

Εισαγωγή στην Πληροφορική & στον Προγραμματισμό

Αρχές Προγραμματισμού Η/Υ (με τη γλώσσα C) – **Εργαστηριακή online συνάντηση**

Διάλεξη #6

Πέμπτη, 5 Μαΐου 2022

Παναγιώτης Παύλου

c-programming-22@allos.gr

Ανακεφαλαίωση

Με μία ματιά να θυμηθούμε τη θεωρία

Κείμενα στη C ή συμβολοσειρές ή strings

'L' → 76
 "L" → [76/0]

'0' → 48
 '1' → 49
 'A' → 65
 'B' → 66

Το κείμενο "I Love C!"

```
char str[14] = "I Love C!";
```



ASCII

char →
 -128, +127

0-127

128-255

Μεμονωμένος χαρακτήρας L = 76

'AB' = ... ΛΑΘΟΣ!

αλλά
 '\n' = 10
 '\t' = 9

```
printf("%s\n", str);
```

```
#include <string.h>  

<ctype.h>
```

Εμβέλεια μεταβλητών

Τοπική Local εμβέλεια

1 2 3 4 (κλήσεις τις συνάρτησης)

```

...
{
  int x = 0;
  ...
}
...

```

• Σημείο στο οποίο αρχικοποιείται η μεταβλητή

Global (Καθολική) εμβέλεια

```

...
{
  ...
}
...
int x = 0;
...
{
  x = 4;
}
...
{
  x = 8;
}
...

```

main
f() φ
A() 4
f() 4
B() 8
f() 8

Τοπική στατική εμβέλεια

1 2 3 4 (κλήσεις τις συνάρτησης)

```

...
{
  static int x = 0;
  ...
  x++;
}
...

```


Global στατική εμβέλεια

```

...
{
  ...
}
...
static int x = 0;
...
{
  ...
}
...

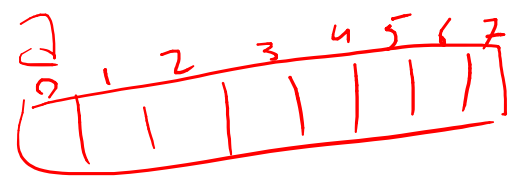
```

Byte



Δομές - Struct

'A' ~~a~~



struct _dog{ ... }

0 bytes

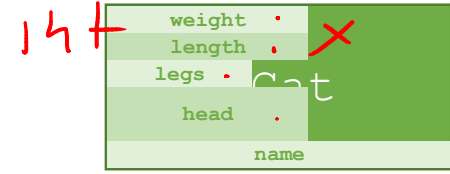
```
typedef struct cat {
    - double weight;
    - double length;
    - int legs;
    - struct Head head;
    - char name[100];
} Cat;
```

~~Cat.weight~~
~~_cat.length~~

```
aCat.weight = 8.3;
aCat.length = 42.0;
aCat.legs = 4;
aCat.name = "Garfield";
```

123, 88

double a
struct _cat aCat;



X bytes

Cat c2;
Cat g1;

Cat anotherCat; ~~g1;~~



X bytes

aCat.legs

x[4] i

Αρχικοποίηση δομών

Σε πίνακα δίνω τιμές στα στοιχεία, βάζοντάς τες στη σειρά μέσα σε άγκιστρα.

Με τις δομές μπορώ να κάνω κάτι ανάλογο; Στη δομή δεν παίζει ρόλο η σειρά των πεδίων.

Αυτό που μπορώ να κάνω είναι...

```
typedef struct Point {  
    double x;  
    double y;  
} Point2D;
```

```
Point2D center = {  
    .x = 1.1,  
    .y = 2.2  
};
```

Εφαρμογές

Ας εφαρμόσουμε επιτέλους τη θεωρία

Πρακτική 1 - Αντιγραφή κειμένου



Γράψτε τη συνάρτηση:

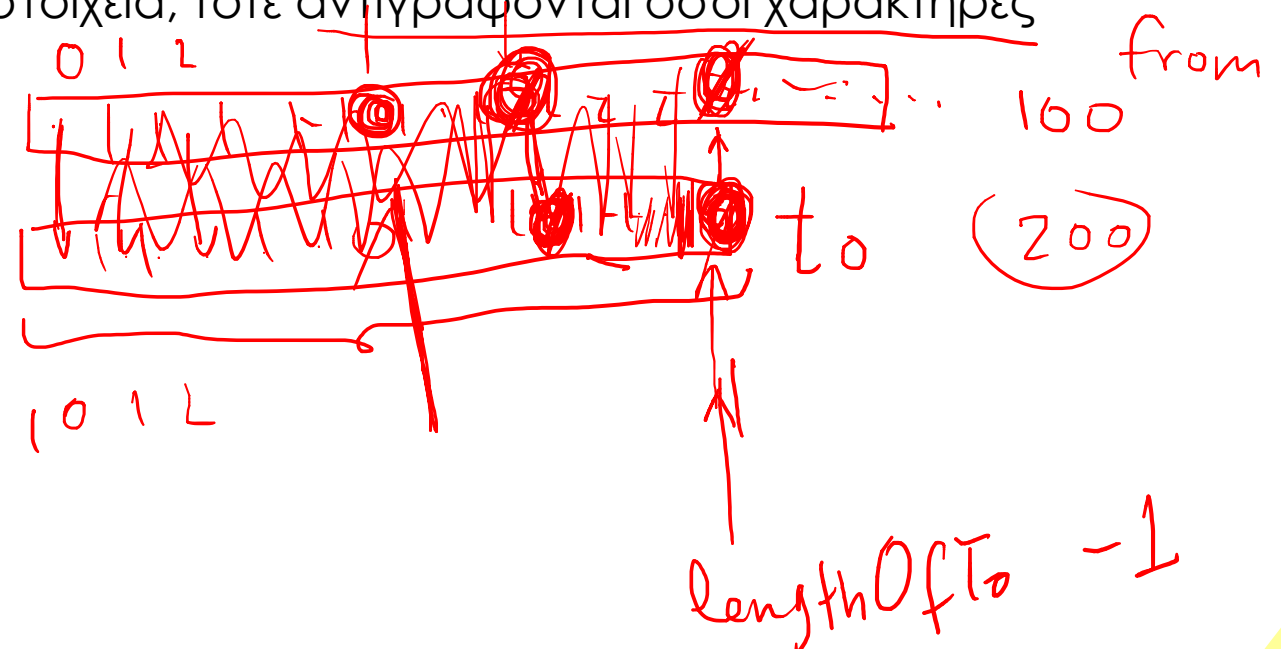
```
bool copyText(char from[], char to[], int lengthOfTo)
```

η οποία θα πρέπει να αντιγράψει το κείμενο που έχει η `from` στον πίνακα/κείμενο `to`, το οποίο έχει πλήθος στοιχείων `lengthOfTo`.

Εάν ο πίνακας `to` έχει αρκετά στοιχεία για να χωρέσει το κείμενο, τότε γίνεται η αντιγραφή και επιστρέφεται αληθές. Εάν δεν έχει αρκετά στοιχεία, τότε αντιγράφονται όσοι χαρακτήρες χωρούν και επιστρέφεται ψευδές.



∃	char	&&	∃	χωρος	
T		&&	T	→	T
F		&&	T	→	F
T		&&	F	→	F
F		&&	F	→	F



Πρακτική 2 - Σύγκριση κειμένου



Γράψτε τη συνάρτηση:

```
bool isSameText(char a[], char b[], bool caseInsensitive)
```

η οποία θα πρέπει να απαντά στο ερώτημα είναι τα κείμενα a και b ίδια;

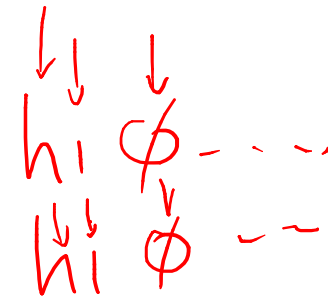
Για τη σύγκριση θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη του εάν η παράμετρος είναι αληθής, οπότε η σύγκριση θα πρέπει να θεωρεί τα πεζά και τα κεφαλαία ίσα μεταξύ τους.

true

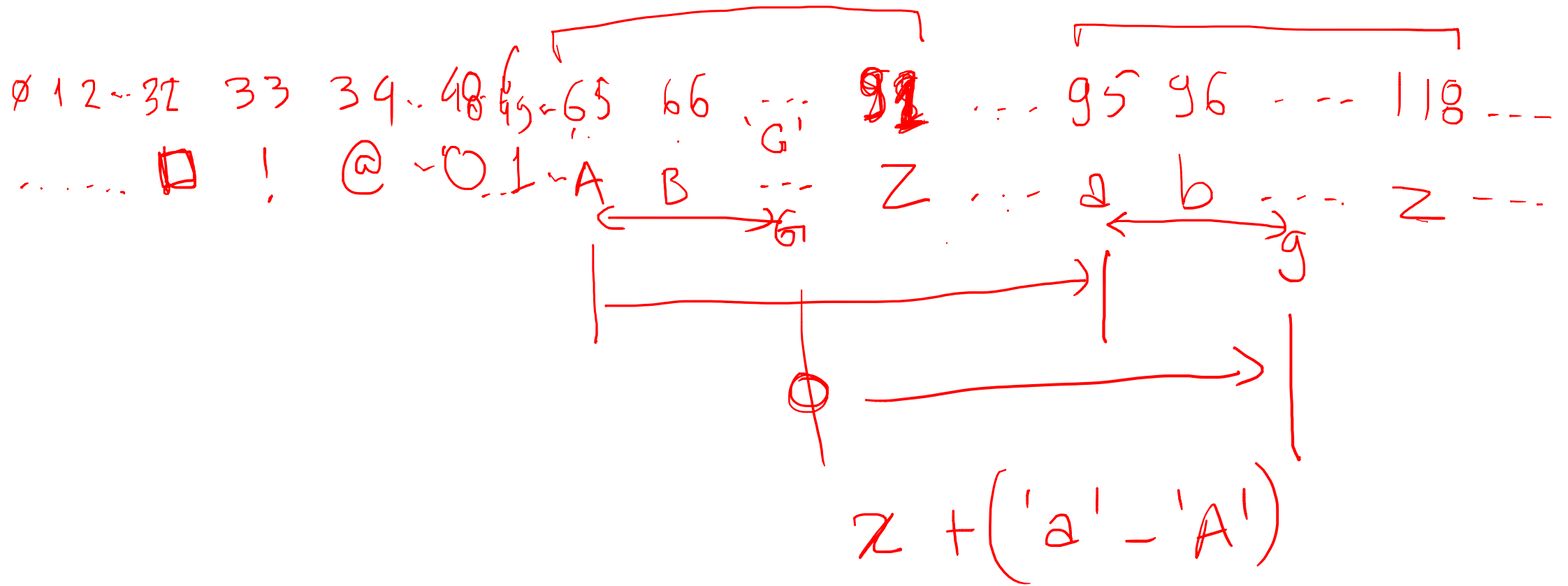
A ≠ a
false



NULL TERM



Hello
hello
helpφ
helper



$$(x - 'A') + 'a'$$

Ερωτήσεις?

- Διαβάστε τις σημειώσεις, διαβάστε τις διαφάνειες και δείτε τα videos **πριν** ρωτήσετε
- **Συμβουλευτείτε** τη σελίδα ερωταποκρίσεων του μαθήματος
<https://qna.c-programming.allos.gr>
- **Στείλτε** τις ερωτήσεις σας πριν και μετά το μάθημα στο
c-programming-22@allos.gr
- Εάν έχετε **πρόβλημα** με κάποιο κώδικα στείλτε μαζί τον κώδικα και τα μηνύματα λάθους από το CLI ως κείμενα με copy/paste. Εάν θεωρείτε ότι επιπλέον βοηθά και ένα στιγμιότυπο οθόνης, είναι καλοδεχούμενο.
- Επαναλαμβάνουμε : Μην στείλετε ποτέ κώδικα ως εικόνα μας είναι παντελώς άχρηστος!

