

5^ο Γυμνάσιο Χαΐδαρίου

1^ο QUIZ

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή στην έννοια του
αλγόριθμου και στον προγραμματισμό

Χ. ΚΟΥΤΣΟΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ

1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12

Τι είναι αλγόριθμος;

Αλγόριθμο ονομάζουμε τη σαφή και ακριβή περιγραφή μιας σειράς ξεχωριστών οδηγιών - βημάτων, με σκοπό την επίλυση ενός προβλήματος.



Ποια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά ενός αλγορίθμου;

- Ένας αλγόριθμος πρέπει να είναι **αποτελεσματικός**, δηλαδή να επιλύει το πρόβλημα για το οποίο κατασκευάστηκε.
- Οι εντολές πρέπει να εκτελούνται με **λογική σειρά**.
- Οι εντολές πρέπει να έχουν **ακρίβεια και σαφήνεια**.
- Να είναι **πεπερασμένος** δηλαδή η εκτέλεση των εντολών πρέπει να **τελειώνει** σε πραγματικό χρόνο.
- Οι εντολές πρέπει να είναι εκφρασμένες με **απλά λόγια**.
- Ο αλγόριθμος πρέπει να είναι **οικονομικός**, δηλαδή να επιλύει το πρόβλημα με τον πιο σύντομο τρόπο.



Τι είναι πρόγραμμα;
Από τι αποτελείται ένα πρόγραμμα;
Ονομάστε μερικά προγράμματα που γνωρίζετε.

Ένα πρόγραμμα είναι η αναπαράσταση ενός αλγορίθμου γραμμένη σε γλώσσα κατανοητή για έναν υπολογιστή.

Αποτελείται από εντολές.

Π.χ Word, παιχνίδια



Τι είναι προγραμματισμός και ποιος ονομάζεται προγραμματιστής;

Η εργασία σύνταξης των προγραμμάτων ονομάζεται προγραμματισμός, ενώ τα άτομα που γράφουν ένα πρόγραμμα ονομάζονται προγραμματιστές.



Ποιες γλώσσες ονομάζονται
«γλώσσες προγραμματισμού»;
Ονομάστε μερικές γλώσσες
προγραμματισμού.

Γλώσσες προγραμματισμού ονομάζονται οι
τεχνητές γλώσσες που «καταλαβαίνουν» οι
υπολογιστές.

Π.χ. Logo, Pascal, C++, Java



Ποια γλώσσα ονομάζεται «γλώσσα μηχανής»;
Ποιο είναι το αλφάβητο της «γλώσσας
μηχανής»;
Δώστε ένα παράδειγμα μιας εντολής σε
γλώσσα μηχανής.

Γλώσσα μηχανής ονομάζεται η γλώσσα της οποίας οι
εντολές γίνονται άμεσα κατανοητές από τον
επεξεργαστή του υπολογιστή. Το αλφάβητο της
γλώσσας μηχανής είναι το «0» και το «1». Έτσι μια
εντολή της μπορεί να είναι η «00101100».



Ποιες είναι οι δυσκολίες στο να προγραμματίζεις σε γλώσσα μηχανής;

Η γλώσσα μηχανής είναι αρκετά δύσκολη για να την μάθει κάποιος, γιατί είναι πολύ διαφορετική από τη φυσική μας γλώσσα.

Επίσης δεν είναι ενιαία σε όλους τους υπολογιστές, μια και κάθε τύπος υπολογιστή (με διαφορετικό επεξεργαστή) έχει τη δική του γλώσσα μηχανής.



Ποια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά μιας γλώσσας προγραμματισμού; Να εξηγήσετε τι είναι το κάθε χαρακτηριστικό.

Το **αλφάβητο**,

το **λεξιλόγιο** (το σύνολο των λέξεων που αναγνωρίζει η γλώσσα) και

το **συντακτικό** (το σύνολο των κανόνων που πρέπει να ακολουθούμε, για να γράψουμε σωστά τις εντολές)



Από τι αποτελείται ένα
ολοκληρωμένο προγραμματιστικό
περιβάλλον;

Αποτελείται από έναν
κειμενογράφο και από έναν
μεταφραστή



Ποια είδη λαθών μπορεί να υπάρχουν σε ένα πρόγραμμα;
Τι ξέρετε για το καθένα;

Συντακτικά (λάθη στο αλφάβητο, στο λεξιλόγιο ή στο συντακτικό της γλώσσας. Τα λάθη αυτά τα βρίσκει ο μεταφραστής)

Λογικά (λάθη στον αλγόριθμο. Δεν τα βρίσκει ο μεταφραστής αλλά καταλαβαίνουμε ότι υπάρχουν γιατί το αποτέλεσμα δεν είναι το αναμενόμενο)



Τι κάνει ένα πρόγραμμα-μεταφραστής και ποιες οι κατηγορίες στις οποίες χωρίζονται αυτά τα προγράμματα;

Ένα πρόγραμμα-μεταφραστής μετατρέπει τις εντολές του προγράμματος σε 0 και 1 δηλαδή σε γλώσσα μηχανής. Τα προγράμματα-μεταφραστής μπορούν να χωριστούν σε δύο κατηγορίες: στους μεταγλωττιστές (μεταφράζουν και εκτελούν όλο το πρόγραμμα μαζί) και στους διερμηνείς (μεταφράζουν και εκτελούν μια μια τις εντολές).



Ποια είναι τα στάδια για την εκτέλεση ενός αλγορίθμου από την Κ.Μ.Ε;

