



ESERCITAZIONE 1: Programmazione della Produzione

Si dispone di un sistema di produzione costituito da 4 sottosistemi, secondo lo schema riportato a destra.

In particolare, si considerino il sottosistema Fabbricazione ed il sottosistema Assemblaggio composti da almeno 3 Reparti/Centri di lavoro: M_1 , M_2 ed M_3 e si assuma possibile produrre con esso famiglie abbastanza ampie di prodotti.



Si individuino, quindi, 3 tipologie di prodotto da realizzare e per ciascuna si definisca una sequenza di lavorazioni fissa. Si assegnino le funzioni produttive di ogni centro e si compili la tabella riportata in basso.

	J1	J2	J3
Operations/Job			
Op 1	$(M_{i,j}?)$	$(M_{i,j}?)$	$(M_{i,j}?)$
Op 2	$(M_{i,j}?)$	$(M_{i,j}?)$	$(M_{i,j}?)$
Op 3	$(M_{k,j}?)$	$(M_{k,j}?)$	$(M_{k,j}?)$
d_i	?	?	?



A questo punto si facciano ipotesi a piacere sugli altri sottosistemi:

Sottosistema Magazzino → indicare se vi è presenza di buffer di protezione e/o di disaccoppiamento ed indicare relativa capacità.

Sottosistema Trasporto → indicare come si intendono svolgere il trasporto pezzi e le operazioni di carico/scarico delle materie prime e/o dei semilavorati e prodotti finiti.

MRP/CRP/SCHEDULING

In base alla tipologia di prodotti individuati, si ipotizzi un piano MPS che copra circa 2 mesi di attività e per esso si calcoli il fabbisogno netto dei materiali ed i relativi ordini di pianificazione.

Si calcoli il corrispondente piano di carico delle risorse produttive.

Dovendo necessariamente prevedere la condivisione delle risorse produttive, si individui una sequenza con la quale eseguire le operazioni al fine di ottenere le migliori prestazioni di efficienza/efficacia/economicità del sistema produttivo in esame.



RETI DI PETRI

Si proponga un modello di Rete di Petri idoneo a realizzare i suddetti prodotti, mettendo in evidenza l'uso delle risorse disponibili. Si definiscano per esso le principali proprietà.

RETI DI CODE

Si proponga un modello di reti di code idoneo a rappresentare il sistema produttivo e si valuti la massima capacità produttiva disponibile, il numero medio dei pezzi nel sistema ed il tempo di attesa medio dei pezzi nel sistema.