

# Στοιίβα

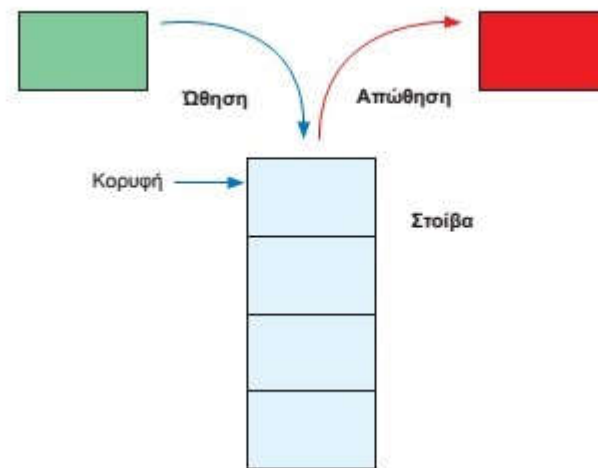
(σελ. 140)

**Στοιίβα** είναι μια λίστα στην οποία οι εισαγωγές και οι διαγραφές στοιχείων γίνονται από το ένα άκρο μόνο. Σ' αυτή το στοιχείο που προστέθηκε τελευταίο είναι και το πρώτο που θα εξαχθεί, έχουμε δηλαδή μια λειτουργία τύπου **LIFO (Last In First Out)**, δηλαδή ο τελευταίος που εισέρχεται στη λίστα, είναι και ο πρώτος που θα εξαχθεί.

Οι λειτουργίες **εισαγωγής** και **εξαγωγής** είναι γνωστές ως **ώθηση** και **απώθηση**.

Οι βασικές λειτουργίες που πρέπει να υποστηρίζει η υλοποίηση μιας στοιίβας είναι:

- Δημιουργία μιας κενής στοιίβας.
- Έλεγχος, αν η στοιίβα είναι κενή.
- Ώθηση ενός στοιχείου στη στοιίβα.
- Απώθηση ενός στοιχείου από τη στοιίβα.



## Υλοποίηση Στοιίβας σε Python

1 <sup>ος</sup> τρόπος	2 <sup>ος</sup> τρόπος
<pre>def push(stoiva, στοιχειο) :     stoiva.append( στοιχειο ) def pop(stoiva) :     return stoiva.pop( ) def isEmpty(stoiva) :     return len(stoiva) == 0 def createstoiva( ) :     return [ ]</pre>	<pre>def push(stoiva, στοιχειο) :     stoiva.insert(0, στοιχειο) def pop(stoiva) :     return stoiva.pop( 0 ) def isEmpty(stoiva) :     return len(stoiva) == 0 def createstoiva( ) :     return [ ]</pre>

## Παραδείγματα

1.

```
def push(stoiva, στοιχείο):
```

```
    stoiva.append( στοιχείο )
```

```
def pop(stoiva):
```

```
    return stoiva.pop( )
```

```
def isEmpty(stoiva):
```

```
    return len(stoiva) == 0
```

```
def createstoiva( ):
```

```
    return [ ]
```

**#Κυριως πρόγραμμα**

```
stack=createstoiva()
```

```
print 'είναι άδεια ;',isEmpty(stack)
```

```
onoma=raw_input('δώσε όνομα')
```

```
while onoma!='':
```

```
    push (stack, onoma)
```

```
    onoma=raw_input('δώσε όνομα')
```

```
print 'είναι άδεια ;',isEmpty(stack)
```

```
print stack
```

```
while not isEmpty(stack):
```

```
    print 'φεύγει το ', pop(stack)
```

```
    print stack
```

```
print 'είναι άδεια ;',isEmpty(stack)
```

2.

```
def push(stoiva, στοιχειο) :  
    stoiva.insert(0, στοιχειο)  
  
def pop(stoiva) :  
    return stoiva.pop( 0 )  
  
def isEmpty(stoiva) :  
    return len(stoiva) == 0  
  
def createstoiva( ) :  
    return [ ]  
  
#Κυριως πρόγραμμα  
  
stack=createstoiva()  
print 'είναι άδεια ;',isEmpty(stack)  
onoma=raw_input('δώσε όνομα')  
while onoma!=' ':  
    push (stack, onoma)  
    onoma=raw_input('δώσε όνομα')  
print 'είναι άδεια ;',isEmpty(stack)  
print stack  
while not isEmpty(stack):  
    print 'φεύγει το ', pop(stack)  
    print stack  
print 'είναι άδεια ;',isEmpty(stack)
```