

# Introducció de Visual Studio Code amb C

Programació Científica  
Grau de Matemàtiques  
Universitat de Barcelona

## Objectiu

L'objectiu d'aquest document és proporcionar-vos una manera de programar i compilar el vostre codi en C utilitzant el vostre sistema operatiu natiu, seguint els requeriments de l'assignatura.

És important tenir en compte que els exàmens es realitzaran als ordinadors de la universitat, els quals poden no disposar d'aquest programari instal·lat. Per tant, aquesta no és una alternativa al mètode explicat a les pràctiques, sinó una opció complementària per treballar des de casa. A més, totes les correccions de pràctiques i exàmens es faran en Linux, utilitzant els procediments ensenyats durant les sessions pràctiques.

## Què és Visual Studio Code?

Visual Studio Code és un editor de codi font desenvolupat per Microsoft per a Windows, Linux i macOS. Inclou suport per a la depuració, control integrat de Git, ressaltat de sintaxi, finalització intel·ligent i refactorització de codi. També és personalitzable, de manera que els usuaris poden canviar el tema de l'editor, les adreces de teclat i les preferències.

És gratuït i de codi obert, encara que la descàrrega oficial està sota programari propietari. Visual Studio Code permet a l'usuari maximitzar la seva productivitat desenvolupant software oferint-li un conjunt d'eines sense sortir del propi entorn com ara un depurador, un editor de codi avançat, etc. En particular Visual Studio Code és un framework de codi obert multilinguatge (Python, C/C++, Java, etc.).

## Documentació i Instal·lació

A partir de la pàgina web <https://code.visualstudio.com/> trobareu molta informació sobre el framework, des de com descarregar-lo, documentació o vídeos de com compilar, debuggar i generar el codi. A continuació teniu els links que necessiteu a l'inici. Us recomanem que aneu fent una navegació per aquesta web perquè conté informació molt interessant.

- A la pàgina web <https://code.visualstudio.com/download> trobareu els links per descarregar-vos el framework en les diferents plataformes: Windows, Linux, i Mac. Seleccioneu la plataforma que tingueu a la vostra computadora. Seguiu les instruccions que trobareu en aquests links per fer la instal·lació:
  - Windows: <https://code.visualstudio.com/docs/setup/windows>
  - Linux: <https://code.visualstudio.com/docs/setup/linux>
  - MacOS: <https://code.visualstudio.com/docs/setup/mac>
- Aquesta pàgina és la primera que heu de llegir abans de començar a instal·lar. <https://code.visualstudio.com/docs/languages/cpp>. Recordeu que a més a més d'instal·lar el framework, us farà falta incorporar el compilador de C++, GCC en Windows i Linux, i CLang en macOS. Seguiu les instruccions segons quina sigui la vostra plataforma.
  - GCC en Windows: No useu el Microsoft C++ en Windows, useu el GCC. <https://code.visualstudio.com/docs/cpp/config-mingw>
  - GCC en Linux: <https://code.visualstudio.com/docs/cpp/config-linux>
  - CLang en MacOS: <https://code.visualstudio.com/docs/cpp/config-clang-mac>
- Si havent seguit els passos teniu problemes amb la compilació del vostre projecte amb C++ (en especial, si heu utilitzat MSYS2 com a terminal), podeu afegir la següent comanda a la terminal MSYS:
 

```
pacman -S mingw-w64-ucrt-x86_64-gcc
```

El cas d'ús més senzill és utilitzar VS Code com a editor i la seva terminal integrada per fer les compilacions. Tanmateix, no heu d'utilitzar el botó de compilació directa de VS Code, ja que això requeriria una configuració addicional per assegurar que la compilació es faci seguint els criteris establerts a classe. En el seu lloc, utilitzeu les següents comandes a la terminal:

```
gcc -c fitxer.c -Wall -ansi
gcc fitxer.o -o nomExec.exe -lm
```

D'aquesta manera, garantireu que el vostre codi es compila correctament segons els estàndards de l'assignatura.

## Disclaimer

Les pràctiques i els exàmens han de compilar correctament als ordinadors de la universitat. En cap cas s'acceptarà com a excusa haver utilitzat la configuració descrita en aquest document per justificar errors en les entregues.

És **recomanable** que sempre feu l'última compilació del vostre codi als ordinadors de la universitat, utilitzant la terminal i seguint el procediment explicat a les sessions pràctiques. Això us garantirà que el vostre codi funciona correctament en l'entorn en què serà avaluat.