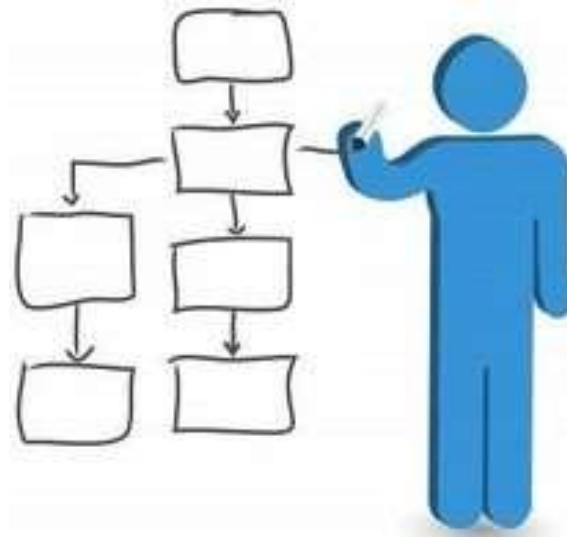
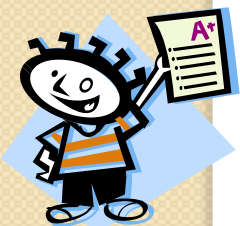


ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2018-2019

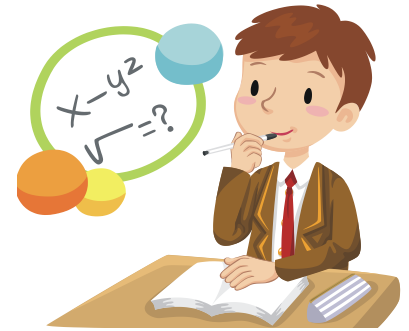
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ



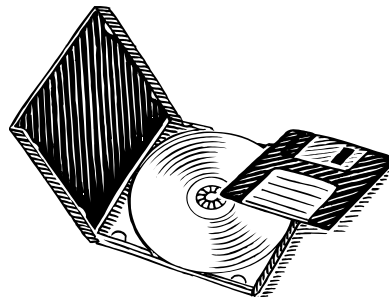
ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ
ΛΟΓΙΚΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ



Αξιολόγηση:



- ✓ Διαγώνισμα Τετραμήνου (25%)
- ✓ Τετράδιο – εργασίες στο σπίτι (25%)
- ✓ Προφορικό – Συμμετοχή στο μάθημα. (25%)
- ✓ Εργασίες στην τάξη. (25%)



Βήματα για τον υπολογισμό του βαθμού τετραμήνου στο μάθημα της πληροφορικής

1. Πάρε τον βαθμό του διαγωνίσματος (Δ)
2. Πάρε τον βαθμό του τετραδίου (T)
3. Πάρε τον προφορικό σου βαθμό (Π)
4. Πάρε τον βαθμό της εργασίας σου (E)
5. Πρόσθεσε όλους τους βαθμούς ($\Sigma = \Delta + \Phi + \Pi + E$)
6. Διαίρεσε το άθροισμα των βαθμών δια 4 (ο αριθμός των μαθημάτων) ($MO = \Sigma/4$)
7. Το αποτέλεσμα είναι ο βαθμός τετραμήνου



ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ

Εισαγωγή

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ

ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Όλοι οι μαθητές στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει να μπορούν να:

- ❑ Αναφέρουν τον ορισμό του Αλγορίθμου.
- ❑ Περιγράφουν τα χαρακτηριστικά ενός Αλγορίθμου.
- ❑ Αναφέρουν τις διάφορες μορφές αναπαράστασης αλγορίθμου.
- ❑ Περιγράφουν τη λύση απλών προβλημάτων με τη χρήση λεκτικών αλγορίθμων.

Ορισμός Αλγορίθμου

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ είναι μια σειρά από οδηγίες που οδηγούν στη λύση ενός προβλήματος.

Κύκλος Επεξεργασίας Δεδομένων



Παράδειγμα: Εισάγουμε τους Βαθμούς των δύο τετραμήνων και τον βαθμό του τελικού γραπτού σε κάποιο πρόγραμμα, κάνει τους απαραίτητους υπολογισμούς και μας δίνει το Γενικό Βαθμό έτους.

Βήματα για τον υπολογισμό του βαθμού τετραμήνου στο μάθημα της πληροφορικής

1. Πάρε τον βαθμό του διαγωνίσματος (Δ)
2. Πάρε τον βαθμό του τετραδίου (T)
3. Πάρε τον προφορικό σου βαθμό (Π)
4. Πάρε τον βαθμό της εργασίας σου (E)

Εισαγωγή Δεδομένων

5. Πρόσθεσε όλους τους βαθμούς ($\Sigma = \Delta + \Phi + \Pi + E$)
6. Διαίρεσε το άθροισμα των βαθμών δια 4 (ο αριθμός των μαθημάτων) ($MO = \Sigma/4$)

Επεξεργασία

7. Το αποτέλεσμα είναι ο βαθμός τετραμήνου

ΕΞΟΔΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

Η σχέση των αλγορίθμων με τον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή ?

Λογισμικό



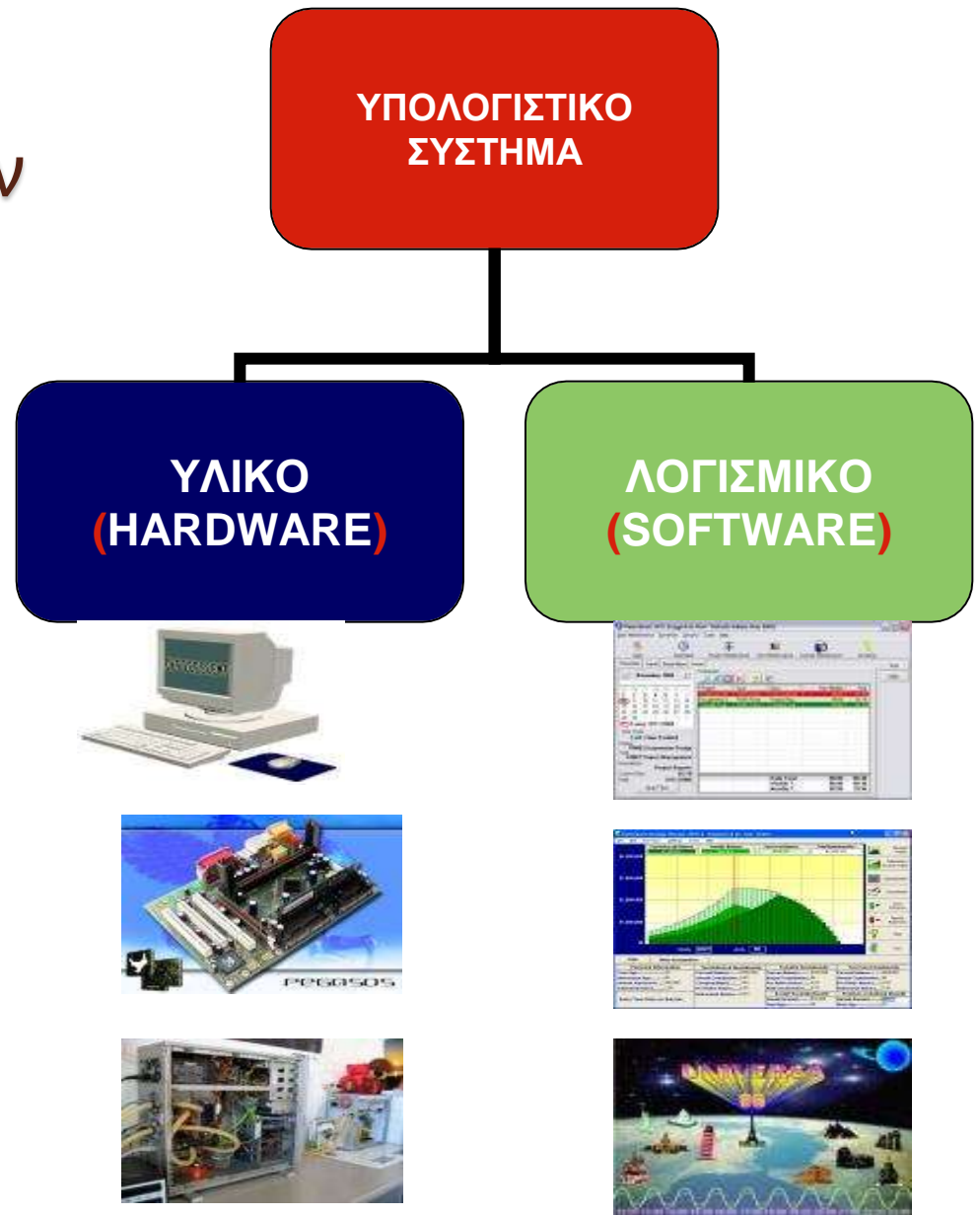
Πρόγραμμα



Εντολές



Αλγόριθμος



Ορισμός Αλγορίθμου

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ είναι μια σειρά από οδηγίες που οδηγούν στη λύση ενός προβλήματος.

Αποστολή SMS



1. Από το κυρίως μενού επιλέγω Μηνύματα.
2. Από το μενού μηνύματα επιλέγω Σύνταξη νέου μηνύματος
3. Από το μενού Σύνταξης νέου μηνύματος επιλέγω SMS.
4. Γράφω το μήνυμα.
5. Επιλέγω την επιλογή Επόμενο
6. Επιλέγω Αριθμό τηλεφώνου του παραλήπτη.
7. Επιλέγω Αποστολή.

Τι δεν είναι αλγόριθμος

1. Αποθηκεύστε το προϊόν σε χώρο που δεν έχει σκόνη.
2. Αποφύγετε την έκθεση του στον ήλιο και στη ζέστη.
3. Μην ακουμπάτε με τα δάκτυλα τη μαγνητική επιφάνεια.

Όταν οι οδηγίες δεν είναι σαφείς, είναι ασύνδετες μεταξύ τους ή όταν δεν είναι απαραίτητη η εκτέλεση τους με κάποια σειρά δεν αποτελούν αλγόριθμο

Αποστολή SMS



1. Από το κυρίως μενού επιλέγω Μηνύματα.
2. Από το μενού μηνύματα επιλέγω Σύνταξη νέου μηνύματος
3. Από το μενού Σύνταξης νέου μηνύματος επιλέγω SMS.
4. Γράφω το μήνυμα.
5. Επιλέγω την επιλογή Επόμενο
6. Επιλέγω Αριθμό τηλεφώνου του παραλήπτη.
7. Επιλέγω Αποστολή.

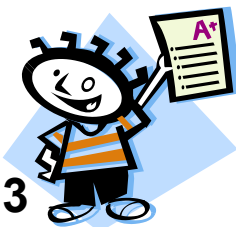
Όταν τα βήματα μίας διαδικασίας είναι σαφή και πρέπει να εκτελεστούν με τη σειρά που δίνονται λέμε ότι συνθέτουν έναν αλγόριθμο

Χαρακτηριστικά Αλγορίθμου

- ❑ Σαφής, (Να μην αφήνει πιθανότητα παρερμηνείας) .
- ❑ Αποτελεσματικός (Να δίνει αποτέλεσμα και μάλιστα σε πεπερασμένο χρονικό διάστημα.)
- ❑ Πραγματοποιήσιμος (Να μπορεί να εκτελεστεί από αυτόν στον οποίο θα ανατεθεί.)
- ❑ Ταχύς, Οικονομικός (Να είναι όσο το δυνατόν πιο περιεκτικός και να χρησιμοποιεί όσο το δυνατόν λιγότερα μέσα).
- ❑ Γενικός (Να επιλύει ένα σύνολο συναφών προβλημάτων)

Αναπαράσταση των αλγορίθμων

- Λεκτική Περιγραφή: Περιγραφή του αλγόριθμου σε βήματα χρησιμοποιώντας λέξεις από την καθημερινή μας ζωή.
- Ψευδοκώδικα: Πιο αυστηρή διατύπωση του αλγορίθμου όπου χρησιμοποιούνται καθορισμένες εντολές και συμβολισμούς .
- Λογικά Διαγράμματα: Γραφικός τρόπος παρουσίασης των βημάτων του αλγορίθμου.



Παράδειγμα: Πρόσθεση 2 αριθμών

Α. Λεκτικός Αλγόριθμος

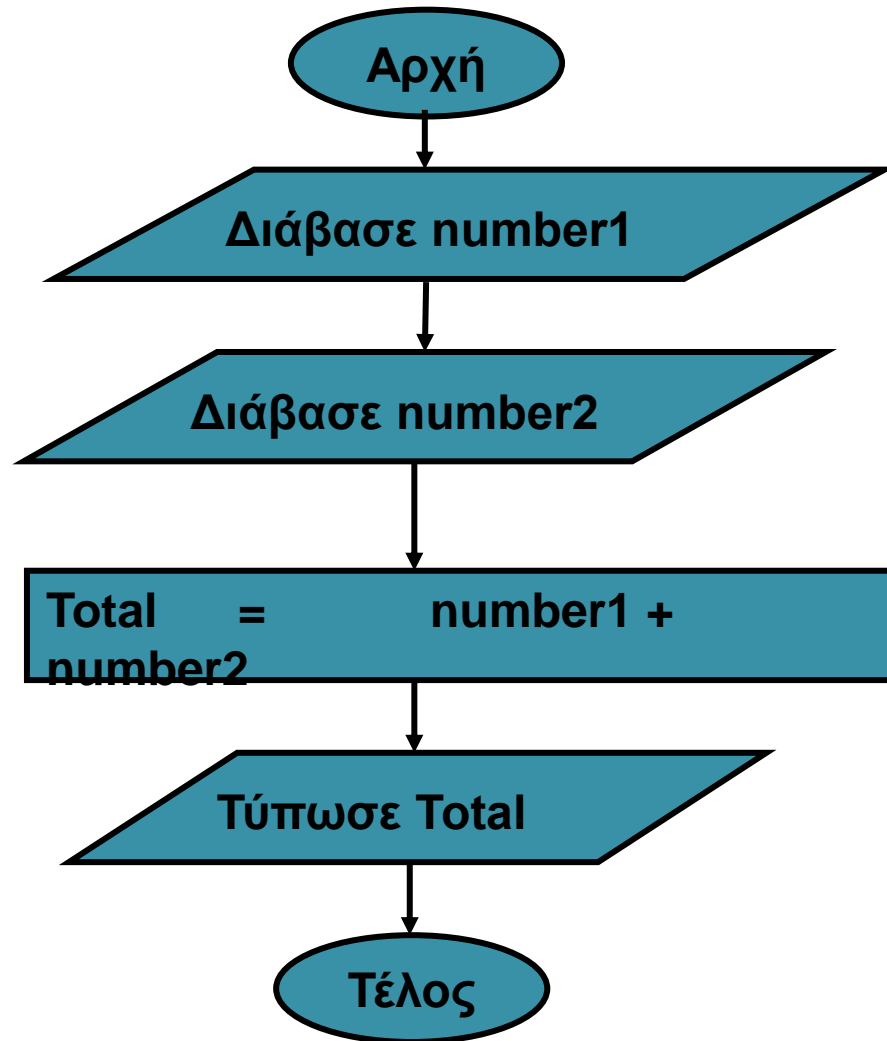
1. Διάβασε τον πρώτο αριθμό
2. Διάβασε τον δεύτερο αριθμό
3. Πρόσθεσε τους δύο αριθμούς
4. Τύπωσε το άθροισμα

Παράδειγμα: Πρόσθεση 2 αριθμών

B. Ψευδοκώδικας

1. Διάβασε **number1**
2. Διάβασε **number2**
3. **Total = number1 + number2**
4. Τύπωσε **Total**

Γ. Λογικό διάγραμμα



Ανακεφαλαίωση

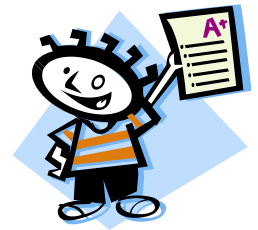
ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ είναι μια σειρά από οδηγίες που οδηγούν στη λύση ενός προβλήματος.

Χαρακτηριστικά αλγορίθμων

- Σαφής,
- Αποτελεσματικός
- Πραγματοποιήσιμος
- Ταχύς,Οικονομικός
- Γενικός

Μέθοδοι Αναπαράστασης αλγορίθμων

- Λεκτική Περιγραφή
- Ψευδοκώδικα
- Λογικά Διαγράμματα



Φ.Ε.2 / 4,5