

1. Configurarea Mediului de Dezvoltare

- Visual Studio Code (VSCode) este un editor de cod sursă gratuit, extensibil și ușor de utilizat.
 - Este disponibil pe toate platformele majore: Windows, macOS și Linux.
 - Oferă o interfață intuitivă și o gamă variată de extensii pentru diferite limbaje de programare.
 - Suportă funcționalități avansate precum IntelliSense (completare automată de cod), debugging integrat și control al versiunilor cu Git.
 - Extensibilitatea sa permite dezvoltatorilor să adauge funcționalități suplimentare printr-o piață extinsă de extensii.
- C/C++ necesită un compilator (GCC/MinGW sau Clang) și extensia C/C++ de la Microsoft.
 - Extensia C/C++ adaugă suport pentru IntelliSense, debugging și formatare de cod.
 - Compilatorul GCC (GNU Compiler Collection) sau MinGW (Minimalist GNU for Windows) este necesar pentru a traduce codul sursă în cod executabil.
 - Clang este o alternativă performantă la GCC, fiind compatibil cu standardele C și C++.

Pasul 1 : Instalați Visual Studio Code: <https://code.visualstudio.com/>

Pasul 2 : Obțineți cea mai recentă versiune de MinGW-w64 prin [MSYS2](#), care oferă versiuni native actualizate ale GCC, MinGW-w64 și alte instrumente și biblioteci utile C++ .

Pasul 3 : În acest terminal, instalați lanțul de instrumente MinGW-w64 rulând următoarea comandă:

```
pacman -S --needed base-devel mingw-w64-ucrt-x86_64-toolchain
```

Pasul 4 : Acceptați numărul implicit de pachete din grupul lanț de instrumente apăsând Enter.

```
$ pacman -S --needed base-devel mingw-w64-ucrt-x86_64-toolchain
warning: base-devel-2022.12-2 is up to date -- skipping
:: There are 19 members in group mingw-w64-ucrt-x86_64-toolchain:
:: Repository ucrt64
 1) mingw-w64-ucrt-x86_64-binutils  2) mingw-w64-ucrt-x86_64-crt-git
 3) mingw-w64-ucrt-x86_64-gcc      4) mingw-w64-ucrt-x86_64-gcc-ada
 5) mingw-w64-ucrt-x86_64-gcc-fortran 6) mingw-w64-ucrt-x86_64-gcc-libgfortran
 7) mingw-w64-ucrt-x86_64-gcc-libs  8) mingw-w64-ucrt-x86_64-gcc-objc
 9) mingw-w64-ucrt-x86_64-gdb      10) mingw-w64-ucrt-x86_64-gdb-multiarch
11) mingw-w64-ucrt-x86_64-headers-git 12) mingw-w64-ucrt-x86_64-libgccjit
13) mingw-w64-ucrt-x86_64-libmangle-git 14) mingw-w64-ucrt-x86_64-libwinpthread-git
15) mingw-w64-ucrt-x86_64-make      16) mingw-w64-ucrt-x86_64-pkgconf
17) mingw-w64-ucrt-x86_64-tools-git 18) mingw-w64-ucrt-x86_64-winpthread-git
19) mingw-w64-ucrt-x86_64-winstorecompat-git

Enter a selection (default=all): |
```

Figura 1. Pachetele din grupul lanț

Pasul 5 : Introduceți Y când vi se solicită să continuați instalarea.

Pasul 6 : Adăugați calea folderului bin MinGW-w64 la variabila de mediu Windows PATH utilizând următorii pași:

- În bara de căutare Windows, tastați Setări pentru a deschide Setările Windows.
- Căutați Editări variabilele de mediu pentru contul dvs.
- În variabilele utilizator, selectați variabila Cale și apoi selectați Editare.
- Selectați Nou și adăugați în listă folderul de destinație MinGW-w64 pe care l-ați înregistrat în timpul procesului de instalare. Dacă ați folosit setările implicite de mai sus, atunci aceasta va fi calea: ***C:\msys64\ucrt64\bin.***
- Selectați OK, apoi selectați OK din nou în fereastra Variabile de mediu pentru a actualiza variabila de mediu PATH. Trebuie să redeschideți orice fereastră de consolă pentru ca variabila de mediu actualizată PATH să fie disponibilă.

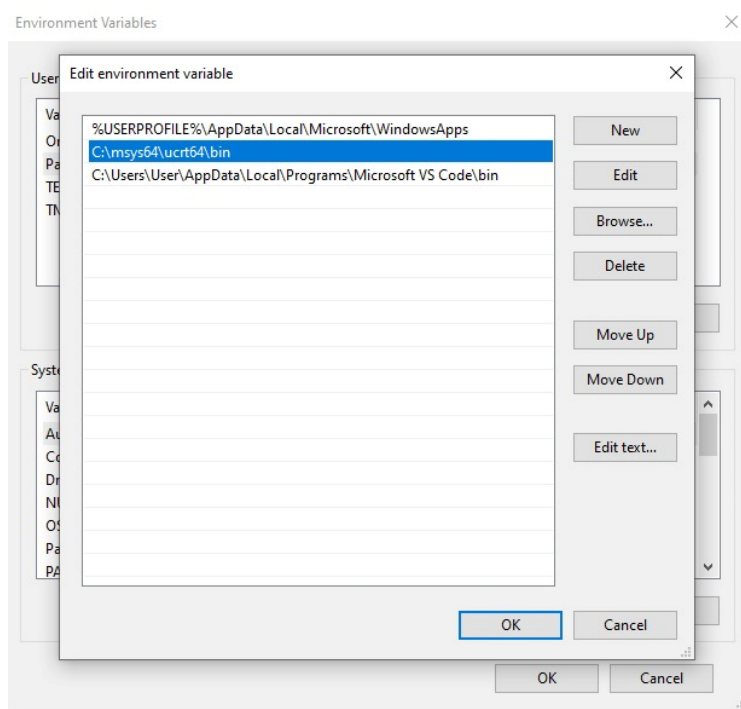


Figura 2. Adaugarea în Path

Pasul 7: Pentru a verifica dacă instrumentele dvs. MinGW-w64 sunt instalate și disponibile corect, deschideți o nouă linie de comandă și tastați:

```

Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.5487]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\system32>gcc --version
gcc (Rev2, Built by MSYS2 project) 14.2.0
Copyright (C) 2024 Free Software Foundation, Inc.
This is free software; see the source for copying conditions. There is NO
warranty; not even for MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

C:\Windows\system32>g++ --version
g++ (Rev2, Built by MSYS2 project) 14.2.0
Copyright (C) 2024 Free Software Foundation, Inc.
This is free software; see the source for copying conditions. There is NO
warranty; not even for MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

C:\Windows\system32>gdb --version
GNU gdb (GDB) 15.2
Copyright (C) 2024 Free Software Foundation, Inc.
License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <http://gnu.org/licenses/gpl.html>
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

C:\Windows\system32>
    
```

Figura 3. Verificare instalare

Pasul 8: Instalați extensia C/C++ pentru VS Code. Puteți instala extensia C/C++ căutând „C++” în vizualizarea Extensii (Ctrl+Shift+X).

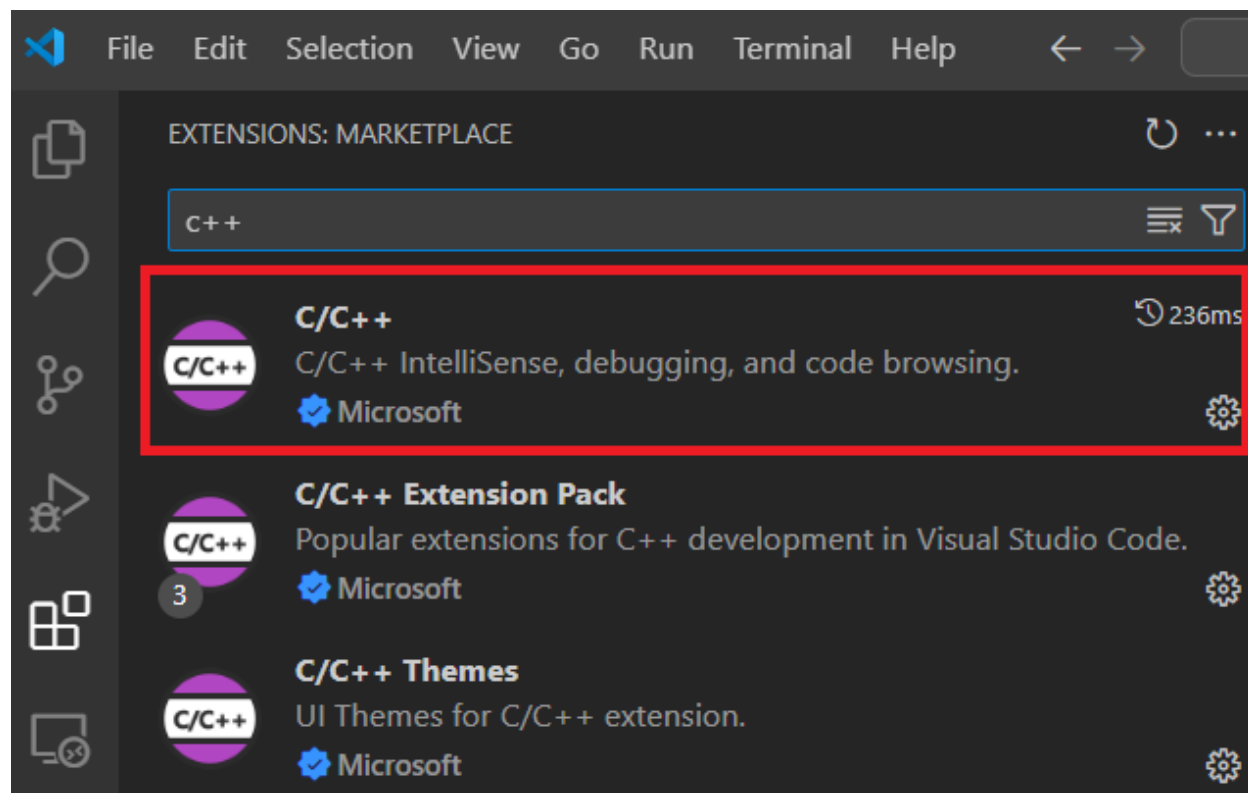


Figura 4. Extensia necesară