

Δομή Επανάληψης Η δύναμη του Μέχρις_ότου

Γ΄ Γενικού Λυκείου · Πληροφορική

Γιατί χρειαζόμαστε επανάληψη;

Στην καθημερινότητα

Επαναλαμβάνουμε ενέργειες μέχρι να ικανοποιηθεί μια συνθήκη — π.χ. διαβάζουμε μέχρι να καταλάβουμε ένα μάθημα.

Στον προγραμματισμό

Αποφεύγουμε την επανεκτέλεση κώδικα για να διαχειριστούμε **δυναμικά δεδομένα** με ευελιξία και αποτελεσματικότητα.

Η λύση: Μέχρις_ότου

Εκτελεί εντολές **έως ότου** μια **λογική έκφραση γίνει αληθής**, χωρίς να γνωρίζουμε εκ των προτέρων πόσες φορές θα τρέξει.

Η σύνταξη της δομής

Γενική μορφή

```
Αρχή_επανάληψης  
[Εντολές]  
...  
[Εντολές]  
Μέχρις_ότου [Συνθήκη]
```

Κρίσιμο χαρακτηριστικό

Ο έλεγχος της συνθήκης γίνεται **στο τέλος** του βρόχου. Αυτό σημαίνει ότι οι εντολές εκτελούνται **τουλάχιστον μία φορά**, ανεξάρτητα από την αρχική τιμή της συνθήκης.

- ⓘ Αντίθετα με τη δομή **Όσο**, όπου ο έλεγχος γίνεται στην αρχή και οι εντολές μπορεί να μην εκτελεστούν καθόλου.

Λειτουργία και λογική εκτέλεσης

Είσοδος

Είσοδος στο σώμα χωρίς έλεγχο

Έλεγχος

Έλεγχος της συνθήκης ελέγχου



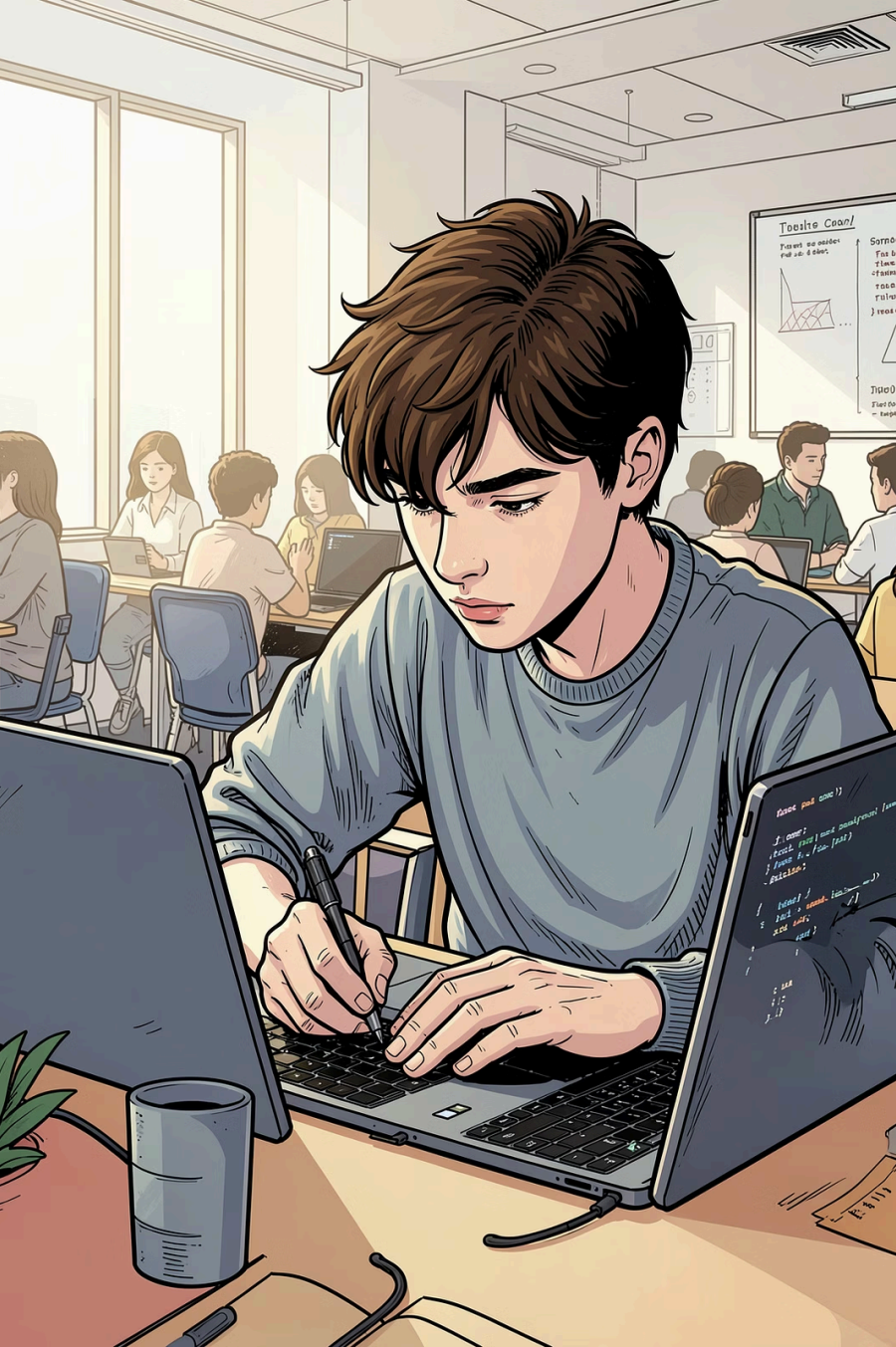
Εκτέλεση

Εκτέλεση εντολών του σώματος

Αποτέλεσμα

Ψευδής: επανάληψη·
Αληθής: έξοδος

Η ροή εισέρχεται στο σώμα της επανάληψης **χωρίς προϋποθέσεις**. Μετά την εκτέλεση, ελέγχεται η συνθήκη: αν είναι **ψευδής** η επανάληψη συνεχίζεται, αν είναι **αληθής** τερματίζεται και το πρόγραμμα προχωρά στην επόμενη εντολή.



Συμπέρασμα: Εφαρμογή και έλεγχος



Πότε το χρησιμοποιούμε;
Όταν ο αριθμός επαναλήψεων δεν είναι προκαθορισμένος και εξαρτάται από δεδομένα εισόδου ή υπολογισμούς.



Προσοχή!

Βεβαιωθείτε ότι η συνθήκη εξόδου θα γίνει αληθής κάποια στιγμή, για να αποφύγετε άπειρες επαναλήψεις.



Εφαρμογές

Εγκυρότητα **δεδομένων εισόδου**, επίλυση σύνθετων προβλημάτων και αλγορίθμων που απαιτούν επαναληπτικό έλεγχο.