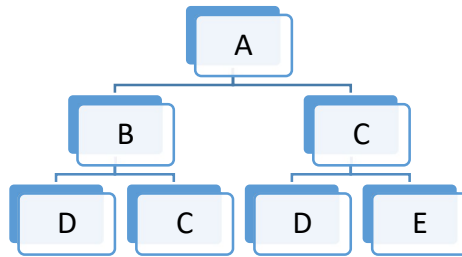


Esercizio 1

La figura riporta la distinta base del prodotto A.



Completare per ogni componente una tabella come quella riportata qui sotto.

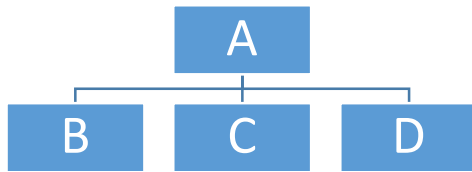
Settimana	1	2	3	4	5	6	7
Richiesta lorda (gross requirement)							
Magazzino (projected ending inventory)							
Richiesta netta (net requirement)							
Arrivi pianificati (planned receipts)							
Ordini pianificati (planned orders)							

Dati:

- Il prodotto A deve essere disponibile e pronto nelle settimane 5, 6 e 7 rispettivamente nelle quantità di 300, 150 e 500 unità. Il tempo di produzione di A partendo dai componenti B e C è di 1 settimana.
- Per produrre B servono 2 settimane e la produzione minima è almeno 200 (non si possono produrre meno di 200 B ogni volta).
- Per produrre C serve 1 settimana e la produzione minima è almeno 500.
- Per approvvigionare D serve 1 settimana e la produzione minima è almeno 1000.
- Per approvvigionare E servono 2 settimane e la produzione minima è almeno 50.
- Alla settimana “zero” in magazzino sono presenti 1000 componenti D. Gli altri sono assenti.

Esercizio 2

Data la seguente distinta base del prodotto A.



Per realizzare il prodotto A servono un componente B, 2 componenti C e 3 componenti D e una settimana di tempo.

Per realizzare B servono 2 settimane e il numero minimo è pari a 100.

Per avere C servono 2 settimane e il numero minimo è pari a 500.

Per avere D serve una settimana e il numero minimo è pari a 200.

All'inizio del periodo sono presenti 50 prodotti D in magazzino.

- a) Completare la seguente tabella MRP per i componenti B, C e D sapendo che il prodotto A deve essere disponibile nelle settimane 4, 5 e 6 rispettivamente nelle quantità di 50, 150 e 250 unità.

Settimana/Week	1	2	3	4	5	6
Richiesta lorda (gross requirement)						
Magazzino (projected ending inventory)						
Richiesta netta (net requirement)						
Arrivi pianificati (planned receipts)						
Ordini pianificati (planned orders)						

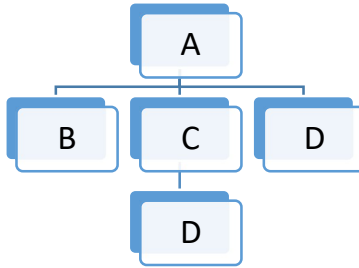
- b) Il componente C è acquistato da un fornitore e ogni pezzo costa $X=20$ euro. Il costo sostenuto per gestire un ordine al fornitore è $S=2000$ euro e il costo per tenere in magazzino un componente C per una settimana è $H=10$ euro.

Il fornitore fa questa proposta: se ordinate 1000 componenti C nella prima settimana il prezzo di ogni componente scende a $Y=14$ euro. Considerando i costi per gestire gli ordini, i costi di magazzino e di acquisto del componente C, conviene accettare l'offerta? Argomentare la risposta.

- c) Dimostrare che conviene accettare se lo sconto è maggiore di: $H - (S/1000)$
- d) Quanto deve essere almeno lo sconto per accettare la proposta?
- e) Nel caso di domanda annuale di prodotti A pari a 10000, calcolare l'EOQ per il componente C con i dati riportati al punto b). Fare un grafico che riporta l'EOQ.
- f) Considerando costante il *lead time* di approvvigionamento di C e una deviazione standard della domanda settimanale di A pari a 30, calcolare il punto di riordino nel caso di controllo continuo del livello di magazzino del componente C (considerare $z=1.28$). Fare un grafico dell'andamento della scorta di C.

Esercizio 3

La figura riporta la distinta base del prodotto A.



Completare per ogni componente una tabella come quella riportata qui sotto.

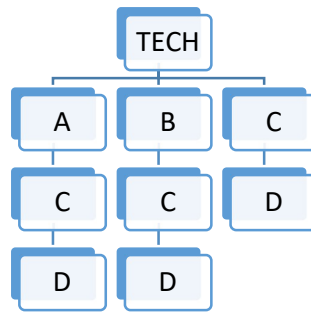
Settimana	1	2	3	4	5
Richiesta lorda (gross requirement)					
Magazzino (projected ending inventory)					
Richiesta netta (net requirement)					
Arrivi pianificati (planned receipts)					
Ordini pianificati (planned orders)					

Dati:

- Il prodotto A deve essere disponibile e pronto nelle settimane 4 e 5 rispettivamente nelle quantità di 100 e 200 unità. Il tempo di produzione di A è di 1 settimana.
- Per produrre B servono 2 settimane e la produzione minima è almeno 150 (non si possono produrre meno di 150 B ogni volta).
- Per produrre C serve 1 settimana e la produzione minima è almeno 100.
- Alla settimana "zero" in magazzino sono presenti 200 componenti D. Gli altri sono assenti. Per produrre D serve una settimana e la produzione minima è 50.

Esercizio 4

La distinta base del prodotto TECH è riportata in figura:



a) Completare per ogni componente una tabella come quella riportata qui sotto.

Settimana	30	31	32	33	34
Richiesta lorda (gross requirement)					
Magazzino (projected ending inventory)					
Richiesta netta (net requirement)					
Arrivi pianificati (planned receipts)					
Ordini pianificati (planned orders)					

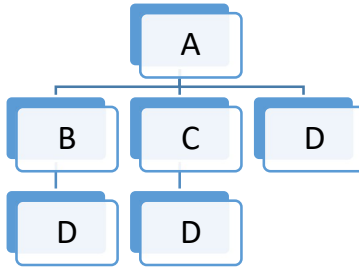
Dati:

- Il prodotto TECH deve essere disponibile e pronto nelle settimane 33 e 34 rispettivamente nelle quantità di 1000 e 2000 unità. Il tempo di produzione di TECH è di 1 settimana.
- Per produrre A servono 2 settimane e la produzione minima è almeno 1500 (non si possono produrre meno di 1500 A ogni volta).
- Per produrre B serve 1 settimana e la produzione minima è almeno 1000.
- Per produrre C servono 2 settimane e la produzione minima è 2000. Alla fine della settimana 29 sono presenti 5000 componenti C in magazzino.

Per produrre D serve 1 settimana e la produzione minima è 500. Alla fine della settimana 29 sono presenti 5000 componenti D in magazzino.

Esercizio 5

La figura riporta la distinta base del prodotto A.



Completare per ogni componente (B, C e D) una tabella come quella riportata qui sotto.

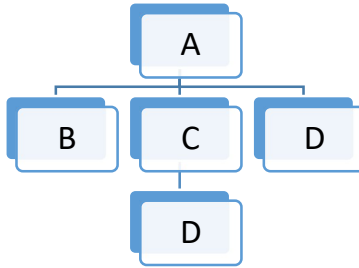
Settimana	1	2	3	4	5	6
Richiesta lorda (gross requirement)						
Magazzino (projected ending inventory)						
Richiesta netta (net requirement)						
Arrivi pianificati (planned receipts)						
Ordini pianificati (planned orders)						

Dati:

- Il prodotto A deve essere disponibile e pronto nelle settimane 5 e 6 rispettivamente nelle quantità di 300 e 500 unità. Il tempo di produzione di A è di 1 settimana.
- Per produrre B serve 1 settimana e la produzione minima è almeno 500 (non si possono produrre meno di 500 B ogni volta).
- Per produrre C servono 2 settimane e la produzione minima è almeno 200. Per produrre D serve una settimana e la produzione minima è 500.
- All'inizio (settimana 1) ho 100 prodotti C in magazzino, gli altri non ci sono.

Esercizio 6

La figura riporta la distinta base del prodotto A.



Completare per ogni componente (B, C e D) una tabella come quella riportata qui sotto.

Settimana	1	2	3	4	5	6
Richiesta lorda (gross requirement)						
Magazzino (projected ending inventory)						
Richiesta netta (net requirement)						
Arrivi pianificati (planned receipts)						
Ordini pianificati (planned orders)						

Dati:

- Il prodotto A deve essere disponibile e pronto nelle settimane 5 e 6 rispettivamente nelle quantità di 500 e 800 unità. Il tempo di produzione di A è di 1 settimana.
- Per produrre B serve 1 settimana e la produzione minima è almeno 600 (non si possono produrre meno di 600 B ogni volta).
- Per produrre C servono 2 settimane e la produzione minima è almeno 1000. Per produrre D serve una settimana e la produzione minima è 800.
- All'inizio (settimana 1) ho 200 prodotti C in magazzino, gli altri non ci sono.