

## Το περιβάλλον Code::Blocks

Το Code::Blocks αποτελεί ένα πλήρες περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών για την γλώσσα C και C++. Το περιβάλλον είναι ελεύθερο λογισμικό και χρησιμοποιεί μια ειδική έκδοση του μεταγλωττιστή GCC (MinGW/GNU GCC) για το περιβάλλον Windows. Στα λειτουργικά συστήματα Linux και Mac OS X η υποστήριξη της GNU GCC είναι ουσιαστικά ενσωματωμένη. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το περιβάλλον μπορεί να χρησιμοποιηθεί και με άλλους εμπορικούς και μη μεταγλωττιστές.

Στα επόμενα περιγράφονται τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσετε για την εγκατάσταση. Εκτός από την βασική εγκατάσταση **θα χρειαστεί να εγκαταστήσετε και μερικές ακόμη βιβλιοθήκες (roberts)**, τις οποίες θα χρησιμοποιήσουμε κατά την διάρκεια του μαθήματος. Εγκατάσταση περιβάλλοντος Code::Blocks

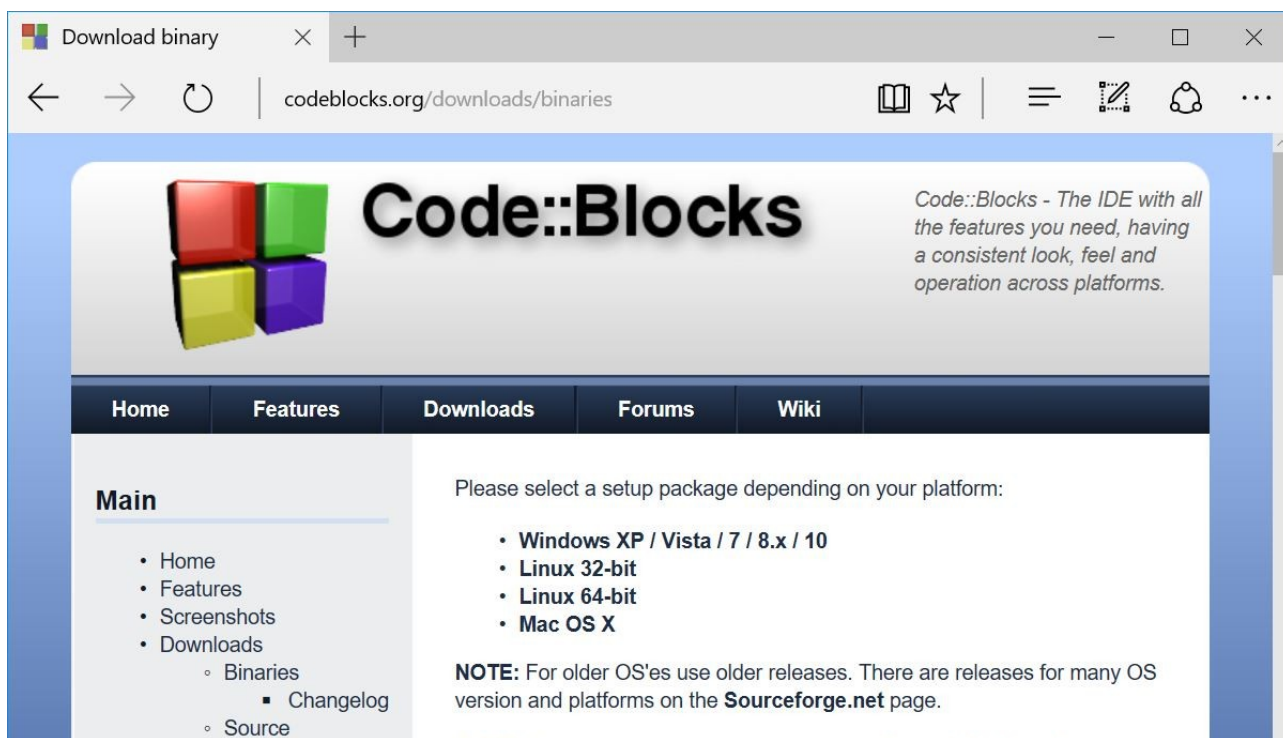
### Βήμα 1<sup>ο</sup>: Προμήθεια και Εγκατάσταση Λογισμικού

Η εγκατάσταση του περιβάλλοντος ανάπτυξης και του μεταγλωττιστή είναι ιδιαίτερα απλή. Με ένα φυλλομετρητή ιστοσελίδων (web browser):

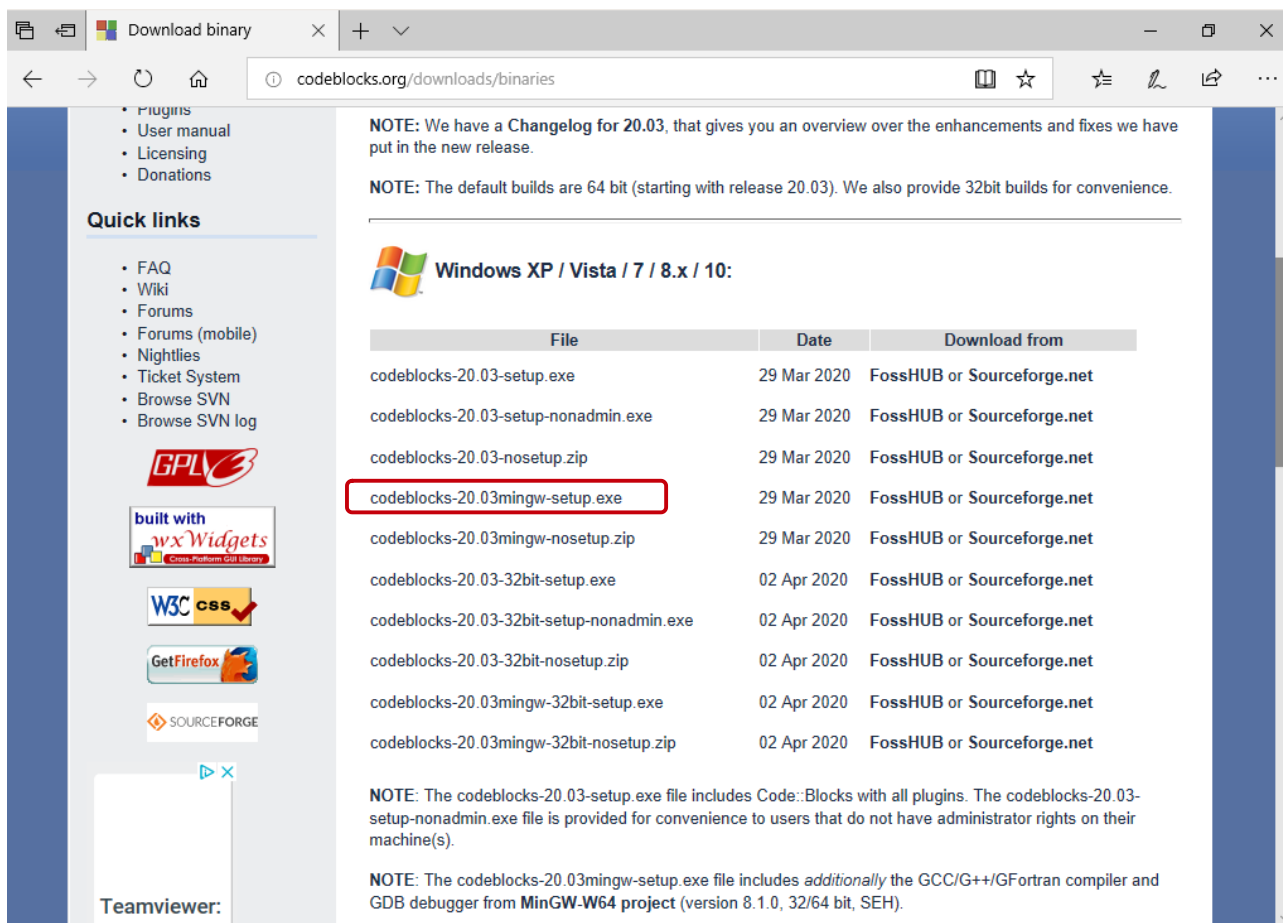
- ανοίγετε την σελίδα <http://www.codeblocks.org> (Εικόνα 1).
- επιλέγετε **Downloads** (και τα δύο links που φαίνονται στην Εικόνα 1 οδηγούν στην ίδια σελίδα, που εμφανίζεται στην Εικόνα 2)
- επιλέγετε **Downloads->Binaries** προκειμένου να κατεβάσετε το αρχείο εγκατάστασης περιβάλλοντος



Εικόνα 1: Αρχική σελίδα Code Blocks.



Εικόνα 2: Downloads: Επιλέξτε την Έκδοση του Λειτουργικού σας



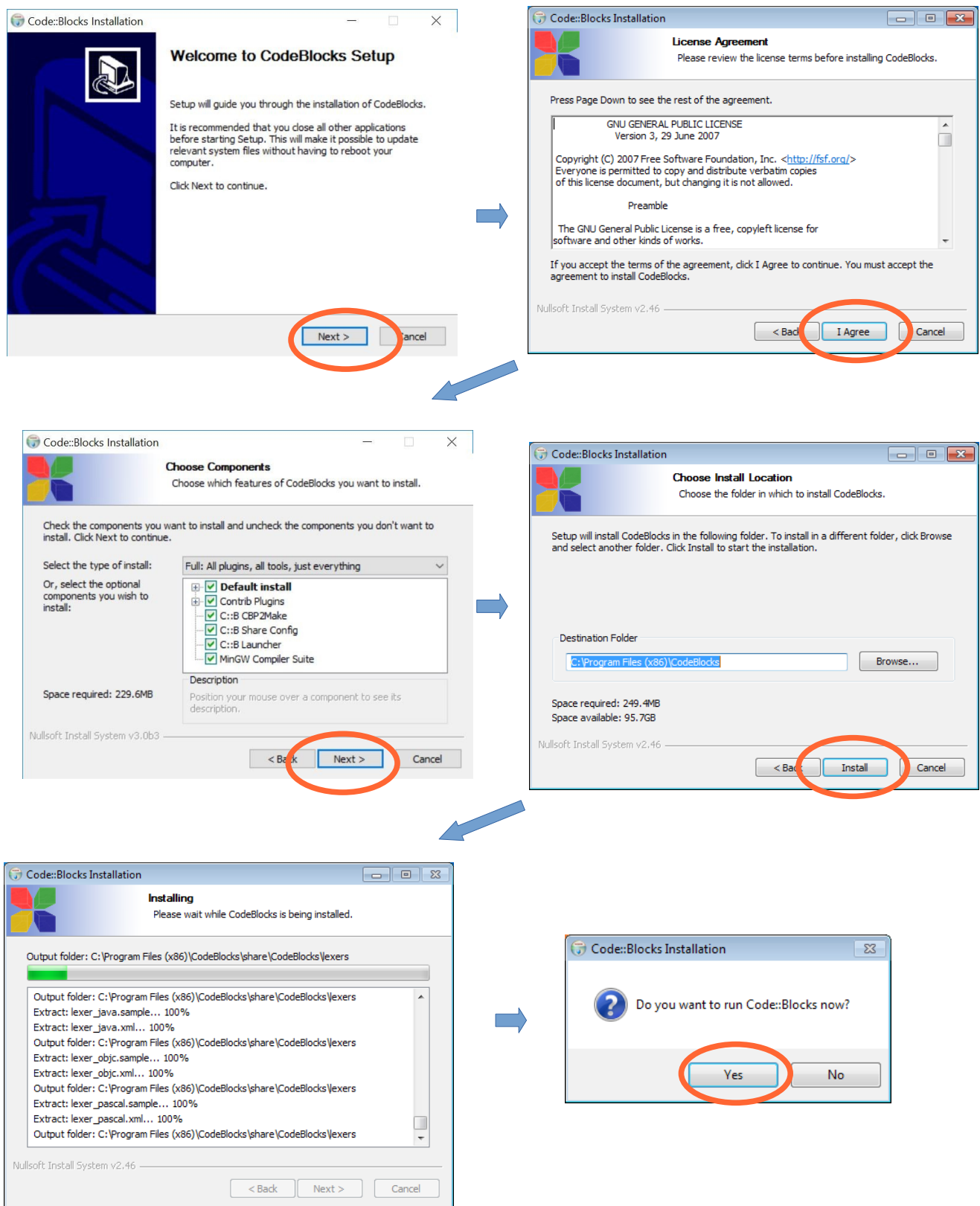
Εικόνα 3: Επιλογή Έκδοσης CODE::BLOCKS

Στην νέα σελίδα που θα μεταφερθείτε επιλέγετε για “κατέβασμα” (download) το αρχείο εγκατάστασης ανάλογα με την πλατφόρμα που χρησιμοποιείτε (Windows, Linux, MacOS) (Εικόνα 3) και το αποθηκεύετε κάπου στον τοπικό σας δίσκο .

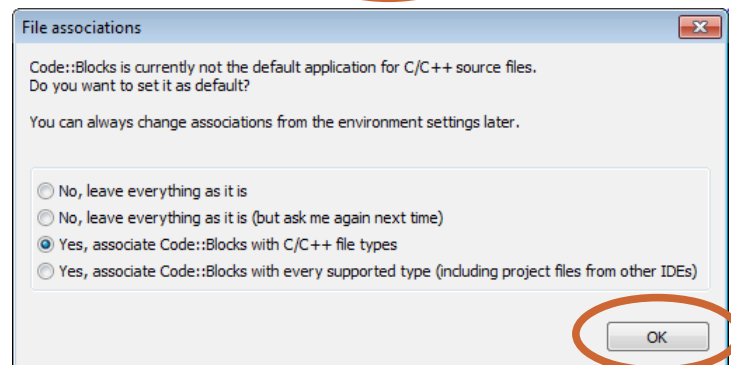
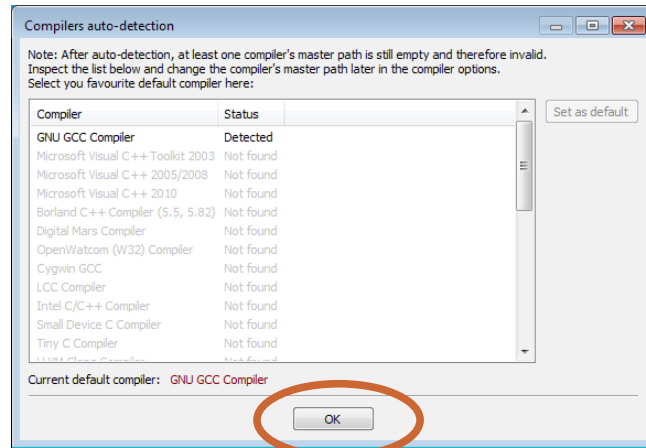
- **Windows:** κατεβάζετε το αρχείο **codeblocks-20.03mingw-setup.exe** για την εγκατάσταση του πλήρους περιβάλλοντος ανάπτυξης (**περιλαμβάνει τον μεταγλωττιστή GCC**)
- **Linux:** υπάρχουν αρχεία εγκατάστασης για debian, redhat, mandriva, ενώ στο Ubuntu υποστηρίζεται άμεσα από τα standard repositories (π.χ. <http://lgp203.free.fr/ubuntu/>). Επίσης, η GCC είναι ήδη εγκατεστημένη αλλά ενδέχεται να μην είναι η g++ και πρέπει επίσης να εγκατασταθεί. Ειδικότερα για το Ubuntu η εγκατάσταση είναι ιδιαίτερα απλή, και περιγράφεται στο τέλος αυτού του εγγράφου.
- **Mac OS X:** Ακολουθήστε τις οδηγίες που υπάρχουν στην σελίδα.

Στο περιβάλλον των Windows, το μόνο που απαιτείται για την εγκατάσταση είναι να εκτελέσετε το αρχείο **codeblocks-20.03mingw-setup.exe** που έχετε κατεβάσει (με διπλό κλικ επάνω του) και να ακολουθήσετε τις οδηγίες. **Προσοχή απαιτείται κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης να επιβεβαιώσετε στο κατάλληλο παράθυρο διαλόγου ότι θα εγκατασταθεί ο MinGW (gcc) compiler.** Η εγκατάσταση είναι παρόμοια με εκείνη οποιουδήποτε προγράμματος, και στις επόμενες σελίδες εμφανίζονται τα διαδοχικά παράθυρα που θα δείτε κατά την εγκατάσταση.

Τα διαδοχικά παράθυρα που θα δείτε φαίνονται παρακάτω.

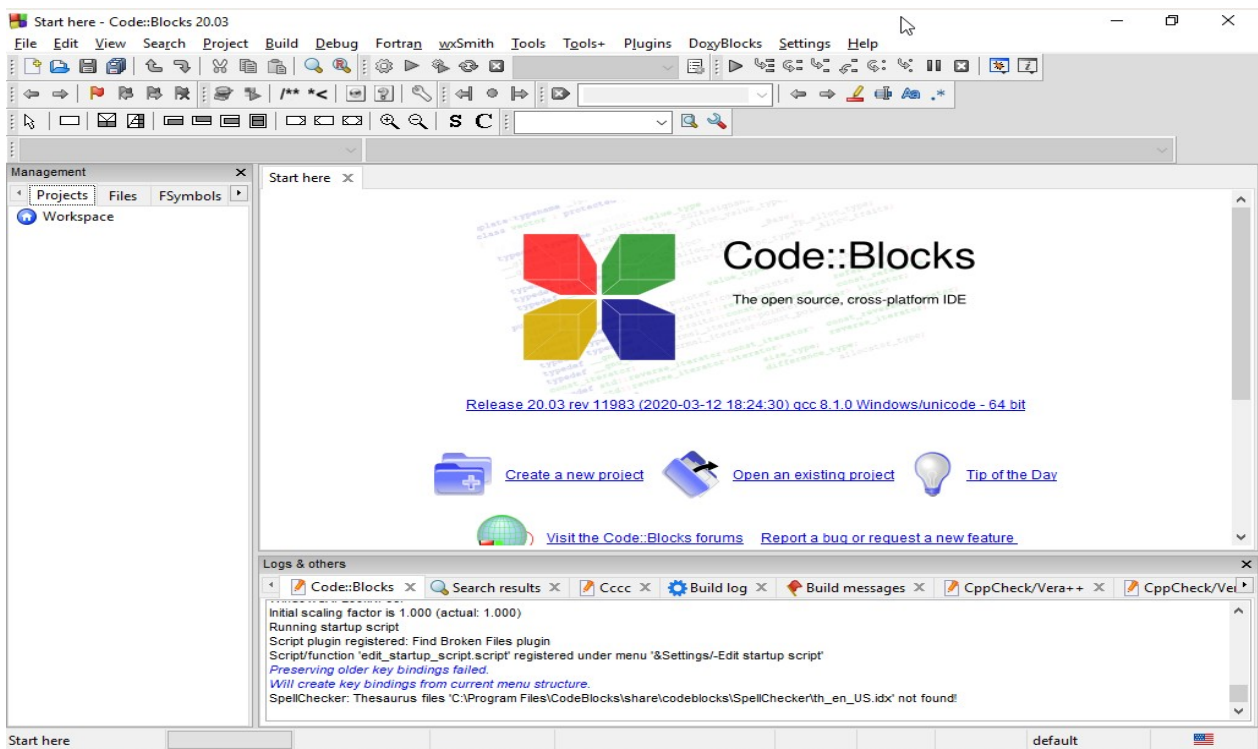


Αν όλα έχουν πάει καλά τότε το περιβάλλον θα ξεκινήσει και την πρώτη φορά θα αναζητήσει αυτόματα τον κατάλληλο compiler. Καθορίζετε ως προεπιλεγμένο (πλήκτρο 'Set as default') τον **CNU GCC Compiler**



Εικόνα 4: Επιλογή του compiler gcc και των συσχετίσεων αρχείων

... και θα σας ανοίξει την αρχική σελίδα του περιβάλλοντος.



Εικόνα 5: Αρχική σελίδα του περιβάλλοντος εκτέλεσης.

## Βήμα 2<sup>ο</sup>: Αντιγραφή των βιβλιοθηκών

Στο Openeclass, θα βρείτε στο φάκελο **Έγγραφα -> 3\_Διάφορα -> 1-Codeblocks** ένα σύνολο από βιβλιοθήκες της γλώσσας C (συλλογές συναρτήσεων), οι οποίες θα είναι απαραίτητες για την διδασκαλία του μαθήματος. Συγκεκριμένα, υπάρχουν βιβλιοθήκες για τα 3 Λειτουργικά Συστήματα:

- Βιβλιοθήκες Roberts (Windows) (roberts\_CodeBlocks\_20XX.zip),
- Βιβλιοθήκες Roberts (Linux) (roberts\_linux\_2018.zip),
- Mac OS X (roberts\_macosx.zip), στον φάκελο “παλαιές εκδόσεις βιβλιοθηκών”.

Αφού κατεβάσετε το κατάλληλο αρχείο **για το λειτουργικό σας σύστημα**, το αποσυμπίεζετε και δημιουργείται ένας φάκελος roberts που μπορεί να τοποθετηθεί σε όποιο σημείο του δίσκου σας θέλετε. Για παράδειγμα, στο περιβάλλον των Windows σας προτείνουμε να τοποθετήσετε το φάκελο roberts στο σκληρό δίσκο σε κάποια διαδρομή στον δίσκο **C:**. Στα επόμενα τοποθετούμε τις βιβλιοθήκες στην διαδρομή **C:\Progs\libraries\roberts**, αλλά μπορείτε να τα αντιγράψετε σε οποιονδήποτε φάκελο των Windows (αρκεί να θυμάστε που τα τοποθετήσατε...).

**Όμως**, στη διαδρομή **μην βάλετε κενά ή Ελληνικά ονόματα**. Για παράδειγμα το C:\users\Αλέκος Σ\roberts έχει σημαντικές πιθανότητες να σας δημιουργήσει προβλήματα.

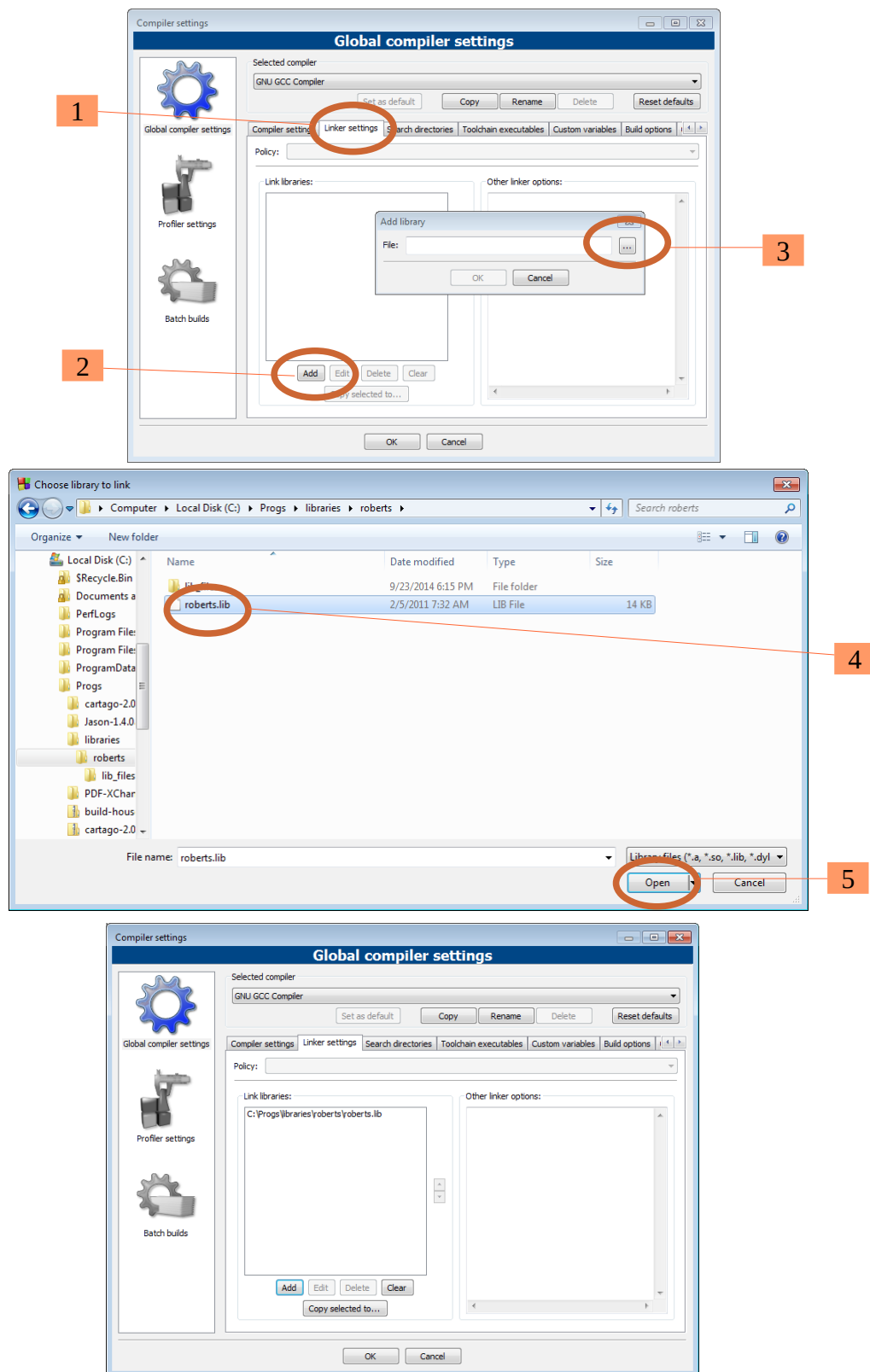
Βήμα 3<sup>ο</sup>: Παραμετροποίηση του περιβάλλοντος

Η αντιγραφή των βιβλιοθηκών δεν είναι αρκετή. Θα πρέπει να ενημερώσουμε το περιβάλλον για το που βρίσκονται τα αρχεία των βιβλιοθηκών ώστε να εξασφαλιστεί η χρήση των διαθέσιμων συναρτήσεων από τα προγράμματα που θα αναπτύξετε. Αυτή η παραμετροποίηση θα γίνει μόνο την πρώτη φορά θα εκκινήσει το περιβάλλον.

Για να επιτευχθεί αυτό πρέπει να επισημάνετε στο μεταγλωττιστή (compiler) ότι πρέπει να χρησιμοποιεί τις νέες βιβλιοθήκες ως εξής:

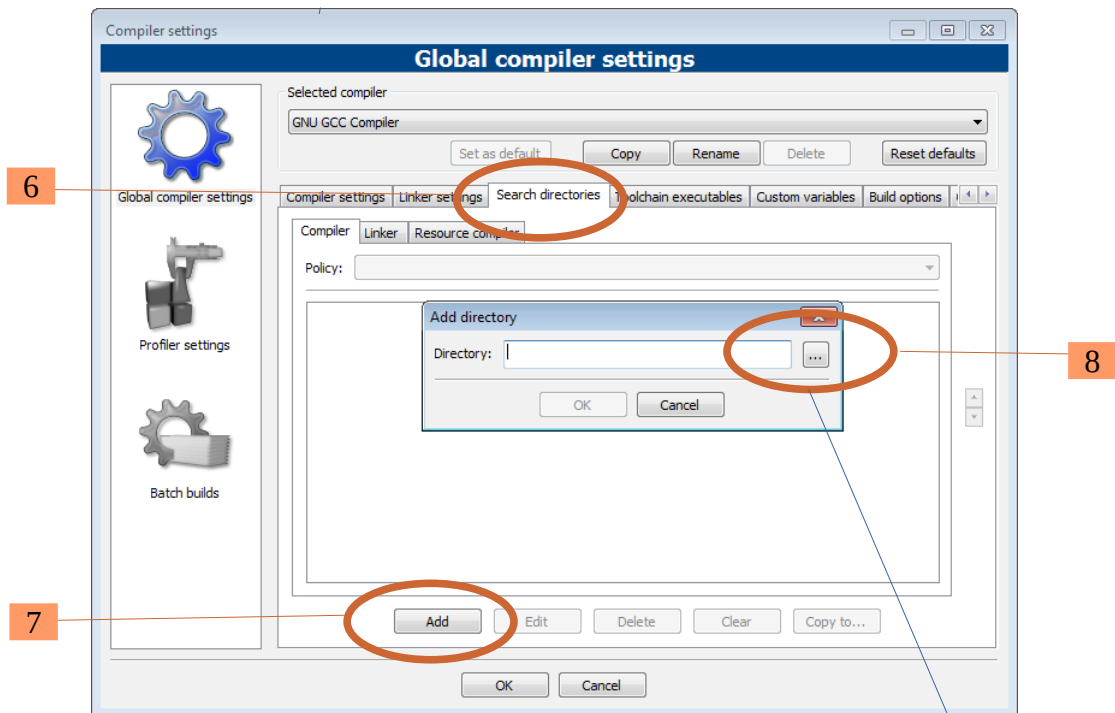
1. Στο βασικό παράθυρο του περιβάλλοντος επιλέξτε **Settings → Compiler** και στο πλαίσιο διαλόγου που εμφανίζεται (Εικόνα 6):
  - πατήστε στην καρτέλα Linker Settings (Εικόνα 6, Βήμα 1):
  - πατήστε το κουμπί Add (Εικόνα 6, Βήμα 2)
  - στο πλαίσιο Add Library που εμφανίζεται πατήστε το κουμπί με ετικέτα “...” (Εικόνα 6, Βήμα 3),
  - εντοπίστε και επιλέξτε τη βιβλιοθήκη roberts.lib από το φάκελο roberts που δημιουργήσατε. Αν υποθέσουμε ότι αποσυμπίεσατε το αρχείο roberts.zip στο C:\Progs\libraries\roberts τότε η διαδρομή που θα εμφανίζεται στο πλαίσιο διαλόγου θα είναι C:\Progs\libraries\roberts\roberts.lib (Εικόνα 6, Βήματα 4 & 5)
2. Πατήστε στην καρτέλα Search directories (Εικόνα 7, Βήμα 6)
  - πατήστε το κουμπί Add στην καρτέλα Compiler (Εικόνα 7, Βήμα 7)
  - επιλέξτε, όπως προηγουμένως, (Εικόνα 7, Βήμα 8) το φάκελο που έχει τα .h αρχεία (αρχεία include) (εκεί όπου βρίσκεται και η βιβλιοθήκη “roberts.lib”), με την παραπάνω παραδοχή το φάκελο **C:\Progs\libraries\roberts**





Εικόνα 6: Παραμετροποίηση του Compiler





Εικόνα 7: Παραμετροποίηση των Search directories

**C:\Progs\libraries\roberts**

Τέλος, από το μενού View του βασικού παραθύρου του περιβάλλοντος μπορείτε να ενεργοποιήσετε και να απενεργοποιήσετε ένα πλήθος παραθύρων. Όλα αυτά θα τα δούμε στην συνέχεια των μαθημάτων.

## Τρόπος Εγκατάστασης στο Ubuntu

Η διανομή του Code Blocks γίνεται μέσω του repository

<https://launchpad.net/~codeblocks-devs/+archive/ubuntu/daily>

Για την εγκατάσταση ανοίξτε ένα terminal και πληκτρολογήστε απλά:

```
sudo add-apt-repository ppa:codeblocks-devs/daily
sudo apt-get update
sudo apt-get install codeblocks codeblocks-contrib
```

Έπειτα απαιτείται να κάνετε τις εγκαταστάσεις των βιβλιοθηκών, όπως αναφέρεται παραπάνω (Βήμα 2 και Βήμα 3).