

Α' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Ασκήσεις Pascal με Δομή Επιλογής 2 : if .. then .. else

Μορφή 2 : if .. then .. else

70. Να γραφεί πρόγραμμα Pascal με όνομα `compare_a_2` το οποίο να δέχεται σαν είσοδο ένα ακέραιο αριθμό `a`. Στη συνέχεια να συγκρίνει το `a` με το 10. Αν το `a` είναι μεγαλύτερο από το 10 να εμφανίζει το μήνυμα `'a is greater than 10'`. Σε αντίθετη περίπτωση να εμφανίζει το μήνυμα `'a is less or equal to 10'`.

Σημείωση: Παραλλαγή της Άσκησης 50.

71. Να γραφεί πρόγραμμα Pascal με όνομα `positive` το οποίο να δέχεται σαν είσοδο ένα πραγματικό αριθμό `x`. Αν ο `x` είναι μικρότερος το 0 να εμφανίζει το μήνυμα `'number is negative'`. Σε αντίθετη περίπτωση να εμφανίζει το μήνυμα `'number is positive or zero'`.

Σημείωση: Παραλλαγή της Άσκησης 51.

72. Να γραφεί πρόγραμμα Pascal με όνομα `even_odd` το οποίο να δέχεται σαν είσοδο ένα ακέραιο αριθμό `k`. Στη συνέχεια να αποφασίζει αν ο `k` είναι άρτιος ή περιττός. Αν είναι άρτιος να εμφανίζει το μήνυμα `number is even` αλλιώς να εμφανίζει `number is odd`.

Σημείωση: Να γίνει χρήση του τελεστή `mod`.

73. Να γραφεί πρόγραμμα Pascal με όνομα `valid_grade` το οποίο να δέχεται σαν είσοδο ένα ακέραιο βαθμό στη μεταβλητή `grade`. Αν ο βαθμός είναι ανάμεσα στο 0 και 20 να εμφανίζει το μήνυμα `valid grade`. Σε κάθε άλλη περίπτωση να εμφανίζει το μήνυμα `grade out of range`.

Σημείωση: Χρειάζεται σύνθετη λογική συνθήκη με τον λογικό τελεστή `AND`.

74. Να γραφεί πρόγραμμα Pascal με όνομα `student` το οποίο:
- Να δέχεται σαν είσοδο τους προφορικούς βαθμούς των δύο τετραμήνων ενός μαθητή σε κάποιο μάθημα. Οι βαθμοί αυτοί καταχωρούνται στις μεταβλητές `term1` και `term2`.
 - Να δέχεται σαν είσοδο τον βαθμό των τελικών εξετάσεων στη μεταβλητή `final`.
 - Να υπολογίζει και να εμφανίζει τον μέσο όρο της προφορικής βαθμολογίας. Να τον καταχωρεί στη μεταβλητή `termAvg`.
 - Να υπολογίζει και να εμφανίζει τον τελικό μέσο όρο καταχωρώντας τον στη μεταβλητή `finalGrade`.
 - Αν ο τελικός μέσος όρος είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 10 να εμφανίζει το μήνυμα `PASS` αλλιώς να εμφανίζει `FAIL`.

Σημείωση: Θεωρούμε ότι οι προφορικοί βαθμοί των τετραμήνων είναι ακέραιοι από 0 έως 20. Ο μέσος όρος της προφορικής βαθμολογίας και ο τελικός βαθμός μπορούν να έχουν δεκαδικό μέρος.

75. Ένα κατάστημα διαθέτει προϊόντα χωρισμένα σε δύο κατηγορίες ΦΠΑ: Στην κατηγορία 1 με 18% και την κατηγορία 2 με 24% ΦΠΑ αντίστοιχα. Να γραφεί πρόγραμμα Pascal με όνομα `calculate_vat` το οποίο:
- Να διαβάζει την κατηγορία ενός προϊόντος και να την εκχωρεί στη μεταβλητή `catVat`. Θεωρούμε ότι η κατηγορία μπορεί να είναι μόνο 1 ή 2.
 - Να διαβάζει την καθαρή τιμή του προϊόντος και να την εκχωρεί στη μεταβλητή `nPrice`.
 - Να υπολογίζει και να εμφανίζει την τελική τιμή του προϊόντος. Η τελική τιμή είναι ίση με την καθαρή τιμή συν το ποσοστό ΦΠΑ που αντιστοιχεί. Για την αποθήκευση της τελικής τιμής να χρησιμοποιείται η μεταβλητή `fPrice`.