

Φύλλο Εργασίας

Συναρτήσεις (def) στην Python

Τάξη: 12 ετών

Θέμα: Συναρτήσεις (def) στην Python

Σκοπός: Να μάθουμε τι είναι οι συναρτήσεις, πώς λειτουργούν και πώς να τις δημιουργούμε.

Θεωρία: Τι είναι μια συνάρτηση;

Μια συνάρτηση είναι ένα κομμάτι κώδικα που εκτελεί μια συγκεκριμένη εργασία. Στην Python, οι συναρτήσεις μας βοηθούν να οργανώνουμε τον κώδικα, να τον κάνουμε πιο καθαρό και να τον επαναχρησιμοποιούμε.

Η Python έχει πολλές έτοιμες συναρτήσεις, όπως η `print()`, που χρησιμοποιούμε για να εμφανίσουμε κάτι στην οθόνη. Μπορούμε, όμως, να φτιάξουμε και τις δικές μας συναρτήσεις για να εκτελούν εργασίες που εμείς θέλουμε.

Πώς φτιάχνουμε μια συνάρτηση;

Για να φτιάξουμε μια συνάρτηση στην Python, χρησιμοποιούμε τη λέξη-κλειδί `def`. Ας δούμε πώς δημιουργούμε μια απλή συνάρτηση.

Παράδειγμα:

```
def sayhi():  
    print("Γεια σου!")
```

Τι συμβαίνει εδώ:

1. `def`: Η Python καταλαβαίνει ότι θέλουμε να φτιάξουμε μια συνάρτηση.
2. `sayhi`: Το όνομα της συνάρτησης.
3. `()`: Οι παρενθέσεις είναι εκεί για να βάζουμε πληροφορίες (παραμέτρους) που ίσως χρειαστεί η συνάρτηση, αλλά εδώ είναι κενές.
4. `print("Γεια σου!")`: Αυτός είναι ο κώδικας που εκτελείται όταν καλούμε τη συνάρτηση.

Για να "τρέξει" η συνάρτηση, πρέπει να την καλέσουμε. Η κλήση γίνεται με αυτόν τον τρόπο:

```
sayhi()
```

Όταν καλούμε τη συνάρτηση, θα εμφανίσει στην οθόνη το μήνυμα:

Γεια σου!

Συναρτήσεις με παραμέτρους

Μερικές φορές θέλουμε η συνάρτηση να χρησιμοποιεί κάποιες πληροφορίες για να κάνει κάτι. Αυτές τις πληροφορίες τις λέμε παραμέτρους.

Παράδειγμα:

```
def sayhi(name):  
    print(f"Γεια σου, {name}!")
```

Τι συμβαίνει εδώ:

1. Η συνάρτηση τώρα περιέχει μία παράμετρο: name.
2. Όταν καλούμε τη συνάρτηση, πρέπει να δώσουμε ένα όνομα για να το χρησιμοποιήσει.

Κλήση της συνάρτησης:

```
sayhi("Μαρία")
```

Αποτέλεσμα:
Γεια σου, Μαρία!

Συναρτήσεις με επιστροφή τιμής (return)

Μια συνάρτηση μπορεί να επιστρέφει μια τιμή με τη λέξη-κλειδί return. Αυτό σημαίνει ότι η συνάρτηση δίνει πίσω ένα αποτέλεσμα, το οποίο μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε στον κώδικά μας.

Παράδειγμα:

```
def athrisma(number1, number2):  
    total= number1 +number2  
    return total
```

Κλήση της συνάρτησης:

```
print(athrisma(5, 3))
```

Αποτέλεσμα:
8

Άσκηση 1: Δημιουργία συνάρτησης χωρίς παραμέτρους

Φτιάξε μια συνάρτηση που θα εμφανίζει το μήνυμα "Καλή μέρα!" όταν την καλείς. Γράψε τον κώδικα της συνάρτησης και κάλεσέ την για να δεις το αποτέλεσμα.

Άσκηση 2: Συνάρτηση με παραμέτρους

Φτιάξε μια συνάρτηση που θα παίρνει δύο αριθμούς και θα εμφανίζει το άθροισμά τους.

Άσκηση 3: Συνάρτηση με επιστροφή τιμής

Δημιούργησε μια συνάρτηση που θα επιστρέφει το τετράγωνο ενός αριθμού.

Τελικές παρατηρήσεις

Οι συναρτήσεις είναι πολύ χρήσιμες για να:

- Μοιράζουμε τον κώδικά μας σε μικρότερα κομμάτια.
- Τον επαναχρησιμοποιούμε πολλές φορές χωρίς να γράφουμε ξανά και ξανά τον ίδιο κώδικα.
- Κάνουμε τον κώδικά μας πιο ευανάγνωστο.