

Ορισμένα πράγματα τα οποία πρέπει να γνωρίζουμε για την θεωρία του ΑΕΠΠ.

Κεφάλαια 2, 7, 8

1. Τι είναι **αλγόριθμος**; (σελ.33)
2. Ποια **κριτήρια** πρέπει να ικανοποιεί ο αλγόριθμος; (σελ. 33) (α. είσοδος, β. έξοδος, γ. καθοριστικότητα (απόλυτα καθορισμένες εντολές, όλες οι πιθανές περιπτώσεις), δ. περατότητα (πεπερασμένα βήματα, να τελειώνουν σε πεπερασμένο χρόνο), ε. αποτελεσματικότητα (κάθε εντολή απλή και εκτελέσιμη))
3. **Τρόποι αναπαράστασης** αλγορίθμων (σελ.35)
4. **Κριτήρια** που μπορεί να **παραβιάζονται** με ορισμένες αναπαραστάσεις αλγορίθμων (σελ.35)
5. Τι είναι το **διάγραμμα ροής** (σελ.36) (σύνολο γεωμετρικών σχημάτων που το καθένα δηλώνει μια ενέργεια και βέλη που δηλώνουν τη σειρά εκτέλεσης)
6. Ποια **σύμβολα** χρησιμοποιούν τα διαγράμματα ροής (σελ.36)
7. Τι είναι **σταθερές**; (σελ.37,128) (είναι προκαθορισμένες αμετάβλητες τιμές που αντιστοιχούνται με ένα όνομα (π.χ Π=3.14) και έπειτα να χρησιμοποιούνται με το όνομά τους. π.χ. $E <- \Pi * R^2$ (Σταθερές ονομάζονται και οι αμετάβλητες τιμές που χρησιμοποιούνται μέσα σε μια έκφραση (π.χ. $E <- 3.14 * R^2$))
8. Τι χρησιμεύουν οι σταθερές; (αυτές που έχουν αντιστοιχηθεί με ονόματα) (σελ.129) (πιο κατανοητό πρόγραμμα, πιο εύκολο να συντηρηθεί (γιατί αλλάζω την τιμή μιας σταθεράς εύκολα σε ένα σημείο και δεν ψάχνω παντού μέσα στο πρόγραμμα))
9. Τι είναι οι **μεταβλητές** (σελ.37,129) (ένα δεδομένο-μια ποσότητα που συμβολίζεται με ένα όνομα και περιέχει μια τιμή. Η τιμή του μπορεί να αλλάξει)
10. Τι είναι οι **δεσμευμένες** λέξεις(σ.129); (οι εντολές και οι άλλες λέξεις που χρησιμοποιεί μια γλώσσα προγραμματισμού) (π.χ. ΔΙΑΒΑΣΕ, ΓΡΑΨΕ, ΑΝ, ΓΙΑ...)
11. Ποιους **κανόνες** πρέπει να πληροί ένα όνομα (σελ.129)(Αποτελείται από γράμματα, αριθμούς και την κάτω παύλα (_), αρχίζουν με γράμμα, δεν συμπίπτουν με το όνομα μιας δεσμευμένης λέξης. Επίσης καλό το όνομα να ταιριάζει με το περιεχόμενό του)
12. Ποιοι είναι οι **τύποι** των δεδομένων-μεταβλητών; Τι τιμές παίρνουν; Δώστε παραδείγματα.(σελ.49, 131) (Ακέραιες, πραγματικές, χαρακτήρες, λογικές)
13. Τι είναι οι **τελεστές**; (σελ.37,131) (είναι τα σύμβολα των πράξεων)
14. Τι είναι οι **τελεσταίοι**; (σελ.37,131) (οι σταθερές και οι μεταβλητές που μαζί με τους τελεστές δημιουργούν μια έκφραση)
15. Ποιες **κατηγορίες τελεστών** γνωρίζετε και ποιους τελεστές περιέχουν; (σελ.37,132,139,140) (α. αριθμητικοί: +, -, *, /, ^, DIV, MOD, β. συγκριτικοί: <, >, <=, >=, =, <> γ. λογικοί: ΟΧΙ,ΚΑΙ, Η
16. Τι είναι οι εκφράσεις(σελ. 131)
17. Με ποια σειρά - **προτεραιότητα** γίνονται οι πράξεις (ή ποια η ιεραρχία των τελεστών) (σελ. 139) (α. Για τους αριθμητικούς έχουμε: 1.^, 2. *,/, DIV, MOD, 3. +,- Αν έχουν ίδια προτεραιότητα γίνονται από αριστερά προς τα δεξιά. Οι πράξεις μέσα στις παρενθέσεις προηγούνται β. Για τους λογικούς: 1.ΟΧΙ, 2.ΚΑΙ, 3.Η) Ανάλογα με τη γλώσσα υπάρχουν και διαφορές
18. Τι είναι τα **σχόλια**; (επεξηγήσεις και διευκρινήσεις που γράφονται μέσα στο πρόγραμμα για την καλύτερη κατανόηση και τεκμηρίωσή του...)
19. Ποιες είναι οι στοιχειώδεις λογικές **δομές** εντολών που χρησιμοποιούμε στο δομημένο προγραμματισμό και τι εντολές περιλαμβάνουν; (σελ. 36/132, 38/139, 44/145) (α. δομή ακολουθίας (διάβασε, γράψε,

υπολόγισε), β. δομή επιλογής-πολλαπλής επιλογής (αν...αλλιώς_αν, επέλεξε), γ. δομή επανάληψης (για, όσο, μέχρι)

20. Τι είναι **εμφωλευμένες** δομές; (σελ. 42) (ο συνδυασμός δύο ή περισσότερων δομών επιλογής ή / και επανάληψης, όπου η μία περιέχεται μέσα στην άλλη)
21. Τι είναι **λογικές** πράξεις; (σελ. 39) (οι πράξεις που γίνονται σε μια σύνθετη λογική έκφραση όπου γίνεται συνδυασμός κριτηρίων με τους λογικούς τελεστές Η (διάζευξη), ΚΑΙ (σύζευξη), ΟΧΙ (άρνηση))
22. Τι αποτέλεσμα έχουν οι λογικές πράξεις Η (διάζευξη), ΚΑΙ (σύζευξη), ΟΧΙ (άρνηση) σε όλους τους συνδυασμούς τους; (σελ.43 - πινακάκι)
23. Ποιες είναι οι εντολές που χρησιμοποιούμε στη **δομή επιλογής**; (ΑΝ (σ38, 139))
24. Τι είναι **βρόχος**; (σελ. 44/145) (η δομή επανάληψης - μέσα στο βρόχο είναι οι εντολές που επαναλαμβάνονται)
25. Ποιες είναι οι τρεις **δομές επανάληψης**; (σελ. 44, 46, 47/ 144, 147, 149) (όσο, μέχρις, για). Γράψτε τη **γενική μορφή** τους. Τι **διαφορές** έχουν; (**ΟΣΟ**: σύνθετη συνθήκη, πρώτα ελέγχει και μετά εκτελεί, ελέγχει αν θα συνεχίσει, δεν ξέρουμε από την αρχή το πλήθος των επαναλήψεων, **ΜΕΧΡΙΣ**: σύνθετη συνθήκη, πρώτα εκτελεί και μετά ελέγχει γι' αυτό κάνει τουλάχιστον μια επανάληψη, ελέγχει αν θα σταματήσει, δεν ξέρουμε από την αρχή το πλήθος των επαναλήψεων, **ΓΙΑ**: απλή συνθήκη, πρώτα ελέγχει και μετά εκτελεί, γνωστό εξ' αρχής πλήθος επαναλήψεων)
26. Μετατρέψτε την εντολή **ΓΙΑ** σε εντολές **ΟΣΟ** και **ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ** και σχεδιάστε τα διαγράμματα ροής τους.
27. Ποιοι κανόνες ισχύουν στους **εμφωλευμένους βρόχους**; (μία φορά η εξωτερική επανάληψη, όλες οι επαναλήψεις της εσωτερικής επανάληψης)

Κεφάλαια 3, 9

1. Τι είναι **δομή δεδομένων**; (σελ. 56) (ένα σύνολο από δεδομένα μέσα σε κόμβους-κουτάκια τα οποία έχουν μια συγκεκριμένη οργάνωση και ένα σύνολο επιτρεπτών λειτουργιών-ενεργειών επί αυτών, δηλ. ο τρόπος χειρισμού τους)
2. Ποιες είναι οι βασικές **λειτουργίες** πάνω σε μια δομή δεδομένων; (σελ. 56)
3. Γιατί υπάρχουν διάφορες δομές δεδομένων; (σελ. 56) (ανάλογα με την λειτουργία που θέλουμε να κάνουμε, επιλέγουμε την αποδοτικότερη για την περίπτωση μας)
4. Υπάρχει εξάρτηση δομών δεδομένων και αλγορίθμων που τις χρησιμοποιούν; (σελ. 57) (ναι) Πως συσχετίζονται σύμφωνα με τον Wirth; (Αλγόριθμοι + Δομές δεδομένων = Προγράμματα)
5. Ποιες κατηγορίες δομών δεδομένων υπάρχουν (σελ. 57) (στατικές, δυναμικές)
6. Τι είναι **στατικές** δομές δεδομένων; (σελ. 56) (έχουν σταθερό μέγεθος εξ' αρχής, πίνουν συγκεκριμένο και συνεχόμενο χώρο μνήμης που δεν μπορεί να αλλάξει δυναμικά)
7. Τι είναι **δυναμικές** δομές δεδομένων; (σελ. 56) (έχουν δυναμικά μεταβαλλόμενο μέγεθος που μπορεί να μεγαλώνει και να μικραίνει ανάλογα με τις ανάγκες μας, δεν αποθηκεύονται σε υποχρεωτικά συνεχόμενες θέσεις)
8. Διαφορές στατικών δυναμικών δομών δεδομένων(σελ. 57)
9. Τι είναι δυναμική παραχώρηση μνήμης; (σελ. 57) (Η παραχώρηση μνήμης από το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή στο πρόγραμμα, για αποθήκευση των δεδομένων του, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής του και ανάλογα με τις απαιτήσεις της κάθε φοράς)
10. Ορισμός Πίνακα (58/156)
11. Πότε χρησιμοποιούμε πίνακα σελ160

12. **Τυπικές επεξεργασίες πινάκων**
13. Ένας πίνακας μπορεί να περιέχει διαφορετικού τύπου δεδομένα; (σελ. 58) (όχι, μόνο ίδιου τύπου δεδομένα)
14. Ποια **μειονεκτήματα** έχει η αλόγιστη χρήση πινάκων; (σελ. 58/160) (πάνουν πολύ χώρο στη μνήμη που ίσως να μην αξιοποιηθεί αλλά που ίσως και να μη φτάσει, θέτουν ανώτατο όριο στο πλήθος των δεδομένων που μπορούμε να επεξεργαστούμε) απαιτούν μνήμη, περιορίζουν δυνατότητες προγραμμάτων.
15. **Πότε** χρησιμοποιούμε πίνακα; (σελ. 160) (όταν τα δεδομένα που διαβάσαμε θα χρειαστεί να τα ξαναχρησιμοποιήσουμε αργότερα και πρέπει να διατηρηθούν στη μνήμη μέχρι τέλος)
16. Πώς αναφερόμαστε στο στοιχείο της I θέσης ενός πίνακα A; (σελ.156) (**A[I]**)
17. Τι σημαίνει **A[I, J]**; (σελ. 160) (το περιεχόμενο της I γραμμής και της J στήλης)
18. Υπάρχει πίνακας με πάνω από 2 δείκτες; (σελ. 163) (ναί, πολυδιάστατος)
19. Διάβασμα, Μ.Ο., μέτρομα στοιχείων, min, max... **μονοδιάστατου** πίνακα (σελ. 58)
20. **Αναζήτηση σειριακή** (σελ. 63)
21. Τι ονομάζουμε αρχείο, εγγραφή, πεδίο, πρωτεύον κλειδί, δευτερεύον κλειδί; (σελ. 66),
22. **Αναζήτηση δυαδική** (σ86,σ38 τετραδίου)
23. **Ταξινόμηση** φυσαλίδας (σελ. 66). & Ταξινόμηση Παράλληλου πίνακα
24. Διάβασμα, αθροίσματα, min, max, ... ανά γραμμή και ανά στήλη **διδιάστατου** πίνακα (σελ 161).
25. Υλοποίηση συγχώνευσης ταξινομημένων πινάκων (σελ. 91 παραδειγμα 3 στο τετράδιο μαθητή)

Κεφάλαιο 6

1. Τι είναι το αλφάβητο, το λεξιλόγιο, η γραμματική και η σημασιολογία μιας γλώσσας προγραμματισμού; (σελ. 115)
2. Διφορές Τεχνητών/Φυσικών Γλωσσών 116
3. Τι είναι **ιεραρχική** σχεδίαση; (σελ. 116) (σχεδίαση **από επάνω προς τα κάτω**, top-down, λύνουμε το γενικό πρόβλημα με συνεχή διάσπαση σε κατώτερα επίπεδα)
4. 18. Τι είναι **τμηματικός** προγραμματισμός; (σελ. 116) (σχεδιασμός και ανάπτυξη λύσης με διάσπαση σε υποπροβλήματα, όπου το κάθε πρόβλημα αποτελεί ξεχωριστή ενότητα-τμήμα(module))
5. Τι είναι **δομημένος** προγραμματισμός; (Ποιες είναι οι αρχές του;)(σελ. 117) (μεθοδολογία σύνταξης και ανάπτυξης προγραμμάτων που περιέχει την ιεραρχική σχεδίαση και τον τμηματικό προγραμματισμό, χρησιμοποιεί τις δομές ακολουθίας, επιλογής και επανάληψης αλλά όχι το go to. Έχει μια είσοδο, στην αρχή και ένα σημείο τερματισμού, στο τέλος)
6. Ποια τα **πλεονεκτήματα** του δομημένου προγραμματισμού; (σελ. 119)
7. Τι κάνουν οι **μεταγλωττιστές** και οι **διερμηνευτές**; (σελ. 120) Ποιές οι διαφορές τους (σελ. 120) Ποιά τα πλεονεκτήματα-μειονεκτήματα του καθενός; (σελ. 121)
8. Αναλύστε τα **στάδια** για τη δημιουργία ενός εκτελέσιμου προγράμματος; (σελ. 120, σχήμα6.10)
9. Διαφορές Λογικών / Συντακτικών λαθών(σ.121)

Κεφάλαιο 10

1. Τι είναι υποπρόγραμμα; (σελ. 172)
2. Ποες οι ιδιότητες-χαρακτηριστικά των υποπρογραμμάτων; (σελ. 173)
3. Ποια τα πλεονεκτήματα του τμηματικού προγραμματισμού (173);
4. Τι ονομάζονται παράμετροι ενός υποπρογράμματος(174); (μιας διαδικασίας ή μιας συνάρτησης) (σελ. 210) (Είναι οι μεταβλητές που μπαίνουν σε παρένθεση δίπλα στο όνομα του υποπρογράμματος και επιτρέπουν την επικοινωνία, το πέρασμα τιμών, από και προς το κυρίως πρόγραμμα ή από και προς τα άλλα υποπρογράμματα τα οποία καλεί ένα υποπρόγραμμα)
5. Ποιες οι διαφορές διαδικασίας συνάρτησης (σελ. 175))
6. Τι είναι οι πραγματικές και τι οι τυπικές παράμετροι; (σελ. 181)
7. Ποιους κανόνες ακολουθούν οι λίστες των παραμέτρων στα υποπρογράμματα; (σελ. 182) (ίδιος αριθμός-πλήθος, οι τυπικές παράμετροι αντιστοιχούν στις πραγματικές αντιστοιχούν ανάλογα με τη θέση που βρίσκονται , ίδιος τύπος)
8. Τι ονομάζουμε τοπικές μεταβλητές και ποια είναι η εμβέλεια τους (σελ. 184)
9. Τι ονομάζουμε καθολικές μεταβλητές και ποια είναι η εμβέλεια τους (σελ. 184)
10. Τι ονομάζουμε μερικώς περιορισμένη εμβέλεια (σελ. 184).

ΣΧΕΤΙΚΑ ΑΡΘΡΑ

- [Ερωτήσεις αντιστοίχισης και συμπλήρωσης](#)
- [Τι πρέπει να γνωρίζουμε για την θεωρία του ΑΕΠΠ.](#)