

Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη  
εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

Διπλωματική εργασία: Νικόλαος Ματάνας  
*Επιβλέπων Καθηγήτρια: Μπούσιου Δέσποινα*

Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής  
Πανεπιστήμιο Μακεδονίας  
Θεσσαλονίκη  
Ιούνιος 2006



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## Το Πρόβλημα

Το ερευνητικό πρόβλημα που θα αναλυθεί στην εργασία είναι η μελέτη και η δημιουργία δικτυακού τόπου που θα περιέχει διδακτικό υλικό για χρήση στο διαδίκτυο.

## Ο Σκοπός

Ο βασικός σκοπός της εργασίας είναι να δημιουργηθεί δικτυακός τόπος που να χαρακτηρίζεται από τις αρχές σχεδίασης περιβάλλοντος για χρήση στην εκπαίδευση μέσω διαδικτύου και θα υποστηρίζει το μάθημα της ανάπτυξης εφαρμογών σε προγραμματιστικό περιβάλλον της Γ' τάξης του ενιαίου λυκείου.



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## Στόχοι

- Να ερευνηθούν μέσω της βιβλιογραφικής ανασκόπησης οι αρχές σχεδιασμού ενός περιβάλλοντος στο διαδίκτυο για χρήση σε εκπαίδευση από απόσταση.
- Να πραγματοποιηθεί μια πρώτη έρευνα σχετικά με τις απόψεις των καθηγητών πληροφορικής δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για τη δικτυακή υποστήριξη του μαθήματος ανάπτυξης εφαρμογών σε προγραμματιστικό περιβάλλον.



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## Ερωτήματα μελέτης

Υπάρχει αναγκαιότητα δημιουργίας ενός δικτυακού τόπου που θα εφαρμόζει τις αρχές της on-line μάθησης για τη διδασκαλία του μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση;

- Ποιος ο ρόλος των πολυμέσων κατά τη δημιουργία διδακτικού υλικού για χρήση στο διαδίκτυο;
- Ποιος ο ρόλος των αλληλεπιδραστικών διαγωνισμάτων αυτοαξιολόγησης κατά τη δημιουργία του διδακτικού υλικού για χρήση στο διαδίκτυο;

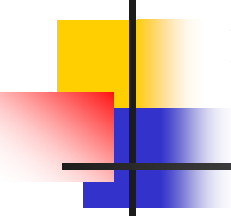


Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## Ερευνητικές υποθέσεις

- Το διδακτικό αντικείμενο του προγραμματισμού υπολογιστών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση έχει ανάγκη υποστήριξης από ένα δικτυακό τόπο που θα εφαρμόζει τις αρχές της On-line μάθησης.
- Η χρήση της τεχνολογίας των πολυμέσων είναι σημαντική κατά τη δημιουργία διδακτικού υλικού το οποίο θα χρησιμοποιηθεί στο διαδίκτυο.
- Ο ρόλος των διαγωνισμάτων αυτοαξιολόγησης που υποστηρίζουν αλληλεπίδραση με το χρήστη είναι σημαντικός κατά τη δημιουργία διδακτικού υλικού το οποίο θα χρησιμοποιηθεί στο διαδίκτυο.



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## Όρια και περιορισμοί της έρευνας

- Ο δικτυακός τόπος που αναπτύχθηκε έχει ως σκοπό την υποστήριξη του μαθήματος Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον (ΑΕΠΠ). Κατά συνέπεια η χρήση του δικτυακού τόπου αφορά τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση αν και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από οποιοδήποτε επιθυμεί να παρακολουθήσει εισαγωγικά μαθήματα προγραμματισμού υπολογιστών.
- Το μέγεθος του δείγματος της στατιστικής έρευνας, που διενεργήθηκε, στους καθηγητές πληροφορικής της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, για την υποστήριξη της παρούσας εργασίας είναι μικρό (N=38).



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## Οφέλη της έρευνας

- Καταγραφή της ανάγκης ύπαρξης μιας ποιοτικής δικτυακής υποστήριξης του μαθήματος του προγραμματισμού υπολογιστών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.
- Αναζήτηση τρόπων βελτίωσης των δικτυακών τόπων που υποστηρίζουν τα διδακτικά αντικείμενα του προγραμματισμού υπολογιστών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## Διάρθρωση της μελέτης

- Εισαγωγή.
- Βιβλιογραφική ανασκόπηση.
- Στατιστική έρευνα για τη διαδικτυακή υποστήριξη του μαθήματος ΑΕΠΠ.
- Δικτυακός τόπος ΑΕΠΠ - Συμπεράσματα.

Αναλύοντας τα παραπάνω έχουμε:





Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## 1. Εισαγωγή

Παρουσιάζονται:

Το ερευνητικό πρόβλημα, ο σκοπός και οι αντικειμενικοί στόχοι της εργασίας.

Τα ερωτήματα στα οποία απαντά και οι περιορισμοί που τέθηκαν κατά τη συγγραφή της.

Τα παραγόμενα οφέλη από αυτή.

Οι βασικές έννοιες των θεμάτων που θα μας απασχολήσουν στην εργασία αυτή.

Η δομή της εργασίας και η περιγραφή του περιεχομένου του κάθε κεφαλαίου.



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## 2. Βιβλιογραφική ανασκόπηση

- Αναλύεται η έννοια της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης και ειδικότερα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης μέσω διαδικτύου.
- Περιγράφεται η διαδικασία σχεδιασμού ενός περιβάλλοντος στο διαδίκτυο για χρήση σε εκπαίδευση από απόσταση. Ειδικότερα παρουσιάζεται η διαδικασία δημιουργίας και τα χαρακτηριστικά του τόσο από πρακτική όσο και από επιστημονική θεώρηση.



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## 2. Βιβλιογραφική ανασκόπηση

- Παρουσιάζεται ο ρόλος των πολυμέσων και ο ρόλος των αλληλεπιδραστικών διαγωνισμάτων αυτοαξιολόγησης κατά τη συγγραφή διδακτικού υλικού το οποίο προορίζεται για χρήση στο διαδίκτυο.
- Ερευνάται σε αρχικό στάδιο η διαδικτυακή υποστήριξη του μαθήματος του προγραμματισμού υπολογιστών στην Ελλάδα. Ειδικότερη αναφορά γίνεται στους δικτυακούς τόπους που αφορούν το μάθημα «Ανάπτυξη εφαρμογών σε προγραμματιστικό περιβάλλον» της Γ΄ τάξης Ενιαίου Λυκείου.



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

### **3. Στατιστική έρευνα για τη διαδικτυακή υποστήριξη του μαθήματος ΑΕΠΠ.**

Παρουσιάζεται η μεθοδολογία, η έκθεση αποτελεσμάτων και τα συμπεράσματα στατιστικής έρευνας που διεξήχθη στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας, με αντικείμενο τις απόψεις που έχουνε οι καθηγητές πληροφορικής δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για τη διαδικτυακή υποστήριξη του μαθήματος ΑΕΠΠ.



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## Μεθοδολογία στατιστικής έρευνας

### Σκοπός:

Η καταγραφή των απόψεων των καθηγητών πληροφορικής δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για τη δημιουργία δικτυακού τόπου με πολυμεσικά χαρακτηριστικά ο οποίος θα υποστηρίζει εισαγωγικό μάθημα προγραμματισμού υπολογιστών.

Η έρευνα αυτή θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί από φορείς της εκπαίδευσης που ασχολούνται με την αξιολόγηση της ποιότητας του εκπαιδευτικού υλικού που διατίθεται στο διαδίκτυο.



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## Μεθοδολογία στατιστικής έρευνας

### Στόχοι:

Να διερευνηθεί για το δικτυακό τόπο ο οποίος θα υποστηρίζει τον προγραμματισμό υπολογιστών.

- Η αναγκαιότητα δημιουργίας του.
- Τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει.



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## Μεθοδολογία στατιστικής έρευνας

### Περιορισμοί

Το μέγεθος του δείγματος είναι μικρό  $N = 38$ .

Το ερωτηματολόγιο της έρευνας δόθηκε μόνο στους καθηγητές πληροφορικής Ενιαίων Λυκείων της Δυτικής Μακεδονίας.



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## Μεθοδολογία στατιστικής έρευνας

### Μέθοδος συλλογής πρωτογενών στοιχείων

Δομημένο ερωτηματολόγιο με τις εξής ενότητες:

- Γενικές ερωτήσεις.
- Διδασκαλία εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού.
- Αναγκαιότητα σχεδίασης εκπαιδευτικού υλικού ΑΕΠΠ για χρήση στο διαδίκτυο.
- Χαρακτηριστικά δικτυακού τόπου για το ΑΕΠΠ.





Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## Έκθεση αποτελεσμάτων στατιστικής έρευνας

Συντάχθηκε έκθεση αποτελεσμάτων βασιζόμενη στη στατιστική επεξεργασία των απαντήσεων για το μάθημα Ανάπτυξη εφαρμογών σε προγραμματιστικό Περιβάλλον. Στα κυριότερα αποτελέσματα συμπεριλαμβάνονται:

- Εμπειρία των ερωτηθέντων σε διδασκαλία εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού (100%).
- Η κυριότερη πηγή εύρεσης του διδακτικού υλικού θεωρείται το διαδίκτυο (33,3% των συνολικών απαντήσεων).
- Η εκπαιδευτική υποστήριξη που παρέχουν οι υπάρχουσες ιστοσελίδες χαρακτηρίζεται ως «Μέτρια» (63,3 %).



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## Έκθεση αποτελεσμάτων στατιστικής έρευνας

- Θεωρούν ότι η χρήση ενός πολυμεσικού δικτυακού τόπου θα ήταν εξίσου σημαντική σαν υλικό υποστήριξης, εξάσκησης και υλικό παρουσιάσεων (33,3%).
- Δηλώνουν «συμφωνία πλήρως» 46,7% και «συμφωνία μερικώς» 53,3% με την άποψη ότι ο δικτυακός τόπος θα πρέπει να αποτελέσει ένα πρόσθετο βοήθημα για τους μαθητές.
- Δηλώνουν μια καθολική διάθεση συμμετοχής στην υποστήριξη του δικτυακού τόπου με ή χωρίς κίνητρα (100%). Κατά την άποψη τους η χρήση του δικτυακού τόπου δε μειώνει τη σημασία του εκπαιδευτικού έργου τους (90 %).



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## Έκθεση αποτελεσμάτων στατιστικής έρευνας

θεωρούν ότι υπάρχει η ανάγκη για την προσθήκη της υπηρεσίας συζητήσεων και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (83,3%) και αναγκαία την ύπαρξη πολυμεσικών χαρακτηριστικών (70 %).

Ως προς την αποτελεσματικότητα της χρήσης των επιμέρους πολυμεσικών χαρακτηριστικών θεωρούν ως πιο σημαντικό την κινούμενη εικόνα (80 %).

Πιστεύουν για το διδακτικό υλικό ότι θα πρέπει να δοθεί έμφαση στην υποδειγματική επίλυση αλγορίθμων (60%) και στη δημιουργία τεστ αξιολόγησης (33 %).



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## Έκθεση αποτελεσμάτων στατιστικής έρευνας

- Τα σημαντικότερα κατά τη γνώμη τους κριτήρια για την αξιολόγηση ενός δικτυακού τόπου που θα παρέχει εξ αποστάσεως εκπαίδευση στον προγραμματισμό είναι:

Από την σκοπιά του εκπαιδευτικού σχεδιασμού η εφαρμογή των στρατηγικών σχεδιασμού εκμάθησης η οποία αναφέρεται στις αλληλεπιδράσεις που έχουν σχεδιασθεί σύμφωνα με τις αρχές της θεωρίας μάθησης (43 %).

Από τη σκοπιά ευχρηστίας του δικτυακού τόπου κυριότερο κριτήριο θεωρήθηκε η δυνατότητα εκμάθησης η οποία αναφέρεται στην ευκολία με την οποία οι νέοι ή οι περιστασιακοί χρήστες θα μπορούν να εκτελούν εργασίες μάθησης χρησιμοποιώντας τη διεπαφή του (50% ).



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## Συμπεράσματα στατιστικής έρευνας

Οι καθηγητές πληροφορικής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης:

- Χρησιμοποιούν το διαδίκτυο ως κύρια πηγή εύρεσης υποστηρικτικού υλικού για τη διδασκαλία του προγραμματισμού και χαρακτηρίζουν την υποστήριξη των υπαρχόντων δικτυακών τόπων ως « Μέτρια ».
- Θεωρούν αναγκαία στο δικτυακό τόπο την ύπαρξη δυνατοτήτων επικοινωνίας (chat, e-mail) και την ύπαρξη πολυμεσικών χαρακτηριστικών με έμφαση χρήσης στην κινούμενη εικόνα.



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## Συμπεράσματα στατιστικής έρευνας

- Επισημαίνουν ως κύρια κριτήρια αξιολόγησης του δικτυακού τόπου:

Από την σκοπιά του εκπαιδευτικού σχεδιασμού την εφαρμογή των στρατηγικών σχεδιασμού εκμάθησης η οποία αναφέρεται στις αλληλεπιδράσεις που έχουν σχεδιασθεί σύμφωνα με τις αρχές της θεωρίας μάθησης.

Από τη σκοπιά ευχρηστίας του δικτυακού τόπου την δυνατότητα εκμάθησης η οποία αναφέρεται στην ευκολία με την οποία οι νέοι χρήστες θα μπορούν να εκτελούν εργασίες μάθησης χρησιμοποιώντας τη διεπαφή του.



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## 4. Δικτυακός τόπος ΑΕΠΠ- Συμπεράσματα

Παρουσιάζονται:

- Ο δικτυακός τόπος που δημιουργήθηκε. Περιγράφεται η δομή η λειτουργία και τα χαρακτηριστικά της μάθησης μέσω διαδικτύου που ενσωματώνει.
- Τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας.



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## 4.2 Δικτυακός τόπος ΑΕΠΠ

Περιεχόμενο:

Διαδικτυακό περιβάλλον εκπαίδευσης στο οποίο παρουσιάζεται το μάθημα «Ανάπτυξη εφαρμογών σε προγραμματιστικό περιβάλλον» (ΑΕΠΠ) της Γ' Τάξης των Ενιαίων Λυκείων.

Διεύθυνση στο διαδίκτυο:

<http://users.sch.gr/nikmatanas/>

Λογισμικά για τη δημιουργία του.

Front page, Flash, Hot potatoes, Edit plus, Corel draw.

Γλώσσες: Html, JavaScript.





Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

## 4.2 Δικτυακός τόπος ΑΕΠΠ

Δομή και λειτουργία του δικτυακού τόπου

Ο δικτυακός τόπος είναι οργανωμένος με συνδυασμό ιεραρχικής και σειριακής δομής.

Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον

Άρχεια

Θεωρία

Διαγράμματα

Αξιολογήσεις

Βήματα

Επινοήματα

### Θεωρία

#### 7. Βασικά στοιχεία προγραμματισμού

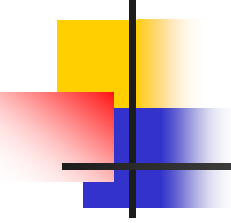
##### Ανακεφαλαίωση

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάστηκαν τα βασικά χαρακτηριστικά της **ΓΛΩΣΣΑΣ**, το αλφάβητο της, οι τύποι δεδομένων που υποστηρίζει, οι κανόνες για τα ονόματα που χρησιμοποιούνται, οι αριθμητικές πράξεις, η εντολή εκχώρησης, οι εντολές εισόδου και εξόδου καθώς και η δομή που πρέπει να έχει κάθε πρόγραμμα.

Συγκεκριμένα:

- Οι τύποι δεδομένων που υποστηρίζονται είναι: **Ακέραιοι**, **Πραγματικοί**, **Χαρακτήρες**, **Λογικοί**.
- Οι μεταβλητές πρέπει να έχουν τον τύπο των δεδομένων που καταχωρούν.
- Κάθε μεταβλητή παίρνει τιμή με εντολή εκχώρησης ή με εντολή **ΔΙΑΒΑΣΕ**.
- Κάθε πρόγραμμα έχει τον τίτλο του, ακολουθεί το τμήμα δηλώσεων (σταθερών και μεταβλητών) και μετά ανάμεσα στις λέξεις **ΑΡΧΗ** και **ΤΕΛΟΣ-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ** βρίσκονται όλες οι εκτελέσιμες εντολές.
- Η επικοινωνία του προγράμματος με τον χρήστη γίνεται με τις εντολές εισόδου εξόδου **ΓΡΑΨΕ** και **ΔΙΑΒΑΣΕ**.





Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## 4.2 Δικτυακός τόπος ΑΕΠΠ

Δομή και λειτουργία του δικτυακού τόπου

Ο χρήστης (μαθητής) μεταβαίνει στην αρχική σελίδα του μαθήματος από τη σελίδα εισαγωγής. Αφού εισέλθει στο μάθημα έχει τις εξής δυνατότητες επιλογής: Αρχική, Θεωρία, Ασκήσεις, Αξιολόγηση, Θέματα, Πληροφορίες.

Αρχική σελίδα

Δυνατότητα επικοινωνίας (e-mail, chat).



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## 4.2 Δικτυακός τόπος ΑΕΠΠ

Δομή και λειτουργία του δικτυακού τόπου

Θεωρία

- Πίνακας περιεχομένων
- Ευρετήριο αλγορίθμων
- Στοιχεία ψευδογλώσσας
- Εντολές γλώσσας
- Διαγράμματα ροής
- Γλωσσάρι



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## 4.2 Δικτυακός τόπος ΑΕΠΠ

Δομή και λειτουργία του δικτυακού τόπου

Θεωρία – περιεχόμενα κεφαλαίου.

Διδακτικοί στόχοι

Εισαγωγή

Ανάπτυξη των επιμέρους ενοτήτων

Ανακεφαλαίωση

Λέξεις κλειδιά

Ερωτήσεις - απαντήσεις.



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## 4.2 Δικτυακός τόπος ΑΕΠΠ

Δομή και λειτουργία του δικτυακού τόπου

Ασκήσεις

Υποδείξεις

- Παραδείγματα
- Ασκήσεις λυμένες
- Ασκήσεις προς επίλυση



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## 4.2 Δικτυακός τόπος ΑΕΠΠ

Δομή και λειτουργία του δικτυακού τόπου

Αξιολόγηση

- Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
- Ερωτήσεις σύντομης απάντησης
- Ερωτήσεις αντιστοίχισης
- Ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού
- Ερωτήσεις Σωστό η λάθος



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## 4.2 Δικτυακός τόπος ΑΕΠΠ

Δομή και λειτουργία του δικτυακού τόπου

θέματα

Θέματα και λύσεις πανελλαδικών εξετάσεων.

Πληροφορίες

Στοιχεία δημιουργού, σκοπός δημιουργίας, βιβλιογραφία.



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## 4.2 Δικτυακός τόπος ΑΕΠΠ

Χαρακτηριστικά:

- Διαγωνίσματα αυτοαξιολόγησης με αλληλεπίδραση.

Παροχή βοήθειας προς το χρήστη, αυτόματη βαθμολόγηση της επίδοσης του η οποία προσαρμόζεται αρνητικά από τα λάθη ή την βοήθεια που ζητάει ο χρήστης κατά την επίλυση, χρονικός περιορισμός για την ολοκλήρωση του διαγωνίσματος.

Υλοποίηση : Java script



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

## 4.2 Δικτυακός τόπος ΑΕΠΠ

Χαρακτηριστικά:

- Διαγωνίσματα αυτοαξιολόγησης με αλληλεπίδραση.

Ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού

Συμπληρώστε όλα τα κενά κατόπιν κάντε click κουμπι "έλεγχος" για να ελέγξετε τις απαντήσεις σας. Χρησιμοποιήστε το κουμπι "Υπόδειξη" για να εμφανίσετε ένα γράμμα εάν μια απάντησή σας δημιουργεί πρόβλημα. Μπορείτε επίσης να κάνετε click στο κουμπι [?] για να πάρετε μια καθοδηγητική ένδειξη. Σημειώστε ότι θα χάσετε πόντους εάν ζητήσετε τις Υποδείξεις ή τις Ενδείξεις!

1. Η εντολή ΔΙΑΒΑΣΕ είναι εντολή  [?]
2. Στη δομή  [?] όλες οι εντολές εκτελούνται υποχρεωτικά.
3. Οι τιμές των μεταβλητών  [?] κατά την διάρκεια εκτέλεσης ενός προγράμματος.
4. Η τελευταία εντολή κάθε προγράμματος είναι η  [?]
5. Να συμπληρωθούν τα κενά στο παρακάτω πρόγραμμα.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Εμβαδό\_τετραγώνου

[?]

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Πλευρά, Εμβαδό

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ  [?]

[?] <-- Πλευρά^ 2

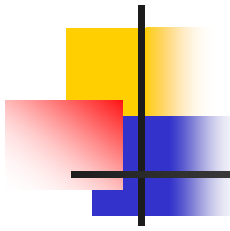
ΓΡΑΨΕ 'Εμβαδό:'  [?] Ε

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ Εμβαδό\_τετραγώνου

8. Τα  [?] περιέχουν τόσο αλφαβητικούς όσο και αριθμητικούς χαρακτήρες
9. Το θαυμαστικό και το κενό είναι  [?] χαρακτήρες
10. Η συνάρτηση  [?] επιστρέφει την απόλυτη τιμή του περιεχομένου της μεταβλητής X

Έλεγχος

Υπόδειξη



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## 4.2 Δικτυακός τόπος ΑΕΠΠ

Χαρακτηριστικά:

- Δυναμική περιγραφή της λειτουργίας των αλγορίθμων με ταυτόχρονη αναπαράσταση των αλλαγών στα περιεχόμενα της μνήμης.

Τρόπος παρουσίασης: Χρήση κινούμενης εικόνας.

Υλοποίηση: Flash.

Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

## 4.2 Δικτυακός τόπος ΑΕΠΠ

Χαρακτηριστικά: Δυναμική περιγραφή της λειτουργίας των αλγορίθμων με ταυτόχρονη αναπαράσταση των αλλαγών στα περιεχόμενα της μνήμης.

### ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ

```
Αλγόριθμος Μέσος_όρος
Πλήθος <-- 0
Αθροισμα <-- 0
Εμφάνισε "Δώσε αριθμό"
Διάβασε Αριθμό
Όσο Αριθμός > 0 επανάλαβε
    Αθροισμα <-- Αθροισμα + Αριθμό
    Πλήθος <-- Πλήθος + 1
    Εμφάνισε "Δώσε αριθμό"
    Διάβασε Αριθμό
Τέλος επανάληψης
Αν πλήθος > 0 Τότε
    ΜΟ = Αθροισμα / Πλήθος
    Εμφάνισε "Ο μέσος όρος είναι" , ΜΟ
Αλλιώς
    Εμφάνισε "Ο μέσος όρος δεν υπολογίστηκε."
Τέλος_Αν
Τέλος Μέσος_όρος
```

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΝΗΜΗΣ

Πλήθος	Αθροισμα	Αριθμό	ΜΟ
0	5	5	?

Το άθροισμα αυξάνεται κατά τον αριθμό που διαβάστηκε ( $0 + 5 = 5$ ).



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## 4.2 Δικτυακός τόπος ΑΕΠΠ

### Χαρακτηριστικά:

- Χρήση αναδυόμενων παραθύρων

Ο χρήστης επιλέγει με κουμπί την ενεργοποίηση τους.

Χρήση: Γλωσσάρι, Λέξεις κλειδιά, Υποστήριξη κατανόησης του διδακτικού υλικού με πρόσθετο περιεχόμενο (επισήμανση προσοχής, χρήσιμη πληροφορία, σημείωση. )

Υλοποίηση : Javascript

Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

## 4.2 Δικτυακός τόπος ΑΕΠΠ

**Χαρακτηριστικά:** Χρήση αναδυόμενων παραθύρων

### 7. Βασικά στοιχεία προγραμματισμού



#### 7.5 Τελεστές 7.6 Συναρτήσεις και 7.7 εκφράσεις

##### 7.5 Αριθμητικοί τελεστές

Οι αριθμητικοί τελεστές που υποστηρίζονται από τη ΓΛΩΣΣΑ καλύπτουν τις βασικές πράξεις: πρόσθεση, αφαίρεση, πολλαπλασιασμό και διαίρεση ενώ υποστηρίζεται και η ύψωση σε δύναμη, η ακέραια διαίρεση και το υπόλοιπο της ακέραιας διαίρεσης.

Οι τελεστές και οι αντίστοιχες πράξεις είναι:

Αριθμητικός τελεστής	Πράξη
+	Πρόσθεση
-	Αφαίρεση
*	Πολλαπλασιασμός
/	Διαίρεση
^	Ύψωση σε δύναμη
DIV	Ακέραια διαίρεση
MOD	Υπόλοιπο της ακέραιας διαίρεσης

Ο τελεστής div χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό του πηλίκου μιας διαίρεσης ακεραίων αριθμών, ενώ ο τελεστής mod για το υπόλοιπο.

Π.χ.  $7 \text{ div } 2 = 3$  και  $7 \text{ mod } 2 = 1$

##### 7.6 Συναρτήσεις



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## 4.2 Δικτυακός τόπος ΑΕΠΠ

### Χαρακτηριστικά:

- Δυνατότητα επικοινωνίας των μαθητών.

Ασύγχρονη: Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail).

Σύγχρονη: Δωμάτιο συζήτησης (chat).

Υλοποίηση: Υπηρεσία παρεχόμενη από το διακομιστή.



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## Συμπεράσματα της διπλωματικής εργασίας

- Υπάρχει αναγκαιότητα δημιουργίας ενός πολυμεσικού δικτυακού τόπου για τη διδασκαλία του μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Ο δικτυακός αυτός τόπος πρέπει να έχει δυνατότητες σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας και να εφαρμόζει τις αρχές της on-line μάθησης. Στο διδακτικό υλικό του πρέπει να συμπεριλαμβάνονται η υποδειγματική επίλυση αλγορίθμων και τα διαγωνίσματα αυτοαξιολόγησης.



Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## Συμπεράσματα της διπλωματικής εργασίας

- Κατά τη δημιουργία ενός δικτυακού τόπου που θα υποστηρίζει ένα διδακτικό αντικείμενο για χρήση σε εκπαίδευση από απόσταση πρέπει να τηρούνται οι επιστημονικές αρχές της On-line μάθησης για τη σχεδίαση του και να ακολουθούνται συγκεκριμένα στάδια που συνοψίζονται στα εξής: Τεχνική ανάλυση, εκπαιδευτικός σχεδιασμός, δημιουργία διεπαφών, ανάπτυξη δικτυακού τόπου.





Μελέτη και δημιουργία δικτυακού τόπου με σκοπό την υποστήριξη εισαγωγικού μαθήματος προγραμματισμού υπολογιστών.

---

## Συμπεράσματα της διπλωματικής εργασίας

- Κατά τη διαδικασία δημιουργίας του διδακτικού υλικού είναι σημαντική η χρήση πολυμέσων για την υποστήριξη της διαδικασίας της μάθησης και η χρήση αλληλεπιδραστικών διαγωνισμάτων αυτοαξιολόγησης για την ανατροφοδότηση του μαθητή κατά τη διαδικασία επίλυσης τους.