



Πληροφορική και Προγραμματισμός

Άσκηση 1: Βασικές Έννοιες, Είσοδος / Έξοδος, Δομές Επιλογής-Ελέγχου ροής προγράμματος

Εκφώνηση

Ένα κινητό εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση που υπακούει στις εξισώσεις

$$u = u_0 + a \cdot t$$
$$x = x_0 + u_0 \cdot t + 0.5 \cdot a \cdot t^2$$

όπου x_0, u_0 η αρχική απομάκρυνση και η αρχική ταχύτητα του κινητού, a η επιτάχυνση /επιβράδυνση του κινητού και t μια τυχαία χρονική στιγμή.

Να γραφεί ένα πρόγραμμα το οποίο

(α-40%) θα δέχεται ως είσοδο τα μεγέθη x_0, u_0, a, t και θα υπολογίζει την ταχύτητα και την απομάκρυνση

(β-40%) θα εκτυπώνει την ταχύτητα και την απομάκρυνση με ένα μήνυμα της μορφής

« Τη χρονική στιγμή 3.2 sec η ταχύτητα είναι 58.2 m/s και η απομάκρυνση 144m»

Το πρόγραμμα θα εκτυπώνει δύο φορές το μήνυμα, μία με τη χρήση της εντολής `fprintf` και μία με χρήση της εντολής `disp`. Το μήνυμα θα πρέπει να είναι γραμμένο σε greeklish ή αγγλικό κείμενο καθότι η Octave δεν υποστηρίζει σωστά τους Ελληνικούς χαρακτήρες.

(γ-20%) θα υπολογίζει τον τύπο της κίνησης τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή και θα εκτυπώνει ανάλογο μήνυμα. Οι τύποι της κίνησης, τα μηνύματα προς εκτύπωση και τα μεγέθη που την επηρεάζουν συνοψίζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Τύπος	Επιταχυνόμενη		Επιβραδυνόμενη		Ακίνητο ή Ομαλή κίνηση
u	>0	<0	>0	<0	$u=0$ ή $a=0$
a	>0	<0	<0	>0	
Μήνυμα	Η κίνηση είναι επιταχυνόμενη		Η κίνηση είναι επιβραδυνόμενη		Η κίνηση είναι ομαλή ή το κινητό είναι στιγμιαία ακίνητο

Οδηγίες Παράδοσης

Παραδοτέο της άσκησης αποτελεί το αρχείο κώδικα (.m) το οποίο θα πρέπει να ονομάσετε με λατινικούς χαρακτήρες και το οποίο θα περιέχει τους 3 πρώτους χαρακτήρες από το επώνυμο και το όνομα σας χωρίς κενά καθώς και τον αριθμό της άσκησης.

Παράδειγμα: το αρχείο που θα υποβάλλει για την πρώτη άσκηση ο φοιτητής Νίκος Παπαδημητρίου θα είναι το `parnik_ask1.m`

Οι απαντήσεις θα υποβληθούν μέχρι την Πέμπτη 06/12/2018 και ώρα 23:59:59 μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στη διεύθυνση nsgouros@uniwa.gr.