

Μοντέλα Υπολογισμού  
LOOP  
Στάθης Ζάχος

1. Γράψε ένα τυπικά ορθό πρόγραμμα LOOP για πολλαπλασιασμό ( $\text{mult}(x, y)$ ), αφαίρεση ( $\text{sub}(x, y)$ ) και  $\text{ifzero}(x)$ .

2. Γράψε ένα πρόγραμμα LOOP για το

$$f(x) := \text{if } g(x) = 0 \text{ then } h_1(x) \text{ else } h_2(x)$$

όπου  $g(x)$ ,  $h_1(x)$ ,  $h_2(x)$  ήδη ορισμένα LOOP προγράμματα.

Σημείωση: Το πιο πάνω πρόγραμμα μπορείτε στην συνέχεια, αφού το ορίσετε, να το χρησιμοποιείτε.

3. Γράψε ένα πρόγραμμα LOOP για διαίρεση

$$\text{div}(x, y) := \begin{cases} x \text{ div } y, & y \neq 0 \\ 0, & y = 0 \end{cases}$$

4. Γράψε προγράμματα LOOP για  $x^y$ ,  $n!$ ,  $\binom{n}{a}$ ,  $\lfloor \sqrt{n} \rfloor$ .

5. Γράψε προγράμματα LOOP για

- i.  $\text{divisible}(m, n)$ , (διαιρεί ο  $n$  τον  $m$ ;) )
- ii.  $\text{prime}(n)$  (είναι ο  $n$  πρώτος;)
- iii.  $\text{p}(n)$  (επιστρέφει τον  $n$ -οστό πρώτο)