà avvenire a livello di singola operazione abbinata oppure a livello di macrobolla (in tal caso i tempi consuntivati vengono divisi sulle singole operazioni abbinate in maniera proporzionale al tempo previsto). La scelta del tipo di consuntivazione viene decisa alla prima consuntivazione di una macrobolla, cioè se una macrobolla viene consuntivata la prima volta per dettaglio, dovrà sempre essere consuntivata per dettaglio.

E' possibile, durante la fase di pianificazione, raggruppare operazioni in macrobolle create al momento della pianificazione. In tal modo e' possibile legare anche operazioni di strutture diverse.

Le macrobolle (se variate manualmente) non verranno piu' ripianificate. Se annullate, significa che non si vogliono piu' abbinare le lavorazioni, quindi si elimina ogni legame e si imposta il flag di rischedulazione di tutti gli ordini interessati.

PIANIFICAZIONE DA VENDITA. PIANI DI PRODUZIONE

E' una soluzione per le aziende che intendono praticare in produzione una tecnica JUST IN TIME.

Essa permette di analizzare un livello di distinta generalmente l'ultimo, effettuando una esplosione dei materiali segnalando unicamente le materie prime mancanti.

Quindi non si trattera' di una pianificazione vera e propria ma di una richiesta di lancio in produzione e/o simulato del fabbisogno insorto da una commessa di vendita.

Al termine, durante il rilascio degli ordini di produzione, viene effettuata un'analisi dei carichi di lavoro dei soli centri interessati.

LANCIO IN PRODUZIONE

Serve ad indicare che l'ordine e' divenuto esecutivo, ossia e' iniziata un'attivita' (operazione) qualsiasi su di esso. L'ordine di produzione puo' essere soltanto sospeso e non e' più modificabile.

Al momento del lancio vengono emessi tutti i documenti necessari per la produzione e cioè:

- bolle di lavoro
- macrobolle di lavoro
- buoni di prelievo
- distinte di prelievo
- buoni di versamento
- lista operazioni d'ordine
- lista distinta d'ordine

Bolle / Macrobolle

Le bolle di lavoro verranno stampate una per ogni operazione attiva di ciclo, ad esclusione delle operazioni abbinate (presenti in una macrobolla).

Una dizione o un flag segnalera' se la bolla e' da consuntivare o meno.

Le macrobolle saranno stampate dall'apposito archivio e recheranno su di esse l'elenco di tutte le operazioni abbinate suddivise per prodotto da lavorazione (finito). Su entrambe (bolla/macrobolla) potranno comparire, o meno, i tempi previsti di lavorazione in funzione del flag di personalizzazione previsto in fase di installazione dell'applicazione.

Prelievi

E' possibile stampare la documentazione dei prelievi in modi diversi. Le documentazioni emesse saranno numerate per facilitarne il rientro.

Versamenti

E' possibile stampare la documentazione dei versamenti in modi diversi. Le documentazioni emesse saranno numerate e ristampabili piu' volte.

Lista cicli e distinta

Sono documentazioni generiche per il reparto. In esse viene riportato integralmente il ciclo di produzione dell'ordine con tutte le operazioni attive e tutte le descrizioni.

Ad ogni operazione segue l'elenco dei materiali/componenti con descrizioni estese.

RIENTRO DOCUMENTI ED AVANZAMENTO ORDINE

Tutti i documenti emessi devono rientrare per permettere la consuntivazione delle attivita' svolte e poter seguire l'avanzamento dell'ordine interno di produzione.

Versamenti

I versamenti vengono effettuati partendo dall'ordine di riferimento.

Automaticamente vengono proposti i prelievi in forma proporzionale rispetto alla quantita' prodotta del finito con la possibilita' di variazione manuale delle quantita' proposte.

Prelievi

Il rientro dei documenti di prelievo e' previsto a seconda della documentazione emessa.

Viene richiesto il tipo ed il numero di distinta emessa, ed il tipo di operazione che si vuole effettuare tra le seguenti: -elenco materiali per ordine
-saldo distinta
-scarico quantita' max prelievo

Ogni tipo di operazione potra' essere eseguita con o senza il controllo dell'esistenza a magazzino.

Nel caso di scelta dell'elenco sara' possibile effettuare lo scarico di un quantitativo anche unico di materiale.

Bolle/Macrobolle

La consuntivazione delle operazioni di produzione e' una funzione personalizzabile in sede di installazione.

Sara', quindi, possibile la scelta di non consuntivare le lavorazioni di reparto. In tal caso, per seguire l'avanzamento dell'ordine anche solamente dal punto di vista formale, e' necessario definire un criterio automatico di scarico delle bolle. Tale criterio puo' essere utile anche nel caso di scelta della consuntivazione per le operazioni delle quali non si richiede l'avanzamento.

I criteri previsti sono due:

- in funzione dei versamenti effettuati
- in funzione delle dichiarazioni su bolle eccessive

A -Consuntivazione

Se si sceglie la consuntivazione delle bolle sara' necessario eseguire la dichiarazione di inizio lavorazione e di seguito dichiarare le ore utilizzate sulle stesse e la quantita' prodotta. Dovra' poi essere dichiarata la data di fine operazione.

Per le bolle non rilevate valgono i criteri sotto esposti:

- 1 - Tramite versamenti

Al primo versamento eseguo l'avanzamento in percentuale sulla quantita' del versato di tutte le bolle non rilevate fino a saldo ordine o al raggiungimento delle ore previste.

Il saldo ordine chiude tutte le operazioni non rilevate.

Come data di inizio verra' assunta la data del primo versamento, mentre la data di chiusura della operazione dalla data del saldo dell'ordine di produzione.

2 -Tramite bolla successiva

Alla dichiarazione di una bolla rilevata, in percentuale eseguo l'avanzamento di tutte le bolle non rilevate precedenti (fino ad una rilevata nuovamente) fino al raggiungimento delle ore previste.

La chiusura della bolla chiude (salda) tutte le precedenti non rilevate.

B -Non consuntivazione

Se non si consuntivano le lavorazioni al primo versamento eseguo l'avanzamento in percentuale di tutte le operazioni rilevate o no. Il saldo ordine determina la chiusura di tutte le operazioni previste.

La consuntivazione delle ore potra' essere effettuata o con un tempo complessivo di operazione, oppure con l'indicazione separata di tutti i tempi che ne compongono il totale.

Tale opzione e' attivabile in personalizzazione e comporta un ulteriore caricamento di programmi per l'analisi differenziata dei tempi consuntivati.

Le macrobolle possono essere consuntivate in dettaglio delle singole operazioni che le compongono, oppure in totale. I tempi possono essere indicati per totale oppure per dettaglio (vale il modo con cui si consuntiva la prima volta una bolla).

Conferma ordini

La conferma degli ordini pianificati può avvenire in due diversi modi:

a) Batch con una richiesta parametri a livello di data inizio/fine produzione,

articolo, n. ordine, magazzino, pianificatore.

Con questa tecnica vi e' anche la possibilita' di vedere gli ordini estratti, e poi eseguire la conferma in batch (con possibilita' di escludere gli ordini non desiderati).

b) Interattivo scegliendo il singolo ordine da rilasciare mediante il programma di manutenzione della pianificazione.

AVANZAMENTO ORDINE

Ci sono diversi modi per interrogare l'avanzamento: per articolo, per commessa, per ordine e per cliente.

Tutte le interrogazioni, e le stampe sono previste solo a quantita' oppure a quantita' e valore. Verranno emesse delle interrogazioni per totale dell'ordine di produzione da cui e' possibile visualizzare a livello di dettaglio fino ai singoli movimenti di magazzino oppure al singolo consuntivo giornaliero della bolla di lavorazione.

COSTI

La procedura determina, tramite le bolle di entrata degli ordini di acquisto e conto lavorazione, il prezzo di acquisto di ogni articolo creando, per ogni componente, un costo medio ed ultimo.

Il prezzo di acquisto e' univocamente determinato in base al Tipo Costo che puo' essere Medio, Ultimo, Standard o Simulato; l'anno ed il mese stabiliscono l'univocita' del periodo di calcolo.

La fase di Calcolo dei Costi, invece, determina il costo di ogni componente tramite il programma di esplosione della distinta base mediante la tecnica "a scalare". Pertanto, il valore calcolato e' da considerarsi come Costo di ogni articolo, sia esso un prodotto finito che un semilavorato.

Il programma calcola anche il costo del livello precedente (ossia se un articolo ha piu' di un livello, tutti gli altri componenti sono considerati livelli precedenti).

es. A

B-----C

B= livello

D-----E

C= livello precedente(perche' ha D ed E)

Prima di effettuare il calcolo definitivo, vi e' anche l'opportunita' di calcolo in simulazione.

Naturalmente i costi calcolati possono essere variati, inseriti e annullati tramite un altro punto di menu'.

PRESUPPOSTI TECNICI

L'applicazione gestionale permette di operare su un'entita' (= documento) di cui si definiscono le caratteristiche attraverso tabelle.

Sono, percio' documenti, gli ordini clienti, le bolle di consegna, le fatture, gli ordini fornitori, ecc.

Ogni documento ha un "tipo documento" (ordine, bolla, ecc.) che ne identifica la funzione in generale e viene richiamato e personalizzato attraverso un "codice di documento" che identifica le caratteristiche specifiche e le funzioni svolte da quel documento.

Gli archivi sono unici per tutta l'applicazione dei moduli del "Golden Lake Manufacturing"; restano percio' valide tutte le funzioni gia' previste per l'applicazione del Magazzino e della Produzione di base

L'applicazione gestionale, per mantenere la dinamicita' e l'elasticita' che sono indispensabili ad una applicazione di questo tipo, non ha propri archivi anagrafici, ma utilizza gli archivi anagrafici dell'area contabile e dell'area di magazzino.

TABELLE UTILIZZATE:

I moduli Pianificazione della Produzione e Costi dei materiali, utilizzano le seguenti tabelle:

SGM	Descrizione	Dati utilizzati + Note
B03	Valute	Codice valuta, descrizione
M04	Caus. di magaz.	Cod. causale magazzino

Sezione A - [14 x 80]		Sezione A - [14 x 80]	
Menù \$Q12 POLYHATIC S.r.l.	Gestione cicli Ut. R51E Tel. 085/44.44.31 Via Nenni, 276	Menù \$Q70 POLYHATIC S.r.l.	Gestione listini c/lavoro Ut. R51E Tel. 085/44.44.31 Via Nenni, 276
Selezionare una delle seguenti opzioni:		Selezionare una delle seguenti opzioni:	
<ol style="list-style-type: none"> Gestione archivio anagrafico fasi Stampa archivio anagrafico fasi Centri di lavoro Centri di lavoro senza costi Centri di lavoro con costi Gestione archivio cicli Stampa elenco cicli Inquiry archivio cicli Calcolo Costi Cicli 		<ol style="list-style-type: none"> Manutenzione listini c/lavoro Stampa listini c/lavoro Stampa listini c/lavoro variabili Spostamento listini c/lavoro Duplicazione listini c/lavoro Maggiorazione listini c/lavoro Maggiorazione listini conto lavoro variabili 	
Sel. █		Sel. █	
F5 Messaggi F12 Menù pr. F15 Rz/Mnu F16 Menù in. F23 Uscita S.I R51E Sistema Informativo GL 5.1 5/10/04 15:59:43		F5 Messaggi F12 Menù pr. F15 Rz/Mnu F16 Menù in. F23 Uscita S.I R51E Sistema Informativo GL 5.1 5/10/04 16:01:19	
21/007		21/007	

Sezione A - [14 x 80]		Sezione A - [14 x 80]	
Menù \$U04 POLYHATIC S.r.l.	Gestione fabbisogni Ut. R51E Tel. 085/44.44.31 Via Nenni, 276	Menù \$U02 POLYHATIC S.r.l.	Pianificazione piano di produzione Ut. R51E Tel. 085/44.44.31 Via Nenni, 276
Selezionare una delle seguenti opzioni:		Selezionare una delle seguenti opzioni:	
<ol style="list-style-type: none"> Gestione budget di produzione Conferma esecuzione budget Passaggio tipo budget. Spostamento date di consegna sui fabbisogni Generazione fabbisogni primari Manutenzione Fabbisogni Primari Annullamento situazione fabbisogni Stampa budget di produzione Stampa Fabbisogni Primari 		<ol style="list-style-type: none"> Lancio Pianificazione Piano di produzione Ripianificazione Piano di produzione Interrogazione Piano di produzione Manutenzione Piano di produzione Conferma ordini da Pianificazione Stampa Piano di produzione Eccezioni piano di produzione Stampa Ordini pianificati Analisi capacità produttive Analisi centri di lavoro Analisi centri di lavoro settimanale 	
Sel. █		Sel. █	
F5 Messaggi F12 Menù pr. F15 Rz/Mnu F16 Menù in. F23 Uscita S.I R51E Sistema Informativo GL 5.1 5/10/04 16:02:06		F5 Messaggi F12 Menù pr. F15 Rz/Mnu F16 Menù in. F23 Uscita S.I R51E Sistema Informativo GL 5.1 5/10/04 16:02:53	
21/007		21/007	

Sezione A - [14 x 80]		Sezione A - [14 x 80]	
Menù \$U05 POLYHATIC S.r.l.	Gestione produzione interna Ut. R51E Tel. 085/44.44.31 Via Nenni, 276	Menù \$Q51 POLYHATIC S.r.l.	Menù inquiry produzione interna Ut. R51E Tel. 085/44.44.31 Via Nenni, 276
Selezionare una delle seguenti opzioni:		Selezionare una delle seguenti opzioni:	
<ol style="list-style-type: none"> Gestione documenti produzione Macrobolle Lavorazioni (bolle di lavoro) Lancio in produzione Stampa documentazione reparto Ristampa liste di prelievo (Manufacturing) Ristampa Bolle di Lavoro Parametri per stampa riepilogo bolle Stampa ordini di produzione interna Ristampa ordini di produzione interna Menù inquiry produzione interna Menù stampe produzione interna 		<ol style="list-style-type: none"> Interrogazione avanzamento produzione Inquiry componenti in lavorazione Inquiry componenti in lavorazione in dettaglio Inquiry prodotti in lavorazione Inquiry prodotti in lavorazione in dettaglio Interrogazione saldi 	
Sel. █		Sel. █	
F5 Messaggi F12 Menù pr. F15 Rz/Mnu F16 Menù in. F23 Uscita S.I R51E Sistema Informativo GL 5.1 5/10/04 16:03:33		F5 Messaggi F12 Menù pr. F15 Rz/Mnu F16 Menù in. F23 Uscita S.I R51E Sistema Informativo GL 5.1 5/10/04 16:04:30	
21/007		21/007	

<p>Menù \$Q20 Gestione conto lavorazione Ut. R51E POLYHATIC S.r.l. Tel. 085/44.44.31 Via Nenni, 276</p> <p>Selezionare una delle seguenti opzioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> Gestione documenti produzione Lancio in produzione Stampa buoni di prelievo (Base) Stampa ordini c/lavorazione Ristampa ordini c/lavorazione Stampa di prova BEM di c/lavorazione Stampa BEM c/lavorazione Stampa bolle c/lavorazione Ristampa bolle c/lavorazione Menù inquiry c/lavorazione Menù stampe c/lavorazione <p>Sel. █</p> <p>F5 Messaggi F12 Menù pr. F15 Az/Mnu F16 Menù in. F23 Uscita S.I R51E Sistema Informativo GL 5.1 5/10/04 16:05:40</p> <p>21/007</p>	<p>Menù \$Q70 Gestione listini c/lavoro Ut. R51E POLYHATIC S.r.l. Tel. 085/44.44.31 Via Nenni, 276</p> <p>Selezionare una delle seguenti opzioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> Manutenzione listini c/lavoro Stampa listini c/lavoro Stampa listini c/lavoro variabili Spostamento listini c/lavoro Duplicazione listini c/lavoro Maggiorazione listini c/lavoro Maggiorazione listini conto lavoro variabili <p>Sel. █</p> <p>F5 Messaggi F12 Menù pr. F15 Az/Mnu F16 Menù in. F23 Uscita S.I R51E Sistema Informativo GL 5.1 5/10/04 16:01:19</p> <p>21/007</p>
--	---

<p>Menù \$Q50 Menù inquiry c/lavorazione Ut. R51E POLYHATIC S.r.l. Tel. 085/44.44.31 Via Nenni, 276</p> <p>Selezionare una delle seguenti opzioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> Interrogazione avanzamento produzione Inquiry componenti in lavorazione per fornitore Inquiry componenti in lavorazione per articolo Inquiry componenti in lavorazione in dettaglio Inquiry prodotti in lavorazione per fornitore Inquiry prodotti in lavorazione per articolo Inquiry prodotti in lavorazione in dettaglio Interrogazione saldi <p>Sel. █</p> <p>F5 Messaggi F12 Menù pr. F15 Az/Mnu F16 Menù in. F23 Uscita S.I R51E Sistema Informativo GL 5.1 5/10/04 16:06:15</p> <p>21/007</p>	<p>Menù \$U03 Consuntivazione produzione Ut. R51E POLYHATIC S.r.l. Tel. 085/44.44.31 Via Nenni, 276</p> <p>Selezionare una delle seguenti opzioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> Gestione documenti produzione Immissione dichiarazione bolle di lavoro Immissione dichiarazione macrobolle Consuntivazione operazioni non consuntivabili Consuntivazione operazioni esterne da ordini c/l Calcolo medie per centri di lavoro Calcolo medie per operazioni Contabilizzazione Interrogazioni consuntivazione produzione Stampe consuntivazione produzione <p>Sel. █</p> <p>F5 Messaggi F12 Menù pr. F15 Az/Mnu F16 Menù in. F23 Uscita S.I R51E Sistema Informativo GL 5.1 5/10/04 16:07:40</p> <p>21/007</p>
---	--

<p>Menù \$U07 Interrogazioni consuntivazione produ Ut. R51E POLYHATIC S.r.l. Tel. 085/44.44.31 Via Nenni, 276</p> <p>Selezionare una delle seguenti opzioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> Interrogazione Avanzamento ordini (no valore) Avanzamento ordini (si valore) Interrogazione consuntivo ore per matricola consuntivo ore per causale consuntivo ore per n° bolla <p>Sel. █</p> <p>F5 Messaggi F12 Menù pr. F15 Az/Mnu F16 Menù in. F23 Uscita S.I R51E Sistema Informativo GL 5.1 5/10/04 16:08:17</p> <p>21/007</p>	<p>Menù \$U08 Stampe consuntivazione produzione Ut. R51E POLYHATIC S.r.l. Tel. 085/44.44.31 Via Nenni, 276</p> <p>Selezionare una delle seguenti opzioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> Stampa Avanzamento produzione Avanzamento produzione valorizzata Stampa consuntivo ore per matricola consuntivo ore per causale consuntivo ore per n° bolla <p>Sel. █</p> <p>F5 Messaggi F12 Menù pr. F15 Az/Mnu F16 Menù in. F23 Uscita S.I R51E Sistema Informativo GL 5.1 5/10/04 16:14:45</p> <p>21/007</p>
---	--

\$U01 - GESTIONE ARCHIVI DI BASE PRODUZIONE AVANZATA

01. Manutenzione Centri di lavoro (o isole o giostre). Questo archivio serve per l'inserimento di informazioni sia per lo sviluppo della produzione, sia per il calcolo dei costi unitari.

02. Manutenzione Calendario.

In questo calendario vengono inseriti i giorni lavorativi e non lavorativi, le festività e le ferie.

Normalmente dovrebbe contenere 5 anni ed e' usato per calcolare le date dei tempi di approvvigionamento.

03. .04 - Stampa Centri Lavoro con/senza costi.

Queste due stampe emettono una lista o secondo la sequenza del centro di lavoro o per descrizione, riportando tutti i dati memorizzati sull'archivio.

Il punto 4, inoltre, permette di stampare anche i tipi di costo (medio, ultimo, standard e simulato) suddivisi in costi macchina, manodopera, attrezzaggio ed indiretti.

05. Stampa Calendario.

Questo programma stampa il calendario per centro di lavoro e anno/mese.

Il centro di lavoro uguale a blank, definisce il calendario unico per tutta l'azienda.

Vengono stampate le suddivisioni in giorni della settimana, in giorni lavorativi e in settimane.

\$U04 - GESTIONE FABBISOGNI

04. Acquisizione Fabbisogni primari.

Questo programma permette l'acquisizione dei fabbisogni dal budget e/o dagli ordini clienti e/o dalla sottoscorta.

05. Manutenzione Fabbisogni primari.

La generazione del file fabbisogni potra' essere eseguita partendo dagli ordini clienti, dal magazzino e dal budget.

Il programma di manutenzione ha la possibilita' di intervenire sui fabbisogni generati con l'aggiunta di altri non previsti.

07. Stampa Fabbisogni primari.

Questo punto di menu' elenca tutti i fabbisogni primari, inseriti o acquisiti durante la pianificazione.

Per ogni articolo viene totalizzata anche la quantita' totale.

\$U05 - LANCI IN PRODUZIONE

02. Manutenzione Macrobolle.

Le macrobolle permettono di gestire l'abbinamento di operazioni nell'ambito della stessa struttura (anche su livelli differenti).

Vengono generate durante la pianificazione quando il programma di esplosione cicli trova un'operazione abbinata.

I cicli abbinati letti successivamente innescano, come tutti, il calcolo dei tempi dalla macrobolla oppure dal ciclo normale. I tempi calcolati vengono sommati a quelli calcolati in precedenza e memorizzati sulla macrobolla. Con essi viene determinata la durata della lavorazione partendo dalla data di fine lavorazione del ciclo se questa e' minore della data della macrobolla, altrimenti da quest'ultima.

In caso di variazione delle date di macrobolla, si innesca il flag di rischedulazione dei padri e, quindi, al termine della pianificazione occorrera' lanciare in automatico una fase di ripianificazione NET-CHANGE di tutti i padri.

03. Manutenzione Lavorazioni.

Innanzitutto le lavorazioni sono le operazioni (cicli di lavoro) generate durante l'esplosione della distinta base, legate all'ordine di produzione e memorizzate sull'archivio documenti.

Queste lavorazioni possono essere variate manualmente (oppure inserite durante

una pianificazione) e contengono i tempi (ciclo, retribuito, macchina e attrezzaggio) del ciclo.
Da questo archivio vengono stampate le bolle di lavoro utilizzate dal centro di lavoro.

§U02 - PIANIFICAZIONE PIANO DI PRODUZIONE

01. Lancio Pianificazione piano di produzione.

La pianificazione prevede l'esplosione dei materiali tramite il modulo fornito dal GOLDEN LAKE opportunamente modificato.

Essa terrà conto nel calcolo dei tempi di produzione, delle singole lavorazioni sulle quali è indicato il componente utilizzato. Sarà possibile, quindi, calcolare esattamente la data di fabbisogno di ogni singolo materiale.

Dalla tabella di personalizzazione, se i cicli di lavorazione non sono gestiti dall'utente, i tempi saranno calcolati tramite i LEAD TIME notificati a livello di anagrafico (padre). Inoltre, sempre da personalizzazione, i componenti potranno essere accorpati in ordini pianificati oppure mantenuti nel massimo dettaglio (un ordine per ogni fabbisogno primario) per ottenere la gestione di una produzione a commessa. Tecnicamente sarà gestito tramite i giorni di copertura forniti per default in personalizzazione.

La pianificazione seguirà uno schema di sviluppo come segue:

-generazione records iniziali (esistenza, ord, effett., impegni, fabb.primari)

|-> -richiamo modulo disponibilita'

| -generazione ordini pianificati

|-> -esplosione ordini pianificati (1 livello)

Al termine del ciclo, nell'archivio della Pianificazione sarà memorizzato l'intero piano di produzione calcolato secondo le tempistiche di fabbisogno primario a capacità infinita sui centri di lavoro.

02. Lancio Ripianificazione piano di produzione.

Lo schema seguito è simile a quello della Pianificazione.

03..04 - Interrogazione /Manutenzione Piano di produzione.

Vi sono una serie di programmi in cascata fra di loro sulla pianificazione con la possibilità di visualizzare o variare i valori al momento del lancio del calcolo e dei valori attuali (per i tipi record che lo consentono).

Scegliendo l'ordine pianificato, si visualizzeranno in dettaglio i dati dell'ordine e, tramite tasti funzionali, si potrà ulteriormente accedere alle operazioni e/o ai componenti esplosi per l'ordine.

È prevista la possibilità di intervento del pianificatore sulle parti di propria competenza, allo scopo di effettuare gli aggiustamenti del piano elaborato.

La procedura prevede una fase di NET-CHANGE che consiste nel riconoscere le variazioni fatte dal pianificatore ed eseguire le varianti al piano, considerando solamente le parti direttamente interessate alla variazione ed omettendo le rimanenti.

Per rendere più rapida la procedura, tutte le informazioni anagrafiche sono memorizzate sul file di pianificazione, tuttavia è possibile -in fase di lancio- chiedere al programma l'aggiornamento di dette informazioni.

Per ragioni analoghe, è previsto che la ripianificazione NET-CHANGE non consideri più i legami ed i cicli, ma i record già esplosi.

05. Conferma ordini.

Questo punto di menu' rende definitive sia le varianti agli ordini gia' effettivi (cioe' confermati, convalidati o rilasciati) dalle pianificazioni precedenti, sia gli ordini esecutivi generati a fronte delle proposte (ordini pianificati) emesse in sede di analisi della disponibilita'

La procedura permette di estrarre, tramite una serie di parametri, gli ordini da confermare e, quindi, di eseguire la fase di conferma vera e propria. Consente, inoltre, di rivedere l'elenco dell'estrazione per effettuare delle modifiche e solo successivamente procedere alla conferma.

Queste stampe corredano l'applicativo.

The screenshot shows two side-by-side windows from the Golden Lake software. The left window, titled 'Menu S041', displays 'Menù stampe produzione interna' for POLYMAT S.r.l. It lists three options: 01. Stampa componenti in lavorazione interna, 02. Stampa prodotti in lavorazione interna, and 03. Stampa confronto D.B./Prelievo. The right window, titled 'Menu S005', displays 'Stampe su distinta base' for POLYMAT S.r.l. It lists seven options: 01. Stampa elenco distinte base, 02. Stampa distinta base, 03. Stampa implosione, 04. Stampa distinta base riepilogata, 05. Stampa distinta di costo, 06. Stampa controllo distinte basi dettagliata, and 07. Stampa per controlli distinta base. Both windows include a 'Sel.' field and a footer with system information and a timestamp of 5/10/04.

The screenshot shows two side-by-side windows from the Golden Lake software. The left window, titled 'Menu S040', displays 'Menù stampe c/lavorazione' for POLYMAT S.r.l. It lists seven options: 01. Stampa componenti in lavorazione per fornitore, 02. Stampa componenti in lavorazione per articolo, 03. Stampa prodotti in lavorazione per fornitore, 04. Stampa prodotti in lavorazione per articolo, 05. Stampa movimenti del terzista, 06. Stampa confronto D.B./Prelievo, and 07. Stampa residuo documenti. The right window, titled 'Menu S006', displays 'Stampe consuntivazione produzione' for POLYMAT S.r.l. It lists five options: 01. Stampa Avanzamento produzione, 02. Avanzamento produzione valorizzata, 03. Stampa consuntivo ore per matricola, 04. consuntivo ore per causale, and 05. consuntivo ore per n° bolla. Both windows include a 'Sel.' field and a footer with system information and a timestamp of 5/10/04.

SONO POSSIBILI NUMEROSE TIPOLOGIE DELLA PIANIFICAZIONE

§U03 – CONSUNTIVAZIONE PRODUZIONE

01. .02 -Interrogazione Avanzamento ordini.

La procedura permette di interrogare la situazione dell'ordine.

Dopo la richiesta parametri, vengono selezionati solo gli ordini "padri".

Scegliendo il padre, verra' visualizzato il riepilogo dettagliato dell'ordine

con 2 possibilita' di ricerca;

a) la visualizzazione di tutti i componenti ("figli"); b) l'elenco delle lavorazioni.

Per queste due possibilita', e' prevista l'interrogazione in dettaglio sia del componente che della lavorazione. Circa la lavorazione, e' attivata anche una ricerca sulle dichiarazioni effettuate.

Vi e' anche la possibilita', tramite un programma del Modulo Base del Golden Lake, di interrogare i movimenti.

03. .09 – Consuntivazione.

Le singole operazioni memorizzate tramite il piano di produzione o immesse manualmente tramite apposita procedura, potranno essere consuntivate utilizzando questi punti di menu'.

Lo scopo e' quello di rilevare i tempi effettivamente impiegati per la produzione dell'articolo ed i tempi di coda da un centro a quello successivo.

10. .11 – Stampa Avanzamento produzione.

Questi due punti di menu' sono simili ai punti 01-02 in quanto per ogni ordine(lanciato) vengono totalizzate le ore effettive e preventivate.

Il programma di valorizzazione, invece di elencare le ore, le valorizza.

ELENCO DEI MENU' E DELLE FUNZIONI —COSTI—

Menu \$T00 GESTIONE dei COSTI Ut. R51E
POLYNATIC S.r.l. Tel. 085/44.44.31
Via Nenni, 278

Selezionare una delle seguenti opzioni:

- 01 - Acquisizione prezzi acquisto / C.Lav.
- 02 - Interrogazioni Costi
- 03 - Manutenzione dei costi
- 04 - Calcolo dei costi
- 05 - Menu interrogazioni costi
- 06 - Stampa costi
- 07 - scostamento costi
- 08 - prezzi di acquisto
- 09 - scostamento prezzi di acquisto
- 10 - costi lavorazioni esterne
- 11 - scostamento costi lavorazioni esterne
- 12 - Menu di servizio

Sel. █

F5 Messaggi F12 Menu pr. F15 Rz/Mnu F16 Menu in. F23 Uscita
S.I R51E Sistema Informativo GL 5.1 5/10/04 15:48:29

21/007

Menu \$T89 Menu di servizio Ut. R51E
POLYNATIC S.r.l. Tel. 085/44.44.31
Via Nenni, 278

Selezionare una delle seguenti opzioni:

- 01 - Duplicazione Costi, Prezzi e Lavorazioni
- 02 - Maggiorazione Prezzi e Lavorazioni
- 03 - Copia Prezzi/Lavorazioni su Archivi Parti e Cicli
- 04 - Annullamento di massa Prezzi e Lavorazioni
- 05 - Riorganizzazione Archivi Costi / Prezzi

Sel. █

F5 Messaggi F12 Menu pr. F15 Rz/Mnu F16 Menu in. F23 Uscita
S.I R51E Sistema Informativo GL 5.1 5/10/04 15:51:29

21/007

\$TOO – GESTIONE DEI COSTI

01. Acquisizione prezzi di acquisto / C. Lav.

Questa procedura acquisisce i prezzi di acquisto dall'archivio documenti, includendo solo i tipi documento previsti nella tabella di personalizzazione.

02/3. Interrogazione/Manutenzione Costi.

Questi programmi permettono di visualizzare/variare la situazione costi prodotti finiti/semilavorati ed i costi del prezzo di acquisto di ogni articolo.

04. Calcolo dei costi.

Il programma si avvale della distinta base per determinare il costo del materiale e del ciclo di lavorazione per definire i costi di produzione.

I costi possono essere ricalcolati quando subentrano modifiche alla distinta base, al ciclo di lavorazione, ai dati immessi nel centro di lavoro.

Il calcolo verterà effettuato a scalare partendo da un archivio di richiami.

Sfruttando questo principio sarà possibile riempire tale archivio con modalità diverse e comunque facilmente implementabili in funzione delle richieste del cliente.

05. .10 -Stampe Costi.

La gestione dei costi è corredata da una serie di programmi di stampa.

CONFIGURATORE

Il configuratore è presente su tutte le aree dell'applicazione e permette di definire una distinta base Padre o neutra e renderla definita al momento dell'ordine e seguirla durante tutto il processo di produzione e magazzino.

Conto Lavorazione	Richiedono come prerequisito Magazzino e Contabilità
Distinta Base e Cicli	
Controllo qualità	
Inventari	
Centri di Costo/Commesse	

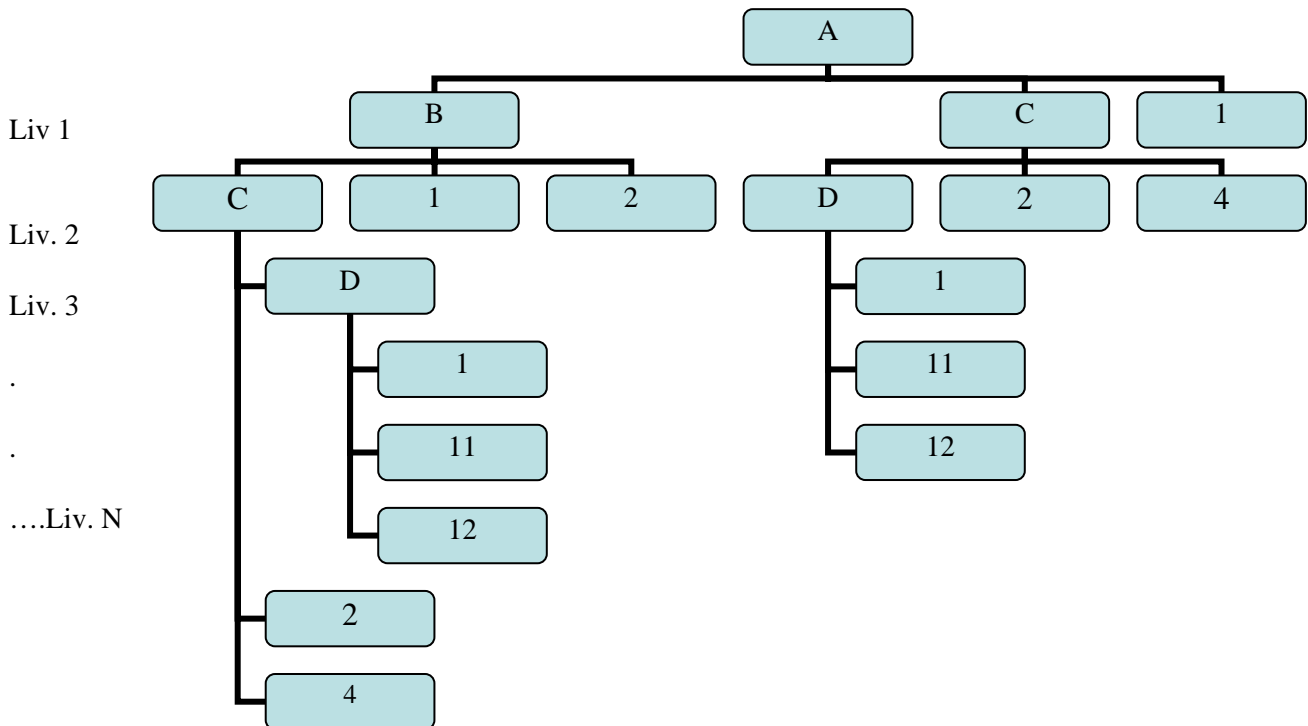
Fabbisogni	Richiedono come prerequisito distinta base e cicli
Costi del Prodotto	

Pianificazione	Richiedono come prerequisito i fabbisogni
Pianificazione da budget	

Consuntivazione	Richiede come prerequisito la Pianificazione
------------------------	---

ESEMPIO DI DISTINTA BASE: GLOSSARIO

liv. 0



PARTE o ARTICOLO

Definiamo Parte qualunque elemento presente nella distinta base, sia esso il prodotto finito, un assieme, un sottoassieme, un gruppo, un pezzo singolo acquistato od anche fabbricato, una materia prima.

LEGAME

Definiamo Legame un qualunque accoppiamento tra 2 parti che trova espressione nella D.B. Sono legami gli abbinamenti: A-B, A-C, B-C, B-2,...

Delle due parti una figura come “assieme” ed una come “componente”; una Parte che è “assieme” in un legame può essere “componente” in un altro legame.

ASSIEME FITTIZIO

In generale con i “componenti” e con gli “assiemi” si tende a rappresentare cio’ che si preleva e che si versa a magazzino in un passo del fatto produttivo di fabbricazione o di montaggio. Talvolta però può tornare comodo esprimere nella D.B. anche alcune parti che non corrispondono a tale concetto (es. un gruppo logico che è presente identico in più prodotti). Le parti che si trovano in tali condizioni vengono denominate assieme fittizi.

LIVELLO e LIVELLO MINIMO

Lo schema ad albero risulta divisibile in fase o livelli. In ogni punto di ogni prodotto, ogni Parte li' usata assume un certo livello (C ha livello 1 quando entra in A, ma ha livello 2 quando entra in B).

DISTINTA BASE

Descrivono i materiali ed i componenti usati nel produrre ciascun assieme o prodotto finito.

CICLI DI LAVORAZIONE

Descrivono nella loro sequenza le operazioni richieste per produrre i componenti, gli assiami ed i prodotti finiti.

ESPLOSIONE SCALARE

Questa tecnica consente la scomposizione completa di una parte in tutti i suoi componenti diretti e indiretti.

Livello	Parte	Qta
.1	B	1
..2	C	1
...3	D	1
....4	1	1
....4	11	1
....4	12	1
...3	2	1
...3	4	1
..2	2	1
..2	2	1
.1	C	1
..2	D	1
...3	1	1
...3	11	1
...3	12	1
..2	2	1

..2	4	1
.1	1	1

OPERAZIONI ESTERNE

Sono quelle che vengono eseguite all'esterno dell'azienda, presso terzi.

In genere vengono fatte svolgere sistematicamente all'esterno quelle operazioni per le quali l'azienda non ritiene opportuno attrezzarsi; altre operazioni vengono affidate a terzi solo saltuariamente per far fronte a mancanza di risorse, arresto degli impianti, punte di lavoro, ecc.

FABBISOGNI PRIMARI E CALCOLATI

Il primo termine identifica i fabbisogni immessi con il piano prodotti, (assiemi di livello inferiore e pezzi di ricambio) e rappresentano la richiesta per il prodotto finito, col secondo i fabbisogni ottenuti dai precedenti tramite l'esplosione della D.B. Gli impegni pianificati (o previsti) sono i. fabbisogni derivati (o secondari).

CENTRI DI LAVORO

E' l'insieme di uomini e/o macchine in grado di svolgere le stesse operazioni di produzione. Per una corretta gestione dell'applicazione e' di fondamentale importanza definire con esattezza i Centri di lavoro che costituiscono l'officina. Quindi, oltre al requisito iniziale, occorre che le macchine facenti parte di uno stesso centro abbiano capacita' simili, misurabili cioe' tutte nella stessa unita' di misura.

UBICAZIONE

Serve ad identificare il Centro all'interno dello stabilimento.

TEMPO ATTESA / TRANSITO

Esprime i giorni in cui un lavoro sosta in coda prima che possa iniziare.

Per la prima operazione del ciclo puo' essere utilizzato, ad esempio, per il tempo di prelievo dei materiali o per quello necessario all'emissione della documentazione che accompagna l'ordine di produzione.

TEMPO ATTREZZAGGIO

E' il tempo impiegato prima di iniziare a lavorare (es. la preparazione di un tornio).

TEMPO MACCHINA

E' il tempo fisico delle macchine che impiegano per eseguire il lavoro (es. pressa).

TEMPO/GIORNI DI COPERTURA

Dato che hanno senso solo se si tratta di pianificazione raggruppata, varranno zero se e' una pianificazione dettagliata.

Se, ad esempio, di un articolo devo consegnare 10 pezzi per il 15 e dello stesso per un altro ordine devo consegnare per il 18 altri 2 pezzi, cosi' facendo creerei due ordini, ma se i giorni di copertura fossero 5, creo un solo ordine di 12 pezzi con data 15.

Servono, quindi, a conglobare piu' ordini.

TEMPO SOVRAPPOSIZIONE

E' il tempo accavallato di un'operazione. Serve per ridurre la durata complessiva della lavorazione.

TEMPO PRECESSIONE

E' un tempo di anticipo che viene utilizzato per le date di fabbisogno sia per gli ordini clienti che per gli ordini di produzione.

PIANO DI PRODUZIONE

Indica le quote produttive costituenti l'obiettivo di massima della fabbrica, in relazione sia agli obiettivi di vendita che ai vincoli di capacita'.

Nelle aziende che producono per stock, esso puo' rappresentare la quota di produzione necessaria a mantenere un certo livello di inventario, oppure puo' rappresentare l'esigenza di "appiattare" le quote produttive per risolvere situazioni di sovra/sottocarico dovute a stagionalita'. Nelle aziende che producono per commessa ed hanno un andamento irregolare della domanda, puo' rappresentare l'anticipazione (livellamento) della produzione di alcune configurazioni standard ricorrenti.

PIANIFICAZIONE

Esistono due terminologie:

- a) dettagliata: ogni fabbisogno segue il suo percorso in base all'ordine;
- b) raggruppata: congloba tutti gli ordini per coprire il fabbisogno.

LOTTO DI PRODUZIONE

E' la quantita' di prodotto che e' ottimale fabbricare. Si presuppone che l'attrezzaggio delle macchine di produzione venga effettuata una sola volta per ogni lotto. Di conseguenza il loro costo di attrezzaggio viene ripartito su questa quantita'.

LOTTO ECONOMICO

E' la quantita' necessaria per produrre senza costi aggiuntivi.

LOTTO MINIMO

E' la quantita' al di sotto della quale non conviene produrre.

LOTTO MASSIMO

E' la quantita' al di sopra della quale la produzione occupa l'azienda (o centro di lavoro) per un tempo troppo lungo.

CODICE INDIRETTO

Utilizzato per il calcolo dei Costi; esso puo' valere:

- ' = non viene calcolato il costo indiretto;
- 'A'= il costo indir. e' una percentuale del costo macchina;
- 'B'= il costo indir. e' una percentuale del costo manodopera;
- 'C'= il costo indiretto e' calcolato come "ore macchina per costo orario indiretto";
- 'D'= il costo indiretto e' calcolato come "ore manodopera per costo orario indiretto";

Il costo indiretto deve contenere una percentuale se il codice indiretto e' A o B ed un costo orario se vale C o D.

Casi: (nota: C.= costo)

a) Codice *indiretto* = ' ' allora Coste indiretto= 0

b) Codice indiretto = 'A'

Costo indiretto = C. macch. + (C.macch.* % C.orario indiretto)/100

c) Codice indiretto= 'B'

Costo indiretto= C. macch.+ (C.manod. * % C.orario indiretto)/100

d) Codice indiretto= 'C'

C.indir.= C.macch.+((ore attrezzaggio/lotto*n.attrezzisti)+ore macch.)* C.or.in.

e) Codice indiretto= 'D'

C.indir.= C.macch.+((ore attrezzaggio/lotto standard)+ ore manod.)* C.or.in.