

Λυμένη Άσκηση 2.3

Υπολογισμός του $\sum_{i=0}^{\infty} \frac{1}{x^i}$ με function - procedure

- Να γίνει πρόγραμμα C, το οποίο με τη χρήση function - procedure να υπολογίζει την τιμή της σειράς :

$$\sum_{i=0}^{\infty} \frac{1}{x^i} = 1 + \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^3} + \dots + \frac{1}{x^n} + \dots$$

Η διαδικασία τελειώνει, όταν το σφάλμα αποκοπής (δηλαδή ο όρος που προστίθεται κάθε φορά) γίνει μικρότερο του 10^{-6} .

Αλγόριθμος function main ()

1. Διαβάζουμε την τιμή του x
2. Καλούμε τη συνάρτηση myfun.
3. Εμφανίζουμε την τιμή του x και την τιμή του y[0].

Αλγόριθμος procedure-function myfun()

1. Δίνουμε την αρχική τιμή 1 στις μεταβλητές **sum** και **oros** (τον κάθε όρο).
2. Για όσο ο όρος είναι μεγαλύτερος του 0.000001 (δεν πλησιάζει το μηδέν) :
 - a) Διαιρούμε τον όρο δια του x βρίσκοντας το νέο όρο (αναγωγικός τύπος).
 - b) Προσθέτουμε τον νέο όρο στο sum.
 - c) Εμφανίζουμε την τιμή του x και την τιμή του sum.
3. Επιστρέφουμε στη μεταβλητή y[0] της συνάρτησης main() την τιμή του sum.

Απαιτούμενες Γνώσεις C

- Function - procedures - Δήλωση – Κλήση – Επιστροφή Τιμής