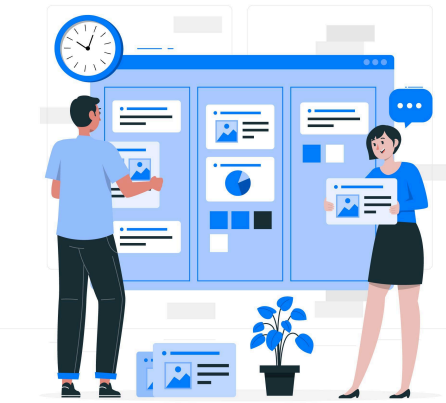




Φύλλο Εργασίας 5(2η έκδοση)

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ:

Κεφ 2.2 Αλγόριθμος

2.2.5 Αναπαράσταση Αλγορίθμου/ Διάρκεια: 45 λεπτά

🎯 Διδακτικοί Στόχοι

Να αναγνωρίζουν τις διάφορες μορφές αναπαράστασης του αλγορίθμου

Διδακτική Μέθοδο: Ανεστραμμένη Τάξη, Διερευνητική Μάθηση μέσω διαδραστικής Mentimeter Παρουσίασης

Προαπαιτούμενες Γνώσεις: Μελέτη της 2.2.5



1. ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΥ;

Ένας αλγόριθμος αποτελείται από συγκεκριμένα βήματα. Μπορούμε όμως να παρουσιάσουμε αυτά τα βήματα με διαφορετικούς τρόπους.



Σκέψου

Αν θέλεις να εξηγήσεις σε κάποιον πώς φτιάχνεις ένα τοστ, θα μπορούσες:

- ☐ να το περιγράψεις με λόγια
- ☐ να το παρουσιάσεις με εικόνες/σχήματα
- ☐ να χρησιμοποιήσεις έναν ειδικό τρόπο γραφής
- ☐ όλα τα παραπάνω



Γιατί πιστεύεις ότι είναι χρήσιμο να υπάρχουν διαφορετικοί τρόποι αναπαράστασης;

.....



2. ΟΙ ΒΑΣΙΚΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗΣ

Αντιστοιχίζω σωστά.

Τρόπος	Βασικό χαρακτηριστικό
 Φυσική γλώσσα	A. γραφική αναπαράσταση με σχήματα και βέλη
 Ψευδοκώδικας / Ψευδογλώσσα	B. καθημερινή γλώσσα
 Γλώσσα προγραμματισμού	Γ. υποθετική γλώσσα που μοιάζει με προγραμματισμό
 Διάγραμμα ροής	Δ. πραγματική γλώσσα προγραμματισμού

3. ΣΩΣΤΟ Ή ΛΑΘΟΣ; Σημείωσε Σ ή Λ.

- ☐ 1. Η φυσική γλώσσα κατά βήματα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αναπαράσταση ενός αλγορίθμου.
- ☐ 2. Ο ψευδοκώδικας είναι μια υποθετική γλώσσα που μοιάζει με γλώσσα προγραμματισμού.
- ☐ 3. Οι γλώσσες προγραμματισμού μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αναπαράσταση αλγορίθμων.
- ☐ 4. Οι οπτικές γλώσσες χρησιμοποιούν γραφικά στοιχεία.
- ☐ 5. Οι κειμενικές γλώσσες είναι ένας γραφικός τρόπος αναπαράστασης αλγορίθμων.
- ☐ 6. Το διάγραμμα ροής χρησιμοποιούν λέξεις, αριθμούς και σημεία στίξης

Μία πρόκληση

Διάλεξε μία πρόταση που θεωρείς δύσκολη και εξήγησε γιατί απάντησες Σ ή Λ.

.....

4. ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΩ ΤΗΝ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ

A.

Άνοιξε τον φυλλομετρητή.
Πληκτρολόγησε τη διεύθυνση της ιστοσελίδας.
Πάτησε Enter.

Ποιος τρόπος αναπαράστασης χρησιμοποιείται;

B.

- 1. **Αλγόριθμος** Άθροισμα
- 2. **Διάβασε** A, B
- 3. $S \leftarrow A + B$
- 4. **Εμφάνισε** S
- 5. **Τέλος** Άθροισμα

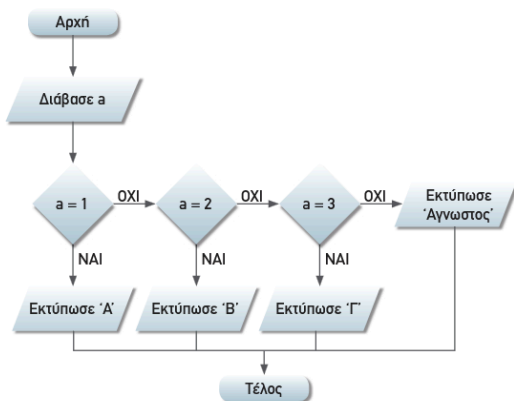
Ποιος τρόπος αναπαράστασης χρησιμοποιείται;

Γ.

```
1. a = int(input())
2. b = int(input())
3. s = a + b
4. print(s)
```

Ποιος τρόπος αναπαράστασης χρησιμοποιείται;

Δ.



Ποιος τρόπος αναπαράστασης
χρησιμοποιείται;

.....

5. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ – ΤΑ ΣΥΜΒΟΛΑ

Στην παρουσίαση γνωρίσαμε βασικά σχήματα του διαγράμματος ροής.

Αντιστοιχίστε:

Σύμβολο	Χρήση
○ Έλλειψη	Α. Έλεγχος συνθήκης
▭ Πλάγιο παραλληλόγραμμο	Β. Είσοδος / Έξοδος
▭ Ορθογώνιο	Γ. Έναρξη / Τέλος
◊ Ρόμβος	Δ. Επεξεργασία / Υπολογισμός
→ Βέλος	Ε. Κατεύθυνση ροής



6. ΤΟ ΙΔΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ – ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ

Θέλουμε να λύσουμε το πρόβλημα:

Να διαβαστούν δύο αριθμοί και να εμφανιστεί το άθροισμά τους.



A. Με φυσική γλώσσα

Γράψε τα βήματα:

1.
 2.
 3.
-



B. Με ψευδοκώδικα

1. Αλγόριθμος Άθροισμα
 - 2.
 3. Διάβασε, ...
 - 4.
 5. $S \leftarrow$
 - 6.
 7. Εμφάνισε
 - 8.
 9. Τέλος_Αλγορίθμου
-



Γ. Με διάγραμμα ροής

Σχεδιάσε το διάγραμμα: Αρχή → Είσοδος → Υπολογισμός → Έξοδος → Τέλος

Χρησιμοποίησε τα σωστά σύμβολα.

7. Ο ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΤΟΥ ΡΟΜΠΟΤ

Πρόκληση! Φαντάσου ότι έχεις ένα ρομπότ που δεν έχει φτιάξει ποτέ στη ζωή του ένα hot dog.

 Η αποστολή σου είναι να του δώσεις αλγοριθμικές οδηγίες.



«ΦΤΙΑΧΝΩ ΕΝΑ HOT DOG»

Γράψε
βήμα προς βήμα
τι πρέπει να κάνει

 Το
εκτελεί
που

 Δεν

 Δεν συμπληρώνει κενά στις οδηγίες σου.

 Κάθε οδηγία πρέπει να είναι απλή και να μην έχει ασάφειες



ρομπότ
ακριβώς αυτό
γράφεις.
μαντεύει.

Ο αλγόριθμός μου:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

Έλεγχος

Αντάλλαξε τον αλγόριθμό σου με τον διπλανό συμμαθητή σου.

Ρώτησέ τον: «Μπορεί ένα ρομπότ που δεν έχει ξαναφτιάξει hot dog να ακολουθήσει ακριβώς τις οδηγίες μου;»

☐ Ναι

☐ Όχι



Αν όχι, ποια οδηγία χρειάζεται βελτίωση;

.....

★ 8. EXIT TICKET

Συμπλήρωσε πριν ολοκληρωθεί το μάθημα.

1. Ποιοι είναι οι βασικοί τρόποι αναπαράστασης ενός αλγορίθμου;

.....

.....

2. Ποια είναι η διαφορά ανάμεσα στη φυσική γλώσσα και τον ψευδοκώδικα;

.....

.....

3. Γράψε ένα παράδειγμα οπτικής και ένα παράδειγμα κειμενικής γλώσσας προγραμματισμού.

Οπτική:

Κειμενική:

.....



ΘΥΜΑΜΑΙ

Ένας αλγόριθμος μπορεί να αναπαρασταθεί με:



Φυσική γλώσσα



Ψευδοκώδικα / Ψευδογλώσσα



Γλώσσα προγραμματισμού



Διάγραμμα ροής

Και οι γλώσσες προγραμματισμού μπορεί να είναι:



Οπτικές → Scratch, App Inventor



Κειμενικές → Python, C++

\



Α. Αυτοαξιολόγηση Μαθητή

Κριτήριο Αξιολόγησης	1 - όχι	2 - Έχω κάποιες δυσκολίες	3 - αρκετά καλά	4 - πολύ καλά
Κατανόηση των Τρόπων Αναπαράστασης Αλγορίθμων	☐	☐	☐	☐
Μπορώ να αναγνωρίσω τη φυσική γλώσσα και τον ψευδοκώδικα	☐	☐	☐	☐
Ξεχωρίζω οπτικές και κειμενικές γλώσσες	☐	☐	☐	☐
Αναγνωρίζω τα βασικά σύμβολα ενός διαγράμματος ροής.	☐	☐	☐	☐



Β. Ανατροφοδότηση για τον Εκπαιδευτικό

Βαθμολογήστε το μάθημα από 1 έως 5 αστέρια ★

(1: Δυσνόητο – 5: Πολύ Κατανοητό)

1. Πόσο κατανοητό ήταν το περιεχόμενο του μαθήματος;

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

2. Πόσο αποτελεσματική ήταν η επικοινωνία και η αλληλεπίδραση του εκπαιδευτικού με τους μαθητές κατά τη διάρκεια του μαθήματος;

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

3. Πόσο χρήσιμα βρήκατε τα παραδείγματα και τις δραστηριότητες που χρησιμοποιήθηκαν για την εξήγηση των εννοιών;

