



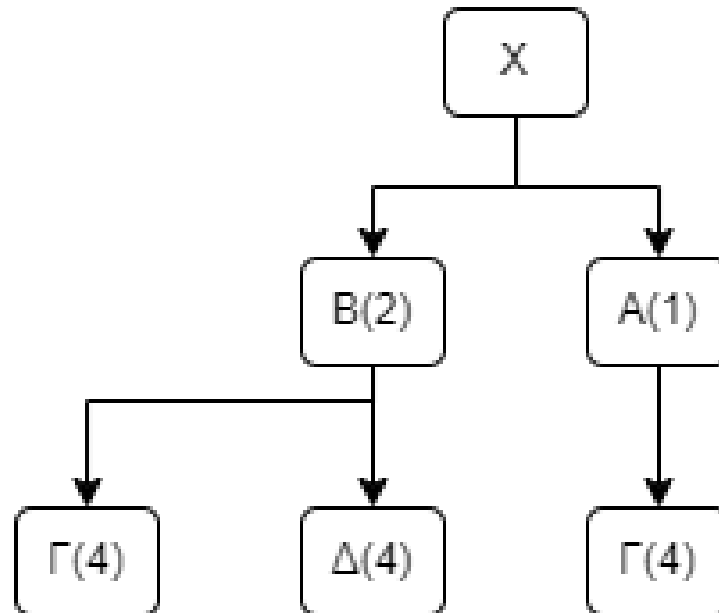
# ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧ/ΚΩΝ & ΜΗΧ/ΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Μάθημα: “ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ  
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ”

Λουκάς Άγγελος 03119877

## 2η εργασία



**MixedDemands<sub>t</sub>** : Μεικτές απαιτήσεις (Mixed Demands) την βδομάδα t

**ReceiptSchedule<sub>t</sub>** : Προγραμματισμένη παραλαβή (Receipt Schedule) την βδομάδα t

**Inventory<sub>t</sub>** : Απόθεμα (Inventory) την βδομάδα t

**SafetyStock<sub>t</sub>** : Απόθεμα ασφαλείας (Safety Stock) την βδομάδα t

**NetRequirements<sub>t</sub>** : Καθαρές ανάγκες (Net Requirements) την βδομάδα t

**CompletionForecast<sub>t</sub>** : Πρόγνωση ολοκλήρωση παραγωγής (Production Completion Forecast) την βδομάδα t

**ProductionOrder<sub>t</sub>** : Εντολή παραγωγής (Production Order) την βδομάδα t

**T** : Χρόνος υστέρησης ( Διαφορετικός για κάθε εξάρτημα )

**μ** : Μέγεθος παρτίδας ( Διαφορετικό για κάθε εξάρτημα )

### Τυπολόγιο

Av  $Inventory_{t-1} - MixedDemands_t - SafetyStock_t + ReceiptSchedule_t \geq 0$

τότε :

- (i)  $Inventory_t = Inventory_{t-1} - MixedDemands_t + ReceiptSchedule_t$
- (ii)  $NetRequirements_t = 0$
- (iii)  $CompletionForecast_t = 0$
- (iv)  $ProductionOrder_{t-T} = 0$

αλλιώς :

- (i)  $Inventory_t = Inventory_{t-1} - MixedDemands_t + CompletionForecast_t + ReceiptSchedule_t$
- (ii)  $NetRequirements_t = MixedDemands_t + SafetyStock_t - Inventory_{t-1} - ReceiptSchedule_t$
- (iii)  $CompletionForecast_t = \min_{n \in \mathbf{N}} (\mu \cdot n) \geq NetRequirements_t$
- (iv)  $ProductionOrder_{t-T} = CompletionForecast_t$

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Mixed Demands	100	80	30	50	60	75	80	70	70	50	30
Receipt Schedule	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0
Inventory (120)	20	15	10	10	0	0	20	0	5	5	0
Safety Stock	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Net Requirements	0	60	15	40	50	50	80	50	70	45	25
Completion Forecast	0	75	25	50	50	50	100	50	75	50	25
Production Order	75	25	50	50	50	100	50	75	50	25	0

Για τις Μικτές απαιτήσεις (Mixed Demands) του A θα ισχύει:  $Mi_t^{(A)} = PO_t^{(X)} \cdot 1$

(Όπου  $PO_t^{(X)}$  είναι η εντολή παραγωγής (Production Order) του X)

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Mixed Demands	75	25	50	50	50	100	50	75	50	25	0
Receipt Schedule	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0	0
Inventory (100)	25	0	0	0	50	0	0	25	25	0	0
Safety Stock	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Net Requirements	0	0	50	50	0	50	50	0	25	0	0
Completion Forecast	0	0	50	50	0	50	50	0	50	0	0
Production Order	50	50	0	50	50	0	50	0	0	0	0

Για τις Μικτές απαιτήσεις (Mixed Demands) του B θα ισχύει:  $Mi_t^{(B)} = PO_t^{(X)} \cdot 2$

B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Mixed Demands	150	50	100	100	100	200	100	150	100	50	0
Receipt Schedule	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0
Inventory (200)	50	0	100	0	100	0	100	150	50	0	0
Safety Stock	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Net Requirements	0	0	100	0	100	0	100	50	0	0	0
Completion Forecast	0	0	200	0	200	0	200	200	0	0	0
Production Order	200	0	200	0	200	200	0	0	0	0	0

Για τις Μικτές απαιτήσεις (Mixed Demands) του Γ θα ισχύει:  $Mi_t^{(r)} = PO_t^{(B)} \cdot 4 + PO_t^{(A)} \cdot 4$

Γ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Mixed Demands	1000	200	800	200	1000	800	200	0	0	0	0
Receipt Schedule	0	0	0	250	0	0	250	0	0	0	0
Inventory (1200)	200	0	200	250	250	450	500	500	500	500	500
Safety Stock	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Net Requirements	0	0	800	0	750	550	0	0	0	0	0
Completion Forecast	0	0	1000	0	1000	1000	0	0	0	0	0
Production Order	0	1000	0	1000	1000	0	0	0	0	0	0

Για τις Μικτές απαιτήσεις (Mixed Demands) του Δ θα ισχύει:  $Mi_t^{(A)} = PO_t^{(B)} \cdot 4$

Δ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Mixed Demands	800	0	800	0	800	800	0	0	0	0	0
Receipt Schedule	0	0	0	0	0	0	0	250	0	0	0
Inventory (900)	100	100	100	100	100	100	100	350	350	350	350
Safety Stock	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Net Requirements	0	0	800	0	800	800	0	0	0	0	0
Completion Forecast	0	0	800	0	800	800	0	0	0	0	0
Production Order	800	0	800	800	0	0	0	0	0	0	0