



# Αρχιτεκτονική Υπολογιστών

Βοηθητικές Σημειώσεις  
για το Εργαστήριο 7

# Functions (συνέχεια)

- Για να περάσουμε τιμές μέσα σε μία **Function** στην **Assembly** χρησιμοποιούμε τους καταχωρητές **a0**, **a1**, **a2** και **a3**, οι οποίοι είναι αφιερωμένοι για το συγκεκριμένο λόγο.
- Αντίστοιχα για να επιστρέψουμε τιμές, χρησιμοποιούμε τους καταχωρητές **v0** και **v1**.
- Θυμίζουμε ότι για να τερματίσουμε το πρόγραμμα και να μην οδηγηθεί η εκτέλεση περαιτέρω, χρησιμοποιούμε τον κώδικα:

**li \$v0,10**

**syscall**



# Το παρακάτω παράδειγμα εμπεριέχεται στο zip της εργασίας σας

```
13
14 .data
15     message: .asciiz "Result: "
16 .text
17     main:
18         addi $a1,$zero,25      # καταχωρούμε στον καταχωρητή a1 την τιμή 25
19         addi $a2,$zero,15      # καταχωρούμε στον καταχωρητή a2 την τιμή 15
20
21         jal add_nums           # καλούμε τη function add_nums
22
23         li $v0, 4              # κώδικας για εκτύπωση στην κονσόλα
24         la $a0, message        # εκτύπωση του μηνύματος message
25         syscall
26
27         li $v0, 1              # κώδικας για εκτύπωση στην κονσόλα
28         addi $a0, $v1, 0        # καταχωρούμε στον καταχωρητή a0 την τελική τιμή προς εκτύπωση
29         syscall
30
31         li $v0,10              # τέλος προγράμματος
32         syscall
33
34     add_nums:
35         add $v1, $a1, $a2       # πρόσθεση των τιμών που είναι αποθηκευμένες στους καταχωρητές εισόδου
36         jr $ra                 # επιστροφή στο πρόγραμμα
```

Η εκτέλεση του προγράμματος θα ακολουθήσει της εξής σειρά (κατά αρίθμηση γραμμών):  
17, 18, 19, 21, **34, 35, 36**, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 32