

Εργαστήριο #9

Απαιτήσεις

- Αποθηκεύστε το πρόγραμμά σας σε αρχείο με όνομα `lab9.c`
- Απαγορεύονται η χρήση `goto`, η χρήση επανάληψης και η χρήση καθολικών ή `static` μεταβλητών.
- Απαγορεύεται να μεταβάλετε το είδος ή πλήθος ορισμάτων των αναδρομικών συναρτήσεων.
- Γράψτε κώδικα που ακολουθεί όλες τις καλές πρακτικές που έχουν αναφερθεί στο μάθημα.

Ζητούμενα

1. Γράψτε μια συνάρτηση με όνομα `dec2bin` η οποία παίρνει ως παράμετρο ένα απρόσημο ακέραιο και, με αναδρομικό τρόπο, εκτυπώνει μια σειρά από ψηφία 0 και 1 που αποτελούν τη δυαδική του αναπαράσταση. Η συνάρτηση δεν επιστρέφει κάτι.
2. Γράψτε μια συνάρτηση με όνομα `capital` η οποία παίρνει ως παράμετρο μία συμβολοσειρά κι επιστρέφει χαρακτήρα. Η συνάρτηση εντοπίζει με αναδρομικό τρόπο κι επιστρέφει το πρώτο κεφαλαίο γράμμα της συμβολοσειράς ή `\0` αν δεν περιέχει κεφαλαίο γράμμα.
3. Γράψτε μια συνάρτηση `main` η οποία:
 - a. Ελέγχει αν έχουν δοθεί 3 ορίσματα (συμπεριλαμβανομένου του εκτελέσιμου) κι αν όχι, εκτυπώνει το μήνυμα `"Incorrect arguments.\n"` και το πρόγραμμα τερματίζει.
 - b. Αν το δεύτερο όρισμα είναι η συμβολοσειρά `"-bin"` τότε καλεί την πρώτη συνάρτηση που γράψατε με παράμετρο το τρίτο όρισμα (ως ακέραιο – μπορείτε να υποθέσετε ότι ο ακέραιος θα είναι θετικός) και ακολούθως εκτυπώνει χαρακτήρα αλλαγής γραμμής.
 - c. Αν το δεύτερο όρισμα είναι η συμβολοσειρά `"-cap"` τότε καλεί τη δεύτερη συνάρτηση που γράψατε με παράμετρο το τρίτο όρισμα. Εάν η συνάρτηση επιστρέψει `\0`, τότε εκτυπώνει το μήνυμα `None`. διαφορετικά εκτυπώνει ότι επέστρεψε η συνάρτηση και χαρακτήρα αλλαγής γραμμής.
 - d. Σε κάθε άλλη περίπτωση, εκτυπώνει το μήνυμα `"Invalid options.\n"`.

Υποβολή

Υποβάλετε το αρχείο `lab9.c` στο `autolab`.

Παραδείγματα εκτέλεσης

<pre>> ./lab9 -cap hello None.</pre>	<pre>> ./lab9 -bin 32 100000</pre>	<pre>> ./lab9 -b 15 Invalid options.</pre>
<pre>> ./lab9 -cap hElLo E</pre>	<pre>> ./lab9 -bin 20390 100111110100110</pre>	<pre>> ./lab9 -bin 4 -cap Ha Incorrect arguments.</pre>