

Τίτλος Διδακτικού Σεναρίου:

**«Από την απλή στη σύνθετη και στην πολλαπλή
δομή επιλογής»**

Φάση «4»

Τίτλος Φάσης: «Προγραμματισμός»

Χρόνος Υλοποίησης: 40 Λεπτά

Φύλλο Εργασίας 3

Θα γράψουμε ένα πρόγραμμα σε Python που όταν εκτελείται ο χρήστης θα δίνει το βάρος και το ύψος του και το πρόγραμμα θα υπολογίζει το Δείκτη Μάζας Σώματος και θα εμφανίζει αντίστοιχο μήνυμα.

1. Αρχικά Δεδομένα και επεξεργασία τους

Ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) υπολογίζεται από το βάρος (B) σε κιλά και το ύψος (Y) σε μέτρα με βάση τον τύπο $\Delta\text{Μ}\Sigma = B/(Y^2)$.

α) Ποια είναι τα δεδομένα που χρειάζεται να εισάγει ο χρήστης;

.....
.....
.....
.....

β) Πόσες μεταβλητές θα χρησιμοποιήσουμε και τι θα αναπαριστά η κάθε μία από αυτές;

.....
.....
.....
.....

2. Η αντιστοιχία ΔΜΣ και μηνυμάτων είναι η εξής:

Συνθήκη	Μήνυμα θα που εμφανίζεται
$\Delta\text{Μ}\Sigma < 18,5$	Αδύνατο άτομο - πρέπει να τρως παραπάνω!
$18,5 \leq \Delta\text{Μ}\Sigma < 25$	Κανονικό άτομο – Μπράβο σου!
$25 \leq \Delta\text{Μ}\Sigma < 30$	Βαρύ άτομο– πρόσεξε λίγο τι τρως και ασκήσου
$\Delta\text{Μ}\Sigma \geq 30$	Υπέρβαρο άτομο – διατροφή και άσκηση τώρα!

Γράψτε πρόγραμμα σε python που θα εισάγει τα δεδομένα που χρειάζονται, θα κάνει τους αντίστοιχους υπολογισμούς και θα εμφανίζει το αντίστοιχο μήνυμα.

3. Προγραμματιστικές Οδηγίες:

α. Για την απλή δομή επιλογής χρησιμοποιήστε τη σύνταξη:

if συνθήκη:

εντολές

Γράψτε πρώτα μία εντολή *if* για την πρώτη συνθήκη μόνο, βεβαιωθείτε ότι δουλεύει και μετά προσθέστε τις άλλες τμηματικά.

β. Για σύνθετη δομή επιλογής χρησιμοποιήστε τη σύνταξη:

if συνθήκη1:

εντολές1

else:

εντολές2

γ. Για πολλαπλή δομή επιλογής χρησιμοποιήστε τη σύνταξη:

if συνθήκη1:

εντολές1

elif συνθήκη2:

εντολές2

else:

εντολές3

4. Λεπτομέρειες

α. Μέσα στον κώδικα, μην γράψετε διπλή συνθήκη (π.χ. $25 < \Delta M \Sigma < 30$), αναλύστε τη σε δύο, δηλαδή ($25 \leq \Delta M \Sigma$ και $\Delta M \Sigma < 30$)

β. Μέσα στον κώδικα χρησιμοποιήστε στους αριθμούς $.$ αντί για $,$ για την υποδιαστολή (18.5 αντί 18,5)

γ. Προσοχή στις εσοχές

5. Επέκταση

Ο τύπος ισχύει μόνο για άτομα άνω των 18 ετών. Τροποποιήστε κατάλληλα το πρόγραμμα ώστε να διαβάζει και την ηλικία του χρήστη και αν είναι κάτω των 18 να εμφανίζεται το μήνυμα «Ο Δείκτης Μάζας Σώματος δεν ισχύει σε αυτή την περίπτωση».