



**1. Αναλύστε το πρόβλημα**

Μπορείτε να αναγνωρίσετε τα **δεδομένα** του προβλήματος; Τι στοιχεία, ποιες ποσότητες

χρειάζεστε για να αποφασίσετε αυτό που ζητάει το πρόβλημα (αν ο μαθητής είναι ...

υποψήφιος!) Περιγράψτε τα με απλά λόγια:

Για να αποφασίσω αν ο μαθητής είναι ... υποψήφιος για την τοπική ομάδα

μπάσκετ πρέπει να γνωρίζω...

Πώς θα ονομάσετε τη μεταβλητή που θα χρησιμοποιήσετε για να αποθηκεύσετε την τιμή του;

Η μεταβλητή που θα χρησιμοποιήσω για να αποθηκεύσω το \_\_\_\_\_\_\_

του μαθητή θα ονομάζεται ....

**2. Σχεδιάστε τον αλγόριθμο**Ποιό είναι το μήνυμα που θα πρέπει να εμφανίζει ο αλγόριθμος στο μαθητή ... όταν

αποφασίσει;

Εάν ο αλγόριθμος 'αποφασίσει' ότι ο μαθητής μπορεί να είναι ...

... υποψήφιος για την ομάδα μπάσκετ, θα του εμφανίζει το μήνυμα:

Ποιά εντολή θα πρέπει να περιλαμβάνει ο αλγόριθμος ώστε να εμφανίζει το συγκεκριμένο

μήνυμα; Διατυπώστε τη σε **μία** γραμμή στο παρακάτω πλαίσιο

Ο αλγόριθμος θα εκτελεστεί πολλές φορές για … πολλούς μαθητές. Κάθε φορά που θα

εκτελείται θα ... αποφασίζει ανάλογα με τα δεδομένα που θα του δίνονται. Θα εμφανίζει

το μήνυμα **οπωσδήποτε,** σε όλους τους μαθητές; Σχηματίστε τη σωστή πρόταση, διαγράφοντας τα λανθασμένα τμήματά της στο παρακάτω πλαίσιο

Η εντολή που θα εμφανίζει το μήνυμα, (είναι / δεν είναι) σίγουρο ότι θα

πρέπει να εκτελείται για **όλους** του μαθητές.

Η εκτέλεσή της εξαρτάται / είναι ανεξάρτητη από τα δεδομένα του

προβλήματος. Επομένως θα / δεν θα εκτελείται **πάντοτε**

Επομένως, ποιά δομή θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε για να συμπεριλάβετε σωστά την εντολή

εμφάνισης του μηνύματος στον αλγόριθμο;

Η εντολή εμφάνισης του μηνύματος (θα / δεν θα) εκτελείται πάντοτε.

Για να γίνει αυτό, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί στον αλγόριθμο η

δομή **\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_** .!

Στο επόμενο πλαίσιο εμφανίζονται τα περισσότερα από τα βήματα που χρειάζονται για να κατασκευαστεί ο αλγόριθμος. Πρέπει να διορθώσετε τον αλγόριθμο, προσθέτοντας τα ... κομμάτια που λείπουν.

Ο **αλγόριθμος** θα πρέπει:

* να **ζητάει** τις τιμές για τα δεδομένα του προβλήματος,
* να **ελέγχει** τα δεδομένα και, αν αποφασίσει ότι χρειάζεται,
* να **εμφανίζει** το απαραίτητο μήνυμα !

Πρόγραμμα Ομάδα\_Μπάσκετ
Μεταβλητές
Πραγματικές : Ύψος
Αρχή

Διάβασε Ύψος

Γράψε 'Ο μαθητής είναι υποψήφιος'

Τέλος\_Προγράμματος

**3. Εκτελέστε τον αλγόριθμο**

Ανοίξτε τη σελίδα <https://gloglossa.gr/> και αντιγράψτε τον διορθωμένο κώδικα.

* **Δώστε** τις **τιμές** που προτείνονται και παρακολουθείστε το αποτέλεσμα που έχουν στην εκτέλεση του αλγόριθμου
* **Δοκιμάστε** τον αλγόριθμο τουλάχιστον 3 φορές με τις τιμές του πίνακα
* **Συμπληρώστε** στον παρακάτω πίνακα αν εμφανίζεται το μήνυμα (στήλη 2) και

εξηγείστε την απάντησή σας (στήλη 3).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ύψος | **Εμφανίζεται;(Ναι / Όχι)** | Εξήγηση |
| 1,50 |  | **Ερ**: Είναι το \_\_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_\_;**Απ:** \_\_\_\_ |
| 1,70 |  | **Ερ**: Είναι το \_\_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_\_;**Απ:** \_\_\_\_ |
| 1,90 |  | **Ερ**: Είναι το \_\_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_\_;**Απ:** \_\_\_\_ |

**4. Επεκτείνετε τον αλγόριθμο**

**Α**ς αλλάξουμε λίγο την εκφώνηση του προβλήματος για να δούμε πόσο αυτό μπορεί να

επηρεάσει τη λύση μας:



Πρόγραμμα Μετρώντας\_Ψηλούς
Μεταβλητές
Πραγματικές : Ύψος
Ακέραιες : πλήθος
Αρχή

Διάβασε Ύψος
Αν Ύψος > 1.70 τότε
 πλήθος <- 1
Τέλος\_Αν

Διάβασε Ύψος
Αν Ύψος > 1.70 τότε
 πλήθος <- 2
Τέλος\_Αν

Γράψε 'Οι ψηλοί είναι', πλήθος
Τέλος\_Προγράμματος

Όπως πριν, αντιγράψτε τον αλγόριθμο στο περιβάλλον της Γλώσσας και ξεκινήστε να εκτελείτε τον αλγόριθμό σας βήμα – προς – βήμα:

* **Δώστε** τις **τιμές** που προτείνονται και παρακολουθείστε το αποτέλεσμα που έχουν στην εκτέλεση του αλγόριθμου
* **Δοκιμάστε** τον αλγόριθμο 3 φορές με τις τιμές του πίνακα
* **Συμπληρώστε** το αποτέλεσμα του αλγόριθμου στην 4η στήλη

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ύψος 1η τιμή** | **Ύψος (2η τιμή)** | **Πλήθος τιμών .. >1,70** | **Αποτέλεσμα αλγόριθμου** |
| 1.80 | 1.82 | 2 |  |
| 1.75 | 1.65 | 1 |  |
| 1.65 | 1.75 | 1 |  |

Ο αλγόριθμος **δεν** δουλεύει σωστά και στις τρεις περιπτώσεις. Μπορείτε να καταλάβετε

γιατί; Σε ποιες περιπτώσεις δίνει λανθασμένο αποτέλεσμα;

Σε ένα ζευγάρι τιμών ο αλγόριθμος υπολογίζει λάθος αποτέλεσμα όταν

συμβαίνουν τα εξής:

- ο πρώτος αριθμός (είναι /δεν είναι) > 1.70 ενώ **συγχρόνως**

- ο δεύτερος αριθμός (είναι / δεν είναι) > 1.70

όπως π.χ. με τους αριθμούς \_\_\_\_\_\_\_ και \_\_\_\_\_\_\_ που δοκιμάσαμε

**Αυτό οφείλεται** στο γεγονός ότι ...

**Διορθώστε** τον αλγόριθμο. Αλλάξτε την εντολή στο κλωνάρι της δεύτερης δομής επιλογής

ώστε να κάνει προοδευτικό υπολογισμό. Δοκιμάστε το διορθωμένο αλγόριθμο με το

ζευγάρι τιμών που σας έδινε λάθος αποτελέσματα, και συμπληρώστε πάλι τις τιμές στον πίνακα:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ύψος 1η τιμή** | **Ύψος (2η τιμή)** | **Πλήθος τιμών .. >1,70** | **Αποτέλεσμα αλγόριθμου** |
| 1.80 | 1.82 | 2 |  |
| 1.75 | 1.65 | 1 |  |
| 1.65 | 1.75 | 1 |  |

Δοκιμάστε πάλι τον αλγόριθμο, αυτή τη φορά με νέες τιμές, αυτές που δίνονται στον.

επόμενο πίνακα

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ύψος 1η τιμή** | **Ύψος (2η τιμή)** | **Πλήθος τιμών .. >1,70** | **Αποτέλεσμα αλγόριθμου** |
| 1.65 | 1.55 | 0 |  |

Ο αλγόριθμος, πάλι **δεν** δουλεύει σωστά. Μπορείτε να καταλάβετε γιατί;

Όταν καμία τιμή δεν είναι μεγαλύτερη από το 1.70 ο αλγόριθμος

δε δουλεύει σωστά. Η εντολή που δημιουργεί μήνυμα λάθους είναι η:

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Το λάθος οφείλεται στο γεγονός ότι:

Ποια τιμή θα πρέπει να έχει η μεταβλητή πλήθος στην περίπτωση

που κανένας παίκτης δεν είναι > 1.70;

**Η μεταβλητή πλήθος θα πρέπει αρχικά να έχει την τιμή \_\_\_\_\_\_\_**

**Διορθώστε** τον αλγόριθμο. Προσθέστε στην αρχή του αλγόριθμου την εντολή που θα δίνει

στη μεταβλητή πλήθος την κατάλληλη τιμή ώστε ο αλγόριθμος να δίνει το σωστό

αποτέλεσμα **και στην περίπτωση** που ο αλγόριθμος δε θα περάσει από κανένα κλωνάρι.

Η εντολή που θα δίνει τη σωστή αρχική τιμή στη μεταβλητή πλήθος

(αρχικοποίηση του μετρητή) είναι η:

Πλήθος <- \_\_\_\_

**5. Αλλάξτε τη... δομή του αλγόριθμου**

Με τη **δομή** που έχει αποκτήσει ο αλγόριθμος, κάνει σωστά αυτά που ζητάει το πρόβλημα.

Όμως οι δύο δομές επιλογής που περιλαμβάνει, αν και μοιάζουν, δεν είναι ακριβώς ίδιες

αφού περιέχουν διαφορετικές εντολές. Αυτό θα μας δυσκολέψει στις επόμενες εργασίες μας

(θα δείτε στη συνέχεια γιατί). Προσπαθήστε, επομένως, να **αλλάξετε** τη **δομή** του αλγόριθμου ώστε:

* να βρίσκει τα **ίδια ακριβώς αποτελέσματα**, αλλά
* να περιλαμβάνει δύο ακριβώς **ίδιες δομές επιλογής**

**Δοκιμάστε** να χρησιμοποιήσετε προοδευτικό υπολογισμό **και** στην πρώτη δομή επιλογής (όμοια με τη δεύτερη)

**Ο αλγόριθμος πλέον**:

* διαβάζει τα ύψη δύο μαθητών και
* μετράει πόσοι απ' αυτούς έχουν το κατάλληλο ύψος

Με τη **νέα** του **δομή**, ο αλγόριθμος **περιλαμβάνει**:

* την εντολή αρχικοποίησης του μετρητή, και
* ένα αλγοριθμικό κομμάτι (είσοδος + επεξεργασία) **για κάθε** μαθητή ενώ το ... κομμάτι είναι το ίδιο **για κάθε** μαθητή !
(Ο παραπάνω μηχανισμός λέγεται **μηχανισμός μετρητή**)

Αφού, με τη **νέα** του **δομή**, ο αλγόριθμος περιλαμβάνει το **ίδιο** αλγοριθμικό κομμάτι ακριβώς τόσες φορές όσοι είναι οι μαθητές, μπορείτε (χωρίς πολύ σκέψη..) να επεκτείνετε τον αλγόριθμο ώστε να επεξεργάζεται ... πολλούς μαθητές. **Όσοι** είναι οι μαθητές,**τόσα** θα είναι τα ... κομμάτια ! Το (κοινό) **αλγοριθμικό κομμάτι** περιλαμβάνει τις ίδιες εντολές με τις οποίες:

* **ζητάει** την τιμή
* την **εξετάζει** και, αν χρειάζεται,
* **αυξάνει** το μετρητή

**6. Ας ... προσθέσουμε επαναλήψεις !**

Έστω ότι οι μαθητές δεν είναι 2 αλλά 22 ! Επιπλέον, έστω ότι ο προπονητής έχει φροντίσει

ώστε να ...:



Αφού, για τους **δύο μαθητές**, χρειάστηκε να περιληφθεί **δύο φορές** το τμήμα:

διάβασε – έλεγξε – αύξησε

για τους **22 μαθητές** , το μόνο που θα αλλάξει είναι ότι το ίδιο τμήμα θα περιληφθεί **22 φορές**!

Αυτή η προσέγγιση θα μας οδηγήσει σε λύση που θα είναι απλή αλλά ...εκτενής.

**Απλή** αφού περιλαμβάνει τη λογική (με φυσική γλώσσα σε βήματα):

ΑΝ το ύψος είναι πάνω από 1.70 ΤΟΤΕ αύξησε το μετρητή (ΚΑΙ ΞΑΝΑ)

ΑΝ το ύψος είναι πάνω από 1.70 ΤΟΤΕ αύξησε το μετρητή (ΚΑΙ ΞΑΝΑ)

ΑΝ... (ΚΑΙ ΞΑΝΑ)

ΑΝ...

και **εκτενής**, αφού αυτό θα πρέπει να επαναλαμβάνεται 22 φορές.

Και ... ευτυχώς που οι μαθητές είναι μόνο 22. Αν ήταν 122 (ή 1122) ο αλγόριθμός θα γινόταν

μάλλον ... μεγάλος!

**ΟΜΩΣ:**

**Δεν έχουμε εξετάσει ακόμα τα νέα δεδομένα της εκφώνησης με βάση τα οποία ο προπονητής...**

που σημαίνει ότι ... μάλλον **δεν** είναι απαραίτητο να εξετάσουμε όλους τους μαθητές αφού ο

πρώτος που θα συναντήσουμε με ύψος μικρότερο (ή ίσο) του 1.70, μας αρκεί για να

καταλάβουμε ότι ... δε χρειάζεται να συνεχίσουμε. Καταλαβαίνετε γιατί;

Αφού τα ύψη είναι \_ \_ ξ \_ \_ \_ \_ \_ \_ ' \_ \_ , κανένα **δεν είναι**

\_ \_ γ \_ \_ ' \_ \_ \_ \_ \_ **από το προηγούμενό** του. Αυτό σημαίνει

ότι, μόλις συναντήσουμε ένα ύψος που να (είναι / μην είναι)
μεγαλύτερο από το 1.70, μπορούμε να...σταματήσουμε να

μετράμε υποψήφιους αφού και οι επόμενοι (θα είναι / δε θα είναι)

\_ \_ \_ ' \_ \_ \_ \_ \_ από 1.70.

Αν σκεφτούμε και το γεγονός ότι το αλγοριθμικό τμήμα που ... επαναλαμβάνουμε για κάθε

μαθητή είναι ακριβώς το ίδιο, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι το διάγραμμά μας **δεν**

**χρειάζεται 22 ελέγχους**, αλλά **μόνον ένα** που θα γίνεται ΞΑΝΑ και ΞΑΝΑ και ΞΑΝΑ, **όσο** το ύψος είναι ... >1.70. Μόλις βρεθεί **έστω και ένας** βαθμός που να είναι ≤1.70, οι ... επαναλήψεις πρέπει να σταματήσουν. Εξετάστε το διάγραμμα ροής που εμφανίζεται παρακάτω για να διαπιστώσετε ότι το πρόβλημα λύνεται εύκολα σχεδιάζοντας το γνωστό τμήμα **μία μόνο** φορά σε ... θηλιά (βρόχο)!



**7. Τροποποιείστε τον αλγόριθμο**

Η δομή που έχετε σχεδιάσει ονομάζεται **δομή \_ \_ \_ \_ ' \_ \_ \_ \_ \_**

αφού επαναλαμβάνει το βήμα όσο ισχύει η **\_ \_ \_ \_ ' \_ \_ συνέχειας**

Θεωρήστε ότι ο πίνακας με τα αποτελέσματα είναι αυτός που δίνεται στη συνέχεια. Μπορείτε να ... μαντέψετε το αποτέλεσμα του αλγόριθμου;

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α**  | **Ύψος** | **Α/Α** | **Ύψος** |
| 1 | 1.92 | 12 | 1.70 |
| 2 | 1.90 | 13 | 1.65 |
| 3 | 1.90 | 14 | 1.63 |
| 4 | 1.88 | 15 | 1.60 |
| 5 | 1.87 | 16 | 1.60 |
| 6 | 1.85 | 17 | 1.59 |
| 7 | 1.81 | 18 | 1.55 |
| 8 | 1.81 | 19 | 1.53 |
| 9 | 1.73 | 20 | 1.53 |
| 10 | 1.71 | 21 | 1.50 |
| 11 | 1.70 | 22 | 1.46 |

**Εκτελέστε** τον αλγόριθμο με το νου σας και συμπληρώστε τα στοιχεία που λείπουν στο παρακάτω πλαίσιο, ώστε να σχηματίσετε σωστή πρόταση:

Η δομή \_ \_ \_ \_ ' \_ \_ \_ \_ \_ θα εκτελείται ' \_ \_ το ύψος θα είναι

\_ \_ \_ \_ \_ ' \_ \_ \_ \_ από το 1.70. Ο \_ \_ ' \_ \_ \_ θα εκτελεστεί

\_ ' \_ \_ φορές. Η τιμή που θα τον τερματίσει είναι η \_ \_ \_ ' \_ \_ \_ \_, αφού είναι ο πρώτος αριθμός, στη σειρά, που (είναι/δεν είναι)

\_ \_ \_ \_ \_ ' \_ \_ \_ \_ \_ από το 1.70.

Αντιγράψτε τον παρακάτω αλγόριθμο στο περιβάλλον της γλώσσας και εκτελέστε τον για τα ίδια δεδομένα με πάνω. Έχετε βγάλει σωστά αποτελέσματα;

Πρόγραμμα Μετρώντας\_Ψηλούς

Μεταβλητές

Πραγματικές : Ύψος

Ακέραιες : πλήθος

Αρχή

πλήθος <- 0

Διάβασε Ύψος

όσο Ύψος > 1.70 επανάλαβε

 πλήθος <- πλήθος +1

 Διάβασε Ύψος

Τέλος\_Επανάληψης

Γράψε 'Οι ψηλοί είναι', πλήθος

Τέλος\_Προγράμματος

Αυτό είναι η **κεντρικός άξονας** της λύσης μας. Στο παράδειγμά μας, κάθε

επανάληψη αντιστοιχεί σε ένα μαθητή !

Το πρόβλημα λύθηκε προγραμματιστικά σε 4 βήματα:

1) **συνθήκη συνέχειας**: προσδιορίζουμε το λογικό ερώτημα (τη συνθήκη) που θα πρέπει να

ελέγχεται στην αρχή κάθε επανάληψης ώστε να εξασφαλίζεται ότι (η επανάληψη)

χρειάζεται. (Στο **παράδειγμά** μας ήταν ο έλεγχος του ύψους: Ύψος > 1.70)

2) **προετοιμασία 1ης επανάληψης**: φροντίζουμε για τη σωστή εικόνα της μνήμης όταν θα

γίνει ο **πρώτος** έλεγχος της συνθήκης συνέχειας. Οι μεταβλητές που συμμετέχουν στη

συνθήκη θα πρέπει να έχουν τις σωστές τιμές ώστε ο έλεγχος που θα γίνει να αφορά

στην **πρώτη** (πιθανή) επανάληψη. Οι εντολές που απαιτούνται περιλαμβάνονται στον

κορμό, **πριν** τον έλεγχο της συνθήκης συνέχειας

Στο **παράδειγμά** μας η μόνη μεταβλητή που έπρεπε να 'φροντίσουμε' ήταν η μεταβλητή

Ύψος, κάτι που έγινε με την εντολή: ΔΙΑΒΑΣΕ Ύψος (στον κορμό, πριν τον έλεγχο

συνθήκης)

3) **επαναλαμβανόμενη ενέργεια**: περιλαμβάνουμε στο βρόχο την ενέργεια (ή τις ενέργειες)

που πρέπει να εκτελεστούν **για κάθε επανάληψη**.

Στο **παράδειγμά** μας χρειαζόταν απλά να 'μετρήσουμε' το μαθητή, κάτι που γίνεται με

την εντολή : πλήθος <-- πλήθος + 1

Σημείωση: Συχνά, οι μηχανισμοί που χρησιμοποιούνται, προϋποθέτουν την εκτέλεση

κάποιων εντολών (αρχικοποίησης) πριν από την ... εκκίνηση του βρόχου. Στο

παράδειγμά μας χρειαζόταν η αρχικοποίηση του μετρητή με την εντολή πλήθος <-- 0

4) **προετοιμασία... επόμενης επανάληψης**: φροντίζουμε για τη σωστή εικόνα της μνήμης

όταν θα γίνει ο **επόμενος** έλεγχος της συνθήκης συνέχειας. Οι μεταβλητές που

συμμετέχουν στη συνθήκη θα πρέπει να έχουν τις σωστές τιμές ώστε ο έλεγχος που

θα γίνει να αφορά στην **επόμενη** (πιθανή) επανάληψη. Οι εντολές που απαιτούνται

περιλαμβάνονται στο βρόχο, **πριν** την επιστροφή στη συνθήκη συνέχειας.

Στο **παράδειγμά** μας η μόνη μεταβλητή που έπρεπε να 'φροντίσουμε' ήταν η μεταβλητή

Ύψος, κάτι που έγινε με την εντολή: ΔΙΑΒΑΣΕ Ύψος (στο βρόχο, πριν την επιστροφή

στον έλεγχο συνθήκης)

Σημείωση: Συχνά, οι ενέργειες που περιλαμβάνονται στο 3ο βήμα, έχουν ήδη φροντίσει

για τη σωστή προετοιμασία της μνήμης (όπως θα δείτε σε άλλες ασκήσεις). Επομένως,

χρειάζεται να γίνεται ένας έλεγχος και, πιθανά, συμπλήρωση με όποιες ενέργειες

(ίσως) απομένει να περιληφθούν

**8. Δοκιμάστε ξανά σε παρόμοιο πρόβλημα**


Ένας μαθητής έπεισε τον πατέρα του να εργαστεί στις διακοπές του για να ενισχύσει τα ...

οικονομικά του. Με τον ... εργοδότη του συμφώνησαν ότι θα πληρώνεται στο τέλος κάθε

εβδομάδας όπως καθώς και για το αρχικό, εβδομαδιαίο, ποσό που θα του δίνει. Επίσης

συμφώνησαν ότι θα του αυξάνει κάθε εβδομάδα την αμοιβή κατά 2€. Σχεδιάστε αλγόριθμο που θα ζητάει το ποσό που συμφωνήθηκε και θα υπολογίζει μετά από πόσες εβδομάδες θα ξεπεράσει τα 50€.

Κάθε επανάληψη αφορά μία εβδομάδα. Επόμενη επανάληψη ... σημαίνει επόμενη εβδομάδα.

Επομένως **κεντρικός άξονας** της άσκησης, είναι η **εβδομάδα**.
1. **συνθήκη συνέχειας**: ποιο είναι το λογικό ερώτημα (η συνθήκη) που θα πρέπει να

ελέγχεται στην αρχή κάθε επανάληψης (κάθε εβδομάδας) ώστε να εξασφαλίζεται ότι (η

επανάληψη) χρειάζεται (μας ενδιαφέρει η ... επόμενη εβδομάδα);

|  |
| --- |
| Η συνθήκη συνέχειας είναι : |

2. **προετοιμασία 1ης επανάληψης**: ποια είναι η εντολή που θα εξασφαλίσει τη σωστή

εικόνα της μνήμης όταν θα γίνει ο **πρώτος** έλεγχος της συνθήκης συνέχειας (πριν από

την ... πρώτη εβδομάδα);

|  |
| --- |
| Η πρώτη επανάληψη χρειάζεται για ... προετοιμασία την εξής εντολή: |

3. **επαναλαμβανόμενη ενέργεια**: ποια είναι η εντολή που πρέπει να περιλάβουμε στο

βρόχο ώστε να εκτελείται για κάθε εβδομάδα (για κάθε επανάληψη) προκειμένου να

υπολογίσουμε ό,τι ζητάει η εκφώνηση;

Διαβάστε προσεκτικά την εκφώνηση και παρατηρήστε την ομοιότητα αυτής της

άσκησης με την προηγούμενη!

Ο μηχανισμός που πρέπει να υλοποιήσουμε είναι ο μηχανισμός του \_ \_ \_ \_ \_ \_ '. Για την υλοποίησή του, χρειάζονται:

1. **μέσα** στην επανάληψη η εντολή:
και
2. **πριν από** την επανάληψη η εντολή:
(ως αρχικοποίηση)

4.**προετοιμασία... επόμενης επανάληψης**: ποια εντολή χρειάζεται να περιλάβουμε ώστε

να εξασφαλίσουμε τη σωστή εικόνα της μνήμης όταν θα γίνει ο **επόμενος** έλεγχος της συνθήκης συνέχειας (πριν την επόμενη εβδομάδα);

Προκειμένου η συνθήκη συνέχειας να εξετάσει στοιχεία που αφορούν

στην επόμενη εβδομάδα, θα πρέπει πριν την επιστροφή του βρόχου

να περιλάβουμε την εντολή:

Δοκιμάστε να γράψετε πρόγραμμα στο περιβάλλον της Γλώσσας.