

08/03/2017

$I \leftarrow \phi;$   
 $I \leftarrow I+1;$  } καταμετρησης

$\text{ΑΘΡΟΙΣΜΑ} \leftarrow \phi;$   
 $\text{ΑΘΡΟΙΣΜΑ} \leftarrow \text{ΑΘΡΟΙΣΜΑ} + \text{ΑΡΙΘΜΟ};$  } ΑΘΡΟΙΣΤΗΣ

15, 8, 13, 20, 45, ... 999  
↑  
ΤΕΡΜΑΤ(12ΤΗ2)

αρχη

διαβασε ΤΕΡΜΑΤ;

διαβασε ΑΡΙΘΜ;

$I \leftarrow \phi;$

$\text{ΑΘΡ} \leftarrow \phi;$

εφοσον  $\text{ΑΡΙΘΜ} \neq \text{ΤΕΡΜΑΤ}$  επαναλαβε

(  $I \leftarrow I+1;$

$\text{ΑΘΡ} \leftarrow \text{ΑΘΡ} + \text{ΑΡΙΘΜ};$

διαβασε ΑΡΙΘΜ; )

$N \leftarrow I;$

τυπωσε N;

τυπωσε ΑΘΡ;

τελος;

εαν < υποδεν 7

τοτε < αριθμωση 7;

εαν < υποδεν 7

τοτε < αριθμωση -1 7

αλλιως < αριθμωση -2 7;

# Πρόγραμμα που καταμετρά όσες τρεις βετικές αριθμούς

Διαδικασία ΚΑΤΑΜΕΤ ΑΟΡ

Είσοδος ΤΕΡΜΑΤ, ΑΡΙΘΜ, ΑΟΡ, ΑΟΡΘΕΤ, ΠΡΟΧΗ;

Είσοδος I, ΙΘΕΤ, ΑΚΕΡ;

αρχη

Διαβάσε ΤΕΡΜΑΤ;

Διαβάσε ΑΡΙΘΜ;

$I \leftarrow \emptyset$ ;

$AOP \leftarrow \emptyset$ ;

$IOET \leftarrow \emptyset$ ;

$AOPΘΕΤ \leftarrow \emptyset$ ;

Εφόσον ΑΡΙΘΜ  $\neq$  ΤΕΡΜΑΤ εναλλαξέ

$\uparrow (I \leftarrow I + 1$ ;

$AOP \leftarrow AOP + ΑΡΙΘΜ$ ;

Εάν ΑΡΙΘΜ  $> 0$

τότε  $\uparrow (IOET \leftarrow IOET + 1$ ;

$AOPΘΕΤ \leftarrow AOPΘΕΤ + ΑΡΙΘΜ$ ;

Διαβάσε ΑΡΙΘΜ;)

Τυρώσε I;

Τυρώσε ΑΟΡ;

Τυρώσε ΙΘΕΤ;

Τυρώσε ΑΟΡΘΕΤ;

Τέλος;

Αλγόριθμος των καταμετρήσεων είναι των αριθμικών βεβαιότητας ή αριθμικών

Διαδικασία ΚΑΤΑΜΕΤΡ- ΑΘΡ

Δηλώσεων ΤΕΡΜΑΤ, ΑΡΙΘΜ, ΑΘΡ, ΑΘΡΘΕΤ, ΑΘΡΑΡΝ, ΑΡΑΡΝ;

Δηλώσεων I, ΙΘΕΤ, ΙΑΡΝ, ΑΥΕΡ;

αρχή

Διαβάσε ΤΕΡΜΑΤ;

Διαβάσε ΑΡΙΘΜ;

$I \leftarrow \emptyset$ ;

$AΘΡ \leftarrow \emptyset$ ;

$ΙΘΕΤ \leftarrow \emptyset$ ;

$AΘΡΘΕΤ \leftarrow \emptyset$ ;

$ΙΑΡΝ \leftarrow \emptyset$ ;

$AΘΡΑΡΝ \leftarrow \emptyset$ ;

εφόσον ΑΡΙΘΜ  $\neq$  ΤΕΡΜΑΤ εναρμόδια

1 (  $I \leftarrow I + 1$  )

$AΘΡ \leftarrow AΘΡ + ΑΡΙΘΜ$ ;

εάν ΑΡΙΘΜ  $> 0$

τότε 2 (  $ΙΘΕΤ \leftarrow ΙΘΕΤ + 1$  ;

$AΘΡΘΕΤ \leftarrow AΘΡΘΕΤ + ΑΡΙΘΜ$  ) 2

αλλιώς 2 ( εάν ΑΡΙΘΜ  $< 0$

τότε 3 (  $ΙΑΡΝ \leftarrow ΙΑΡΝ + 1$  )

$AΘΡΑΡΝ \leftarrow AΘΡΑΡΝ + ΑΡΙΘΜ$  ) 3 ) 2

τώρα I;

τώρα ΑΘΡ;

τώρα ΙΘΕΤ;

τώρα ΑΘΡΘΕΤ;

τώρα ΙΑΡΝ;

τώρα ΑΘΡΑΡΝ;

τέλος;

Άσκηση: Για ορισμένο σταθερό αριθμό <sup>πραγματικών</sup> αριθμών να βρείτε το μέσο όρο

Διαδικασία ΜΕΣΟΣ 1

Είσοδοι ΑΡΙΘΜ, ΑΘΡ, ΜΕΣΟΣ, αρχή;

Είσοδοι ΤΕΡΜΑΤ, J, N, αύξη;

αρχή

Διαβάσε ΤΕΡΜΑΤ;

Διαβάσε ΑΡΙΘΜ;

$J \leftarrow \emptyset$ ;

$AΘΡ \leftarrow \emptyset$ ;

Εφόσον ΑΡΙΘΜ  $\neq$  ΤΕΡΜΑΤ επιτελέσε

$(J \leftarrow J + 1$ ;

$AΘΡ \leftarrow AΘΡ + ΑΡΙΘΜ);$

Διαβάσε ΑΡΙΘΜ;

$N \leftarrow J$ ;

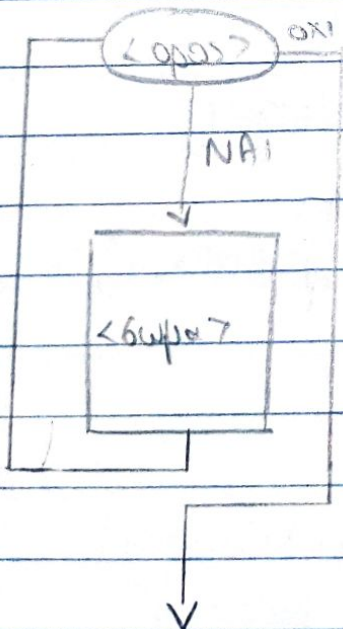
Εάν  $N \geq 1$

τότε  $(ΜΕΣΟΣ \leftarrow AΘΡ / N$ ;

τύπωσε ΜΕΣΟΣ)

αλλιώς τύπωσε "ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ";

τέλος;



Να βρείτε τον μέσο όρο των δεξιών, των αριστερών και όλων των αριθμών

Σταθμάκια

Δηλώνω

Δηλώνω

αρχή

Διαβάστε ΤΕΡΜΑΤ;

Διαβάστε ΑΡΙΘΜ;

$I \leftarrow \phi$ ;

$AOP \leftarrow \phi$ ;

$IOET \leftarrow \phi$ ;

$AOPDET \leftarrow \phi$ ;

$IAPN \leftarrow \phi$ ;

$AOPAPN \leftarrow \phi$ ;

Εφόσον  $AΡΙΘΜ \neq ΤΕΡΜΑΤ$  επαναλάβετε

$(I \leftarrow I + 1$ ;

$AOP \leftarrow AOP + ΑΡΙΘΜ$ ;

Διαβάστε ΑΡΙΘΜ.)

$N \leftarrow 1$

Εάν  $N \geq 1$

τότε  $(ΜΕΣΟΡ \leftarrow AOP / N$ ;

τυλίξτε  $ΜΕΣΟΡ$ ;

Εάν  $ΝΟΕΤ \neq \phi$

τότε  $(ΜΕΣΟΡΘΕΤ \leftarrow AOPΘΕΤ / ΝΟΕΤ$ ;

τυλίξτε  $ΜΕΣΟΡΘΕΤ$ )

αλλιώς τυλίξτε "ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΜΕΣΟΡΘΕΤ";

Εάν  $ΝΑΡΝ \geq 1$

τότε  $(ΜΕΣΟΡΑΡΝ \leftarrow AOPΑΡΝ / ΝΑΡΝ$ ;

τυλίξτε  $ΜΕΣΟΡΑΡΝ$ )

αλλιώς τυλίξτε "ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΜΕΣΟΡΑΡΝ"

αλλιώς τυλίξτε "ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΜΕΣΟΡΟΙ";

Τέλος;