

2.1 Έννοιες και δομές προστακτικού προγραμματισμού

Βασικοί τύποι δεδομένων σε python, JavaScript και C

Απλοί τύποι δεδομένων

Τύπος Δεδομένου	Python	JavaScript	C
Ακέραιος	int	Number	int
Πραγματικός	float	Number	float
Συμβολοσειρά	str	String	char*
Λογικός	bool	Boolean	Int (1 true, 0 false)

Σύνθετοι τύποι δεδομένων (Βασικές δομές δεδομένων)

Python

Λίστες (Lists): Οι λίστες είναι αντικείμενα (δομές δεδομένων) που περιέχουν πολλαπλά δεδομένα τα οποία δεν είναι απαραίτητο να είναι ίδιου τύπου. Οι λίστες μπορούν να τροποποιηθούν.

Παράδειγμα: `my_list = [4, 8, 12, "Δευτέρα", 13.45]`

Πλειάδες (Tuples): Οι πλειάδες είναι δομές δεδομένων παρόμοιας μορφής με τις λίστες με μόνη τη διαφορά ότι δεν είναι τροποποιήσιμες. Δηλαδή το περιεχόμενο μιας πλειάδας δεν μπορεί να τροποποιηθεί.

Παράδειγμα: `my_tuple = (4, 8, 12, "Δευτέρα", 13.45)`

Λεξικά (Dictionaries): Τα λεξικά είναι μη διατεταγμένες συλλογές από ζευγάρια του τύπου «κλειδί:τιμή». Κάθε «κλειδί» συσχετίζεται με μια «τιμή». Το περιεχόμενο ενός λεξικού μπορεί να τροποποιηθεί.

Παράδειγμα: `my_dict = {"name": "Νίκος", "surname": "Δήμου", "age":47 }`

Σύνολα (Sets): Τα σύνολα είναι μη διατεταγμένες συλλογές μοναδικών

στοιχείων (δεν υπάρχουν επαναλήψεις τιμών). Το μέγεθος ενός συνόλου μπορεί να τροποποιηθεί

Παράδειγμα: `my_set = {1, 2, 'a', 'b', 'c' }`

JavaScript

Πίνακες (Arrays): Οι πίνακες στην JavaScript είναι ίδιες δομές με τις λίστες στην python.

Παράδειγμα: `let my_array = [4, 8, 12, "Δευτέρα", 13.45]`

Αντικείμενα (Objects): Τα αντικείμενα στην JavaScript είναι δομές ίδιες με τα λεξικά της python.

Παράδειγμα: `let my_obj = { "name": "Νίκος", "surname": "Δήμου", "age":47 }`

C

Πίνακες (Arrays): Οι πίνακες στην C είναι δομές ομοίου τύπου δεδομένων και έχουν προκαθορισμένο σταθερό μέγεθος.

Παράδειγμα: `int my_array[5] = { 3, 4, 5,6, 7 }`

Δομές (Structures): Οι δομές στη C επιτρέπουν τη δημιουργία της επιθυμητής δομής δεδομένων από στοιχεία διαφορετικών τύπων δεδομένων.

Παράδειγμα:

```
struct student {  
    char name[50];  
    int class;  
    float grade;  
};
```

Τίτλος: «**Τύποι δεδομένων**»

Έκδοση: **1.5**

Ημερομηνία: **10/09/2024**

Συντονιστής ομάδας σχεδιασμού και ανάπτυξης: **Κέλλυ Σαρρή Πασχαλίδη**

Δημιουργία: **ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ**



Το παρόν αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ (ΜΙΣ) 6010165, του Προγράμματος «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή 2021-2027» που υλοποιείται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων
και Αθλητισμού



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα
Ανθρώπινο Δυναμικό και
Κοινωνική Συνοχή