

Δραστηριότητες στη δομή επανάληψης (παρ.2.2.7.4)

Εντολή Για ... από ... μέχρι

ΔΡ 28

Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος για κάθε έναν από τους 25 μαθητές της Α' τάξης:

- α) διαβάζει το όνομα ενός μαθητή, τον προφορικό βαθμό που έλαβε το 1ο τετράμηνο και τον προφορικό βαθμό που έλαβε το 2ο τετράμηνο στο μάθημα «Ιστορία»,
- β) υπολογίζει τον ετήσιο προφορικό βαθμό του μαθητή που προκύπτει από το μέσο όρο των προφορικών βαθμών των δύο τετραμήνων,
- γ) διαβάζει τον βαθμό που έλαβε στις προαγωγικές εξετάσεις,
- δ) υπολογίζει το βαθμό προαγωγής που προκύπτει από το μέσο όρο του ετήσιου προφορικού βαθμού του μαθητή με τον βαθμό που έλαβε στις προαγωγικές εξετάσεις,
- ε) εμφανίζει το όνομα και το βαθμό προαγωγής του μαθητή
- στ) ελέγχει τον βαθμό προαγωγής και εμφανίζει το μήνυμα «Μεγαλύτερος ή ίσος του 10», αν ο βαθμός είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 10 ή το μήνυμα «Μικρότερος του 10» αν ο βαθμός είναι μικρότερος του 10.

ΔΡ 30

Σε κάποιο σημείο της Εθνικής οδού είναι εγκατεστημένο ένα ειδικό σύστημα το οποίο μετράει την ταχύτητα των διερχόμενων οχημάτων με μεγάλη ακρίβεια. Το όριο ταχύτητας στο συγκεκριμένο σημείο είναι 100 km/h. Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος για 500 οχήματα:

- α) διαβάζει την ταχύτητα κάθε οχήματος.
- β) εμφανίζει το πλήθος των οχημάτων που ξεπέρασαν το όριο ταχύτητας.

ΔΡ 31

Στο νέο πληροφοριακό σύστημα ενός βιβλιοπωλείου πρόκειται να καταχωρηθούν 150 νέα βιβλία. Για κάθε βιβλίο καταχωρείται ο τίτλος, ο συγγραφέας και η τιμή του. Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος:

- α) διαβάζει τα παραπάνω δεδομένα για κάθε βιβλίο.
- β) εμφανίζει το πλήθος των βιβλίων του Ντοστογιέφσκι.
- γ) εμφανίζει, το μέσο όρο της τιμής των 150 βιβλίων.

ΔΡ 32

Σε μια εξέταση Αγγλικών 220 υποψήφιοι εξετάζονται προφορικά και γραπτά και βαθμολογούνται από το 1 έως και 100 μονάδες σε κάθε εξέταση. Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος:

- α) διαβάζει επαναληπτικά το επώνυμο, την προφορική και τη γραπτή βαθμολογία κάθε υποψηφίου.
- β) εμφανίζει τα επώνυμα των υποψηφίων που το άθροισμα της προφορικής και γραπτής βαθμολογίας είναι πάνω από 160 μονάδες.
- γ) εμφανίζει το πλήθος των υποψηφίων που η προφορική βαθμολογία τους ήταν μεγαλύτερη από τη γραπτή βαθμολογία τους.

ΔΡ 33

Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος για κάθε έναν από τους δέκα αθλητές:

- α) διαβάζει το μήκος του άλματος κάθε αθλητή. Θεωρήστε ότι για άκυρο άλμα δίνεται ως μήκος ο αριθμός μηδέν (0).

- β) εμφανίζει το πλήθος των αθλητών που είχαν άκυρη προσπάθεια.
- γ) εμφανίζει το μέσο όρο μήκους των έγκυρων αλμάτων.

ΔΡ 34

Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος θα εκτυπώνει τους αριθμούς από το 20 μέχρι το 125 με βήμα 0,5. Ακολουθώντας να περιγράψετε τη λειτουργία της εντολής Για στον συγκεκριμένο αλγόριθμο.

Εντολή όσο επανάλαβε

ΔΡ 35

Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος διαβάζει αριθμούς μέχρι να διαβαστεί αρνητικός αριθμός. Για κάθε ένα μη αρνητικό αριθμό που διαβάστηκε, ο αλγόριθμος υπολογίζει και εμφανίζει την τετραγωνική του ρίζα.

ΔΡ 37

Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος:

- α) διαβάζει επαναληπτικά ακέραιους αριθμούς μέχρις ότου δοθεί ο αριθμός 0.
- β) εμφανίζει στο τέλος το πλήθος των θετικών αριθμών που διαβάστηκαν.
- γ) υπολογίζει και εμφανίζει στο τέλος το άθροισμα των θετικών αριθμών που διαβάστηκαν.

ΔΡ 38

Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος:

- α) διαβάζει επαναληπτικά αλφαριθμητικούς χαρακτήρες (υποθέτουμε ότι εισάγεται ένας κάθε φορά) μέχρι να δοθεί ο χαρακτήρας '#'.
β) εμφανίζει πόσες φορές (πλήθος) δόθηκε ο χαρακτήρας 'Α'.
γ) εμφανίζει το πλήθος των χαρακτήρων που έχουν εισαχθεί (χωρίς τον χαρακτήρα '#').

ΔΡ 39

Κατά τη φόρτωση κοντέινερ σε πλοίο μας ενδιαφέρει το συνολικό βάρος που θα φορτωθεί να μην ξεπεράσει το όριο φόρτωσης κάθε πλοίου. Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος:

- α) διαβάζει το όριο φόρτωσης του πλοίου.
- β) διαβάζει επαναληπτικά το βάρος κάθε κοντέινερ που πρόκειται να φορτωθεί. Η διαδικασία αυτή σταματά όταν το βάρος του κοντέινερ που πρόκειται να φορτωθεί προκαλεί υπέρβαση του ορίου φόρτωσης.
- γ) εμφανίζει στο τέλος, το συνολικό βάρος των κοντέινερ που τελικά φορτώθηκαν.

Εντολή επανάλαβε ... μέχρις ότου

ΔΡ 40

Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος

- α) διαβάζει τον κωδικό εισόδου στον υπολογιστή μέχρι να εισαχθεί ο σωστός κωδικός *AkDm@16
- β) όταν δοθεί λάθος κωδικός ζητά να διαβάσει νέο κωδικό, ενώ όταν διαβάσει τον σωστό κωδικό εμφανίζει το μήνυμα «Επιτυχής είσοδος!».