

Si esamini il ciclo di produzione del codice prodotto finito AXA300.

Sequenza	OPERAZIONE	Tempo Set-up	Tempo unit. Lav.	Work center
10	Tranciatura	15	2	115
20	Foratura	30	1	26
30	Piegatura	20	1,5	26
40	Saldatura	25	3	115
50	Assemblaggio	0	5	115

Si supponga che la procedura MRP abbia prodotto la seguente proposta in termini di ordini pianificati.

codice AXA100											
Settimana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ordini pianificati	200	400	300	100	300	500	200	200	500	300	200

Si vuole procedere ad una rapida risposta degli ordini di produzione utilizzando delle risorse produttive interamente dedicate allo scopo.

Si proceda quindi al calcolo del profilo di carico per ogni settimana

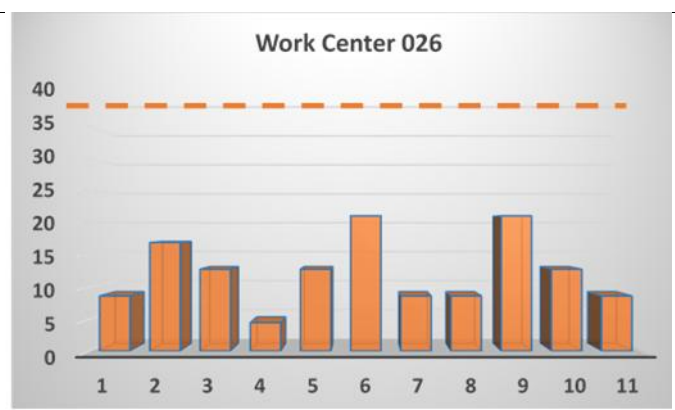
Dovendo provvedere tempestivamente al soddisfacimento della richiesta per ciascun periodo, si procede al calcolo del profilo di carico ipotizzando che in ciascun periodo si riesca a soddisfare il corrispondente ordine pianificato.

Fare una rapida analisi del numero di turni mediamente necessari, evidenziando per i periodi più critici le soluzioni più opportune da adottare.

codice AXA100											
Settimana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C arico WC 115	34	67	50	17	50	84	34	34	84	50	34

codice AXA100											
Settimana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C arico WC 026	9	17	13	4	13	21	9	9	21	13	9

Il piano di carico dei due centri di lavoro richiede una disponibilità di 80 ore al reparto 115 e di 40 ore al reparto 026. Da un primo esame dei dati elaborati dal CRP si dovrebbe concludere che non vi sono problemi di disponibilità di risorse, poiché tutti i fabbisogni settimanali dei due centri sono inferiori alla disponibilità, ad eccezione delle settimane 6 e 9 per le quali sono da prevedersi le ore di straordinario.



Dimostreremo che nella realtà le cose andranno in tutt'altro modo!

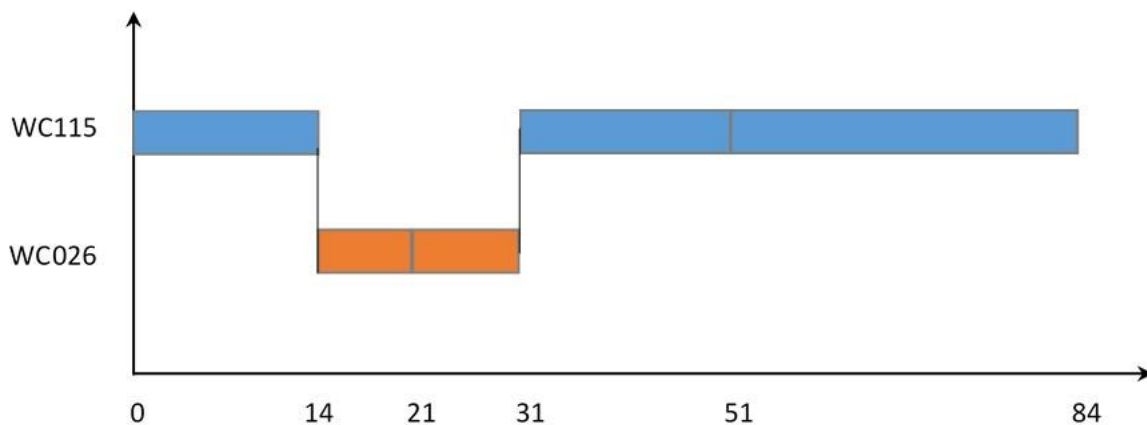
Prendiamo, ad esempio, la seconda settimana di lavoro del reparto 115. Focalizzando l'attenzione sul ciclo si può facilmente scoprire che i materiali dovranno stazionare per la prima operazione al reparto 115, per la seconda e la terza operazione al reparto 026 e, per le ultime due operazioni, nuovamente al reparto 115.

Dobbiamo ora precisare che vi sono, per quanto riguarda lo specifico esempio, due ulteriori vincoli:

- il tempo di trasporto da un reparto all'altro è pari a zero
- il lotto di trasporto/movimentazione deve essere uguale al lotto di produzione. Quindi solo dopo la fine dell'operazione sull'ultimo elemento del lotto si potrà iniziare l'operazione successiva (unitarietà del lotto)

Che cosa avverrà al reparto 115 nelle 80 ore disponibili alla seconda settimana?

Dalle ore 0 alle ore 14 verrà effettuata l'operazione 1 (Tranciatura) al reparto 115. Sino alle ore 14 tutto procede senza problemi. Alle ore 14 il lotto di 400 pezzi verrà trasportato dal reparto 115 al reparto 026, dove stazionerà per complessive 17 ore. Durante questo periodo il reparto 115 sarà fermo, in attesa che il lotto ritorni dal reparto 026. Solo dopo 31 ore, quindi, il lotto potrà iniziare la quarta operazione del ciclo, operazione che dura 20 ore, dopo di che verrà effettuata la quinta operazione, la cui durata è di 33 ore. L'intero ciclo di produzione è schematizzato nel grafico di seguito riportato che rappresenta il diagramma di GANTT delle operazioni nei due reparti.



Il ciclo sarà concluso dopo 84 ore. Ma la disponibilità del reparto è di solo 80 ore? Quindi questo semplice esempio serve per comprendere che il CRP non è sufficiente da solo a consentire una corretta pianificazione delle risorse produttive, perché esso calcola soltanto il carico netto della risorsa, cioè il tempo effettivamente lavorato, non tiene conto dei tempi di attesa obbligati dai vincoli di precedenza delle lavorazioni.

Si rende quindi necessario integrare questa procedura con la schedulazione, una tecnica di analisi con la quale si riesce anche ad inglobare l'informazione dei vincoli che impediscono l'inizio di una attività prima che sia terminata la precedente.