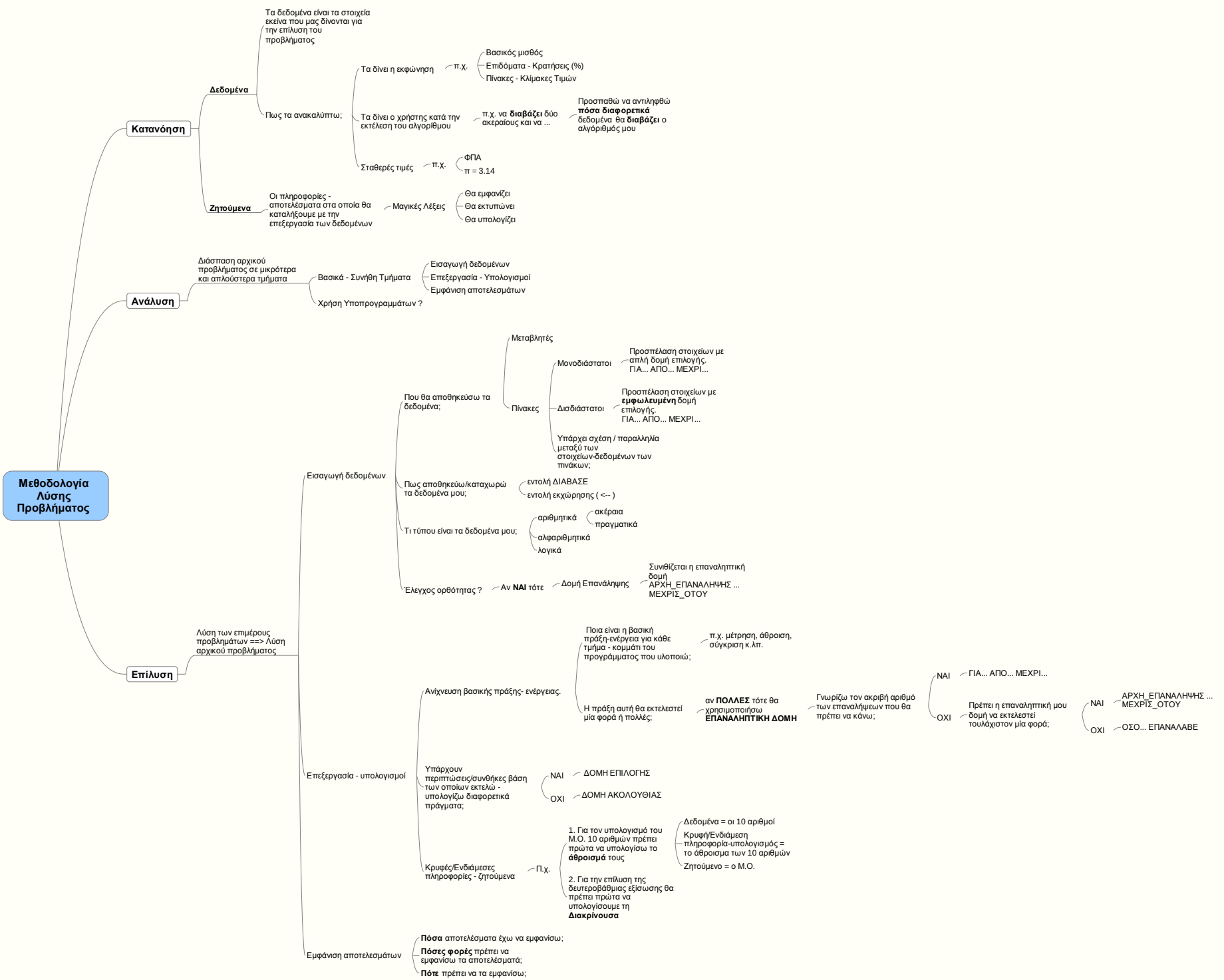
Μεθοδολογία Λύσης Προβλήματος
Κατανόηση
Δεδομένα
Τα δεδομένα είναι τα στοιχεία εκείνα που μας δίνονται για την επίλυση του προβλήματος
Πως τα ανακαλύπτω;
Τα δίνει η εκφώνηση
π.χ.
Βασικός μισθός
Επιδόματα - Κρατήσεις (%)
Πίνακες - Κλίμακες Τιμών
Τα δίνει ο χρήστης κατά την εκτέλεση του αλγορίθμου
π.χ. να διαβάζει δύο ακεραίους και να ...
Προσπαθώ να αντιληφθώ πόσα διαφορετικά δεδομένα θα διαβάζει ο αλγόριθμός μου
Σταθερές τιμές
π.χ.
ΦΠΑ
π = 3.14
Ζητούμενα
Οι πληροφορίες - αποτελέσματα στα οποία θα καταλήξουμε με την επεξεργασία των δεδομένων
Μαγικές Λέξεις
Θα εμφανίζει
Θα εκτυπώνει
Θα υπολογίζει
Ανάλυση
Διάσπαση αρχικού προβλήματος σε μικρότερα και απλούστερα τμήματα
Βασικά - Συνήθη Τμήματα
Εισαγωγή δεδομένων
Επεξεργασία - Υπολογισμοί
Εμφάνιση αποτελεσμάτων
Χρήση Υποπρογραμμάτων ?
Επίλυση
Λύση των επιμέρους προβλημάτων ==> Λύση αρχικού προβλήματος
Εισαγωγή δεδομένων
Που θα αποθηκεύσω τα δεδομένα;
Μεταβλητές
Πίνακες
Μονοδιάστατοι
Προσπέλαση στοιχείων με απλή δομή επιλογής. ΓΙΑ... ΑΠΟ... ΜΕΧΡΙ...
Δισδιάστατοι
Προσπέλαση στοιχείων με εμφωλευμένη δομή επιλογής. ΓΙΑ... ΑΠΟ... ΜΕΧΡΙ...
Υπάρχει σχέση / παραλληλία μεταξύ των στοιχείων-δεδομένων των πινάκων;
Πως αποθηκεύω/καταχωρώ τα δεδομένα μου;
εντολή ΔΙΑΒΑΣΕ
εντολή εκχώρησης (<--)
Τι τύπου είναι τα δεδομένα μου;
αριθμητικά
ακέραια
πραγματικά
αλφαριθμητικά
λογικά
Έλεγχος ορθότητας ?
Αν ΝΑΙ τότε
Δομή Επανάληψης
Συνιθίζεται η επαναληπτική δομή ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ... ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ
Επεξεργασία - υπολογισμοί
Ανίχνευση βασικής πράξης- ενέργειας.
Ποια είναι η βασική πράξη-ενέργεια για κάθε τμήμα - κομμάτι του προγράμματος που υλοποιώ;
π.χ. μέτρηση, άθροιση, σύγκριση κ.λπ.
Η πράξη αυτή θα εκτελεστεί μία φορά ή πολλές;
αν ΠΟΛΛΕΣ τότε θα χρησιμοποιήσω ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΗ ΔΟΜΗ
Γνωρίζω τον ακριβή αριθμό των επαναλήψεων που θα πρέπει να κάνω;
ΝΑΙ
ΓΙΑ... ΑΠΟ... ΜΕΧΡΙ...
ΟΧΙ
Πρέπει η επαναληπτική μου δομή να εκτελεστεί τουλάχιστον μία φορά;
ΝΑΙ
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ... ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ
ΟΧΙ
ΟΣΟ... ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
Υπάρχουν περιπτώσεις/συνθήκες βάση των οποίων εκτελώ - υπολογίζω διαφορετικά πράγματα;
ΝΑΙ
ΔΟΜΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ
ΟΧΙ
ΔΟΜΗ ΑΚΟΛΟΥΘΙΑΣ
Κρυφές/Ενδιάμεσες πληροφορίες - ζητούμενα
Π.χ.
1. Για τον υπολογισμό του Μ.Ο. 10 αριθμών πρέπει πρώτα να υπολογίσω το άθροισμά τους
Δεδομένα = οι 10 αριθμοί
Κρυφή/Ενδιάμεση πληροφορία-υπολογισμός = το άθροισμα των 10 αριθμών
Ζητούμενο = ο Μ.Ο.
2. Για την επίλυση της δευτεροβάθμιας εξίσωσης θα πρέπει πρώτα να υπολογίσουμε τη Διακρίνουσα
Εμφάνιση αποτελεσμάτων
Πόσα αποτελέσματα έχω να εμφανίσω;
Πόσες φορές πρέπει να εμφανίσω τα αποτελέσματά;
Πότε πρέπει να τα εμφανίσω;