

Λυμένη Άσκηση 2.1

Υπολογισμός του $\sum_{i=0}^{\infty} \frac{1}{x^i}$ με Αναγωγικό Τύπο

- Να γίνει πρόγραμμα C, το οποίο 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

1. Δίνουμε την αρχική τιμή 1 στις μεταβλητές **mysum** και **oros** (τον κάθε όρο του αθροίσματος).
2. Διαβάζουμε την τιμή του x
3. Για όσο ο όρος είναι μεγαλύτερος του 0.0000001 (δεν πλησιάζει το μηδέν) :
 - a) Διαιρούμε τον όρο δια του x βρίσκοντας το νέο όρο (αναγωγικός τύπος).
 - b) Προσθέτουμε τον νέο όρο στο mysum.
 - c) Εμφανίζουμε την τιμή του x και την τιμή του mysum.
4. Εμφανίζουμε την τελική τιμή του x και την τιμή του mysum.