

2η διάλεξη – συναρτήσεις και βιβλιοθήκες

Για την κάθε μία από τις παρακάτω εργασίες:

- δημιουργήστε ένα ξεχωριστό project,
- βάλτε σχόλια στον κώδικα που εξηγούν τα βήματα της επίλυσης και
- δημιουργήστε μία main η οποία θα επιδεικνύει την καλή λειτουργία των συναρτήσεων.

Σημείωση: Στον τελικό κώδικα που θα παραδώσετε μην χρησιμοποιήσετε καθόλου την `printf` μέσα στις ζητούμενες συναρτήσεις, εκτός αν ορίζει διαφορετικά η εκφώνηση.

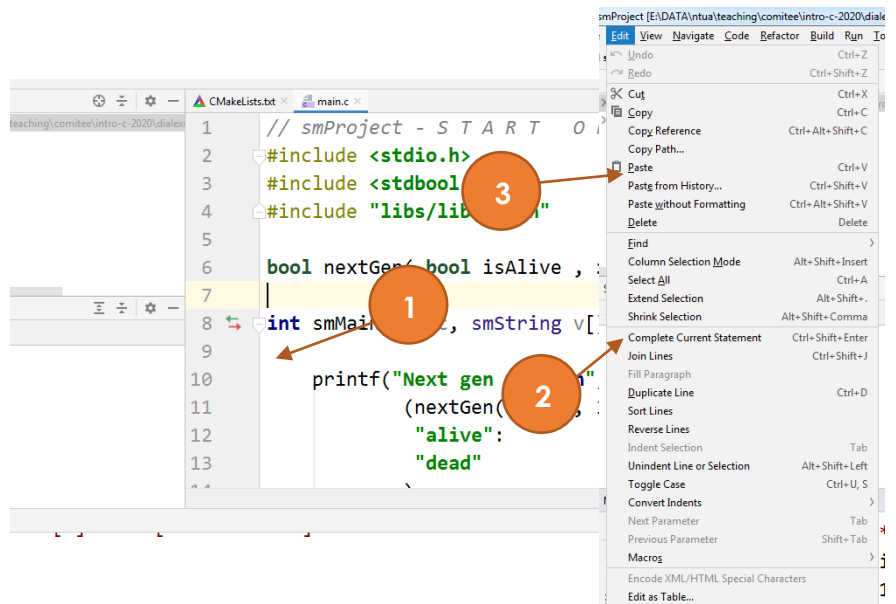
Συμβουλές: Διαβάστε προσεκτικά 2 ή 3 φορές την εκφώνηση. Επιλέξτε περιγραφικά και αυτό-εξηγούμενα ονόματα μεταβλητών. Χρησιμοποιήστε καλή στοίχιση. Κατά τη συγγραφή του προγράμματος προσθέστε όσες `printf` χρειαστείτε για να βλέπετε τις τιμές των μεταβλητών ώστε να εντοπίζετε ευκολότερα τυχόν λάθη, πριν παραδώσετε όμως, αφαιρέστε τις περισσότερες και κρατήστε μόνο όσες ζητούνται από την εκφώνηση.

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ:

Για ερωτήσεις σχετικά με τις εργασίες χρησιμοποιήστε το e-mail c-programming@allos.gr

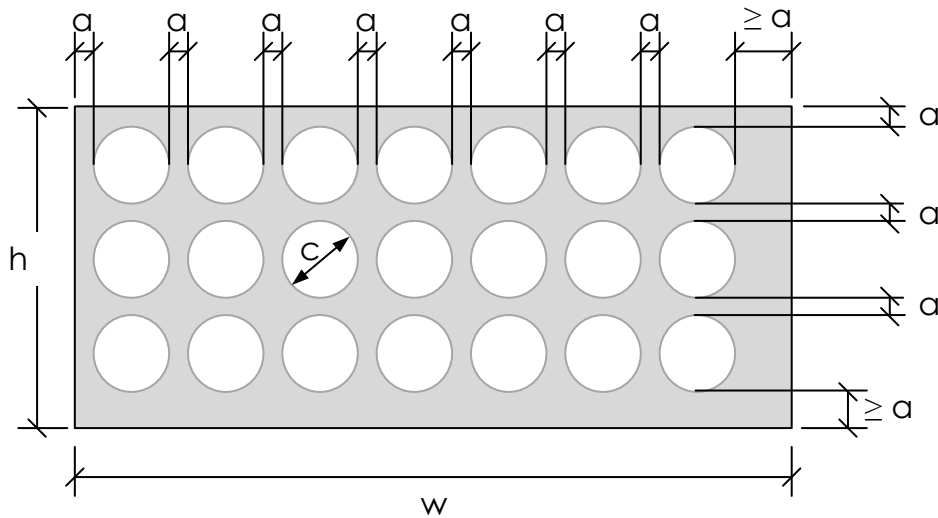
ΠΩΣ ΝΑ ΥΠΟΒΑΛΛΩ ΤΟΝ ΚΩΔΙΚΑ:

- Κάνω **κλικ οπουδήποτε** μέσα στον κώδικα μου
- Επιλέγω στο μενού Edit το στοιχείο **Select All**
- Επιλέγω στο ίδιο μενού το στοιχείο **Copy**
- Κάνω **Paste** στο `iservices` (αφού έχω συνδεθεί με τον κωδικό μου και έχω βρει την κατάλληλη εργασία και το κατάλληλο ερώτημα)



Εργασία 2α

Με δεδομένη μια μεταλλική πλάκα με διαστάσεις $h \times w$ πρέπει να υπολογιστεί το πλήθος από κυκλικές οπές που μπορούν να ανοιχτούν πάνω της. Οι οπές θα έχουν διάμετρο c και απόσταση μεταξύ τους a . Επίσης θα πρέπει να απέχουν από κάθε άκρο της πλάκας τουλάχιστον απόσταση a .



Γράψτε μία συνάρτηση με όνομα `fittingDisks` που δέχεται ως παραμέτρους τα παραπάνω δεδομένα με την ακόλουθη σειρά

1. Το πλάτος μιας μεταλλικής πλάκας
2. Το ύψος της μεταλλικής πλάκας
3. Η διάμετρος της οπής
4. Η απόσταση ανάμεσα στις οπές

Αυτή θα πρέπει να επιστρέφει το πλήθος των κυκλικών οπών που μπορούν να ανοιχτούν πάνω στην πλάκα, με βάση τις παραπάνω προδιαγραφές.

Εργασία 2β

Γράψτε μία συνάρτηση με όνομα `ceiling` η οποία θα δέχεται δύο παραμέτρους. Έναν αριθμό προς στρογγυλοποίηση (`double`) και έναν αριθμό (`int`) που θα υποδεικνύει στα πόσα δεκαδικά ψηφία θα πρέπει να γίνεται η στρογγυλοποίηση. Το αποτέλεσμα που θα επιστρέφει θα πρέπει να είναι ο δεδομένος αριθμός στρογγυλοποιημένος προς τα πάνω στα ζητούμενα δεκαδικά ψηφία. Για παράδειγμα η `ceiling(256.123, 2)` θα επιστρέφει `256.13`

Εάν τα ζητούμενα δεκαδικά ψηφία δίνονται ίσα με 0 τότε η στρογγυλοποίηση θα γίνεται στις μονάδες και για αρνητικές τιμές στο ακέραιο μέρος. Αυτό βοηθά στην επίλυση και δεν τη δυσκολεύει. Άρα η `ceiling(1245.2, -2)` θα επιστρέφει `1300.0`