

Μάθημα

7.2

Διεργασίες και Ελαφρές Διεργασίες

Σκοπός του μαθήματος αυτού είναι να παρουσιάσει την έννοια της διεργασίας, που είναι πολύ βασική στα ΛΣ, την έννοια της ελαφριάς διεργασίας και να δείξει τις ομοιότητες και τις διαφορές τους.

Σκοπός του μαθήματος

Όταν ολοκληρώσεις το μάθημα αυτό, θα μπορείς:

- ♦ Να περιγράφεις πώς ένα ΛΣ μπορεί να κατανέμει το χρόνο του μεταξύ πολλών προγραμμάτων
- ♦ Να εξηγείς τι είναι η διεργασία και σε τι διαφέρει από ένα πρόγραμμα
- ♦ Να ορίζεις τι είναι η μεταγωγή περιβάλλοντος
- ♦ Να εξηγείς τι είναι η ελαφρή διεργασία και σε τι διαφέρει από μία διεργασία
- ♦ Να προσδιορίζεις πότε είναι προτιμότερο να χρησιμοποιούμε τις ελαφρές διεργασίες

Τι θα μάθεις;

Στους περισσότερους υπολογιστές που έχουν μια μόνο ΚΜΕ, σε κάθε χρονική στιγμή μπορεί να εκτελείται μια μόνο εντολή γλώσσας μηχανής, άρα και ένα μόνο πρόγραμμα. Είναι όμως δυνατόν να κατανέμει η ΚΜΕ το χρόνο της, δίνοντας εκ περιτροπής ένα μικρό ποσοστό του χρόνου της σε κάθε ένα πρόγραμμα έτσι ώστε να δίνει την εντύπωση στους χρήστες ότι τα εκτελεί όλα μαζί.

Ας υποθέσουμε ότι ο ζαχαροπλάστης (η ΚΜΕ) έχει να παρασκευάσει

τέσσερα γλυκά, και οι οδηγίες τους αναφέρουν ότι

απαιτούν: το Α 35' (10'

προετοιμασία και 25'

ψήσιμο), το Β 40', το Γ 45'

(10' προετοιμασία, 25' ψήσιμο και 10' ολοκλήρωση) και το Δ 15' (5'

προετοιμασία και 10' ψήσιμο) αντίστοιχα. Αν η εκτέλεση των συνταγών

γίνει με τη σειρά παραλαβής τους, χωρίς παράλληλη χρησιμοποίηση του φούρνου, το όλο έργο μπορεί να οργανωθεί στις φάσεις του

Διαγράμματος 1.

Αν η εκτέλεση των συνταγών

γίνεται με τη σειρά

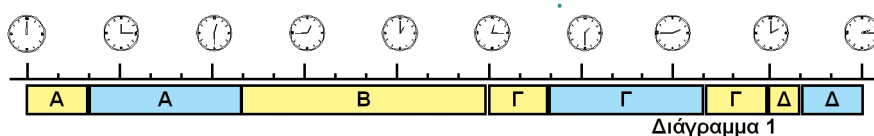
παραλαβής, αλλά με

παράλληλη προετοιμασία και

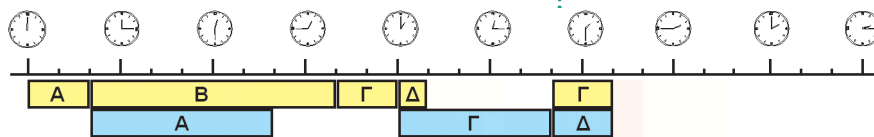
χρήση του φούρνου, έχουμε

σημαντική βελτίωση στον απαιτούμενο χρόνο, όπως βλέπουμε στο

Διάγραμμα 2.



Διάγραμμα 1



Διάγραμμα 2