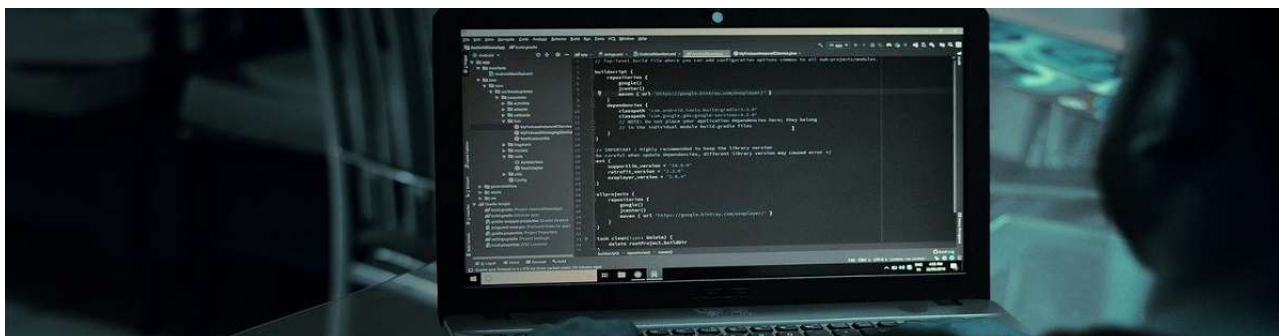


Compilando e executando programas em C/C++ no Windows



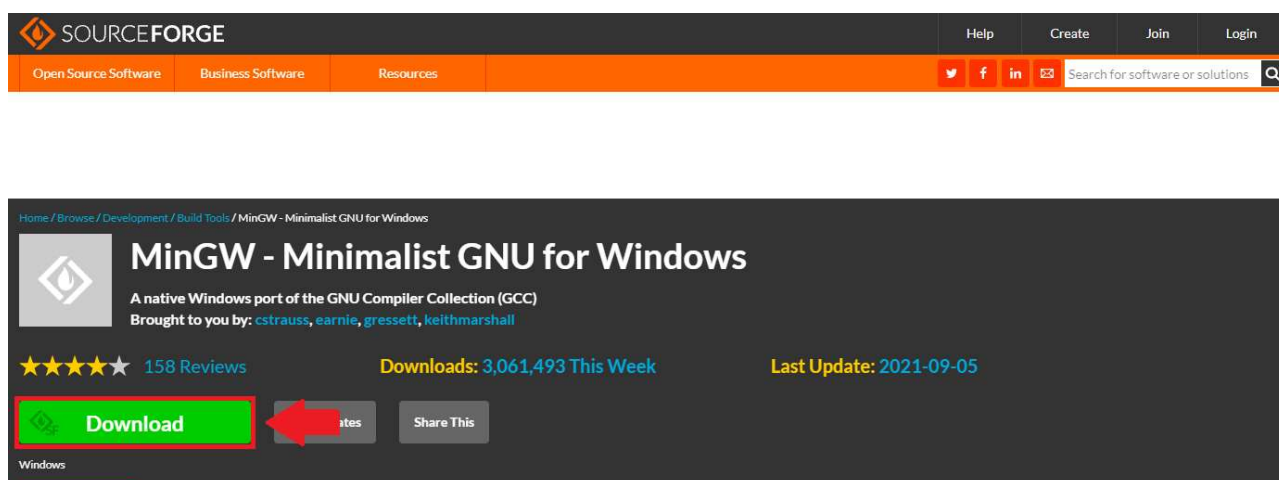
Uma dúvida muito comum quando começamos a aprender as linguagens C ou C++ é como compilamos e executamos nossos programas no Windows. Esse artigo tem como objetivo mostrar como podemos fazer isso além de contar com algumas dicas de ferramentas e atalhos disponíveis em alguns editores de código.

A primeira coisa que devemos fazer para isso é fazer o Download do MinGW que se encontra [nesse link](#).

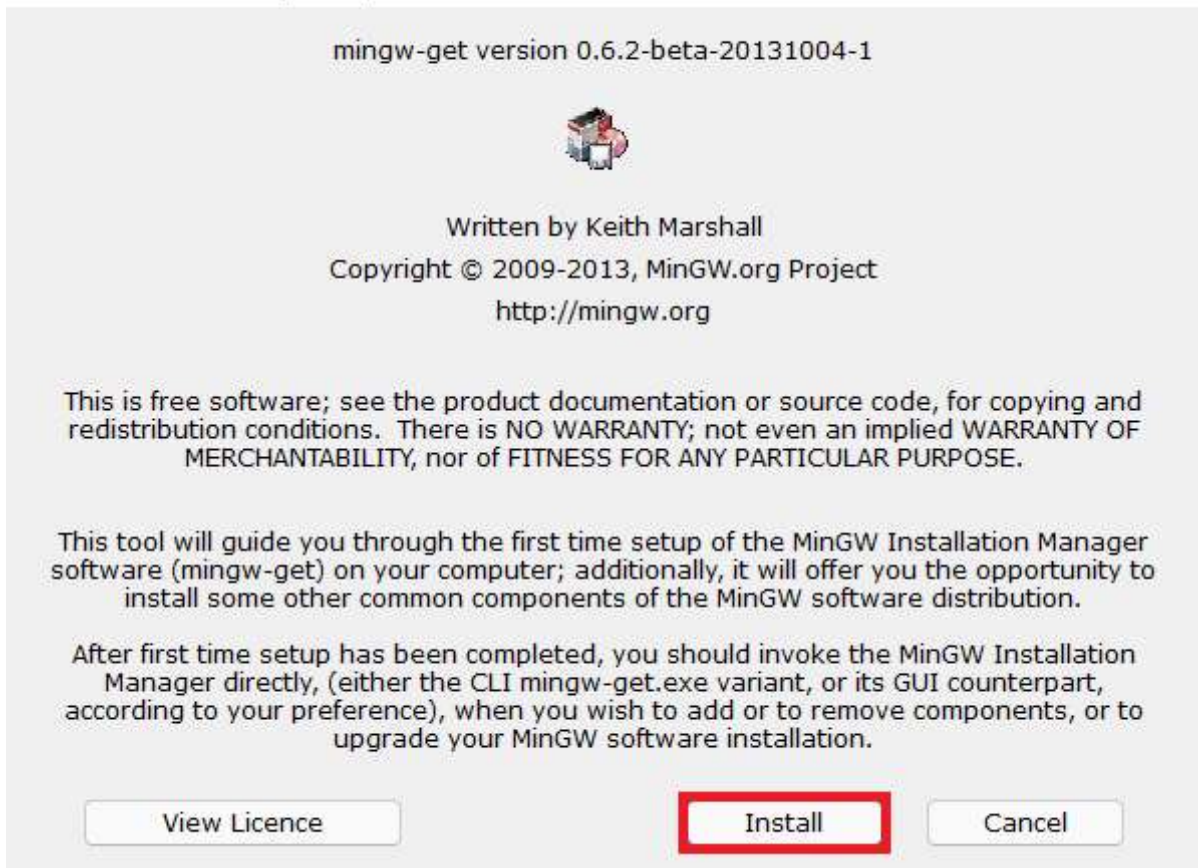
MinGW

Este software inclui um conjunto de arquivos cabeçalho para a API do Windows que permite a pessoa dev usar o GCC. O GCC (GNU Compiler Collection) é um conjunto de compiladores de linguagens de programação. Nesses compiladores estão incluídos o de C e C++.

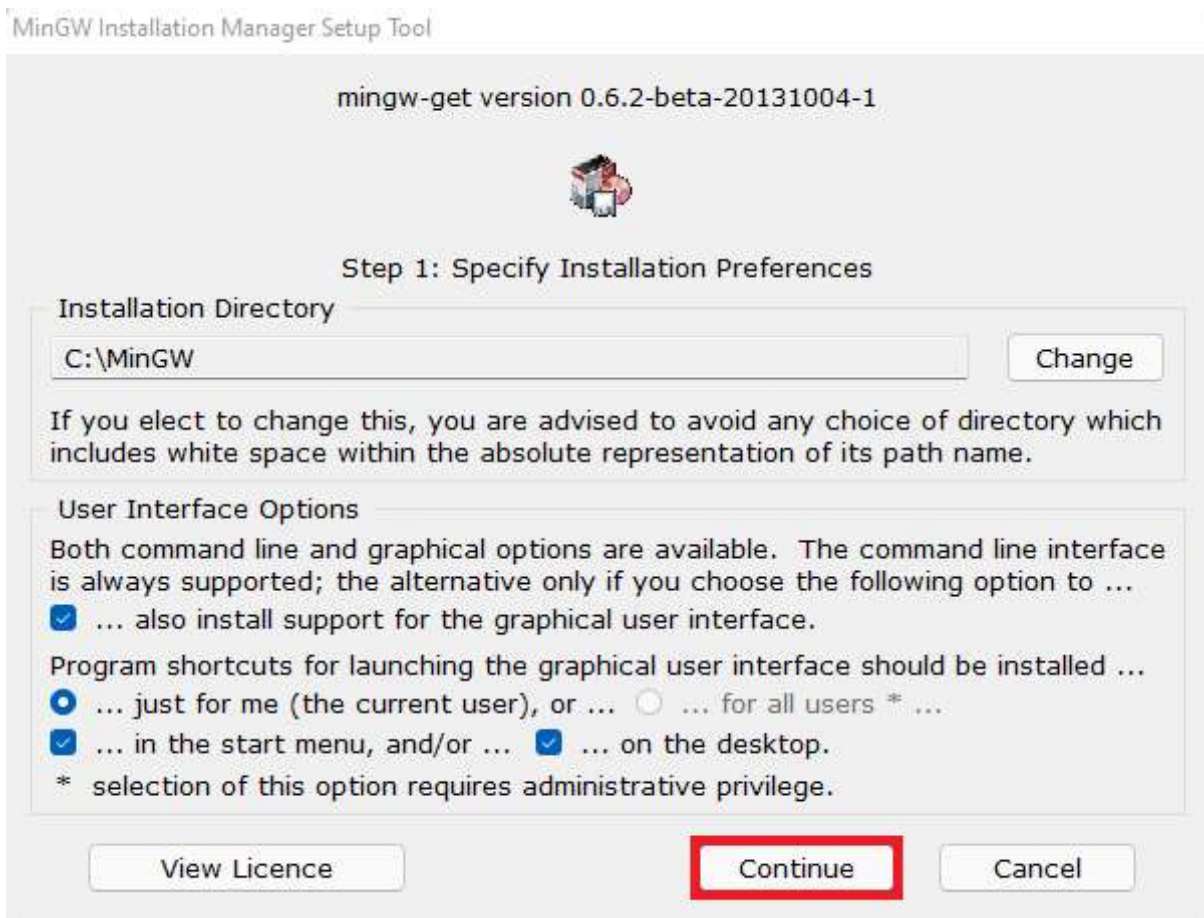
1) Assim que acessar o link disponível acima, você verá a seguinte tela e deverá clicar em **Download**.



2) Quando o Download for finalizado vá até a pasta do seu computador em que o arquivo foi salvo e execute. Assim que executar o programa você verá a guia “MinGW Installation Manager Setup Tool”, mostrada abaixo. Clique em **Install** (Instalar).

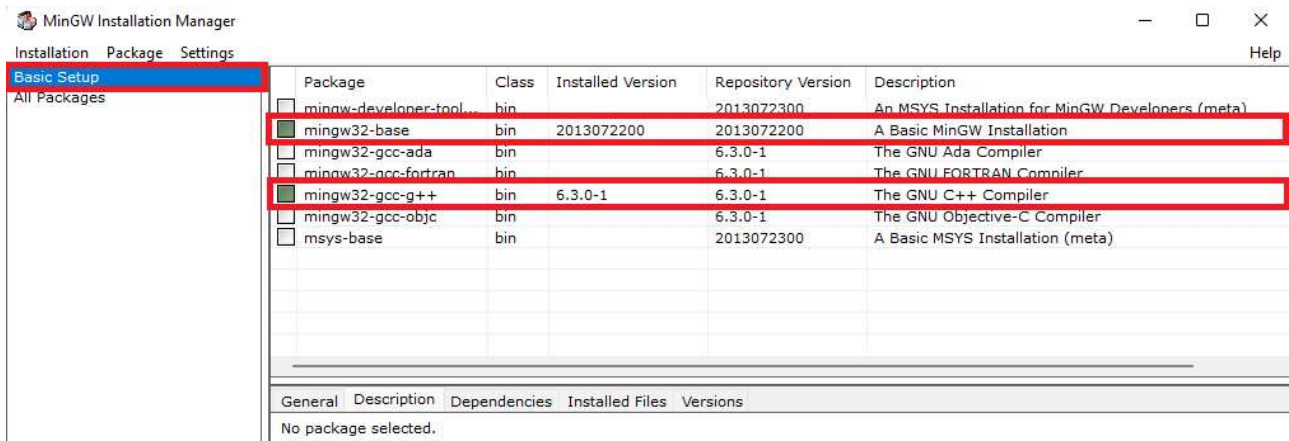


3) Na página seguinte, clique em **Continue** (Continuar).

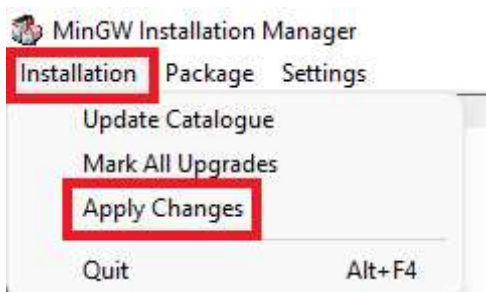


4) Com isso, a instalação do MinGW está concluída e podemos executar o MinGW.

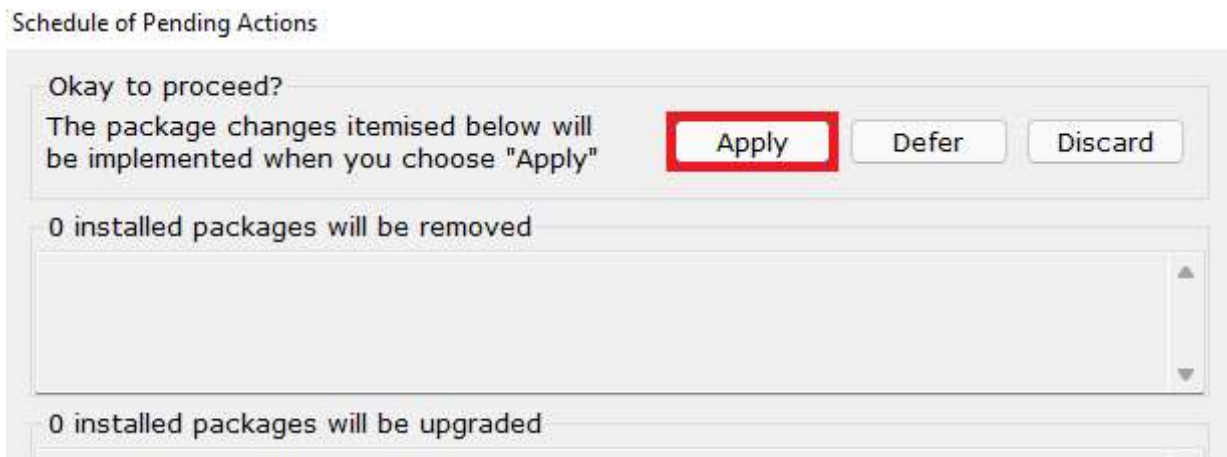
5) Na aba **Basic Setup**, localizada no canto esquerdo, selecione as opções **mingw32-base** e **mingw32-gcc-g++**.



6) No canto superior esquerdo da tela você verá o que está mostrado na imagem a seguir. Clique em **Installation** (Instalação) e em seguida **Apply Changes** (Aplicar Mudanças).



7) Você verá na tela o texto abaixo, em inglês. Clique em **Apply** (Aplicar).



Tradução:

"Tudo bem para continuar?"

As mudanças do pacote mostradas abaixo serão implementadas assim quando você escolher 'Aplicar'."

8) Aguarde a instalação até que apareça a tela com o conteúdo a seguir. Clique em **Close** (Fechar).

Applying Scheduled Changes

All changes were applied successfully; you may now close this dialogue.

☐ Close dialogue automatically, when activity is complete.

Close

Details

Tradução:

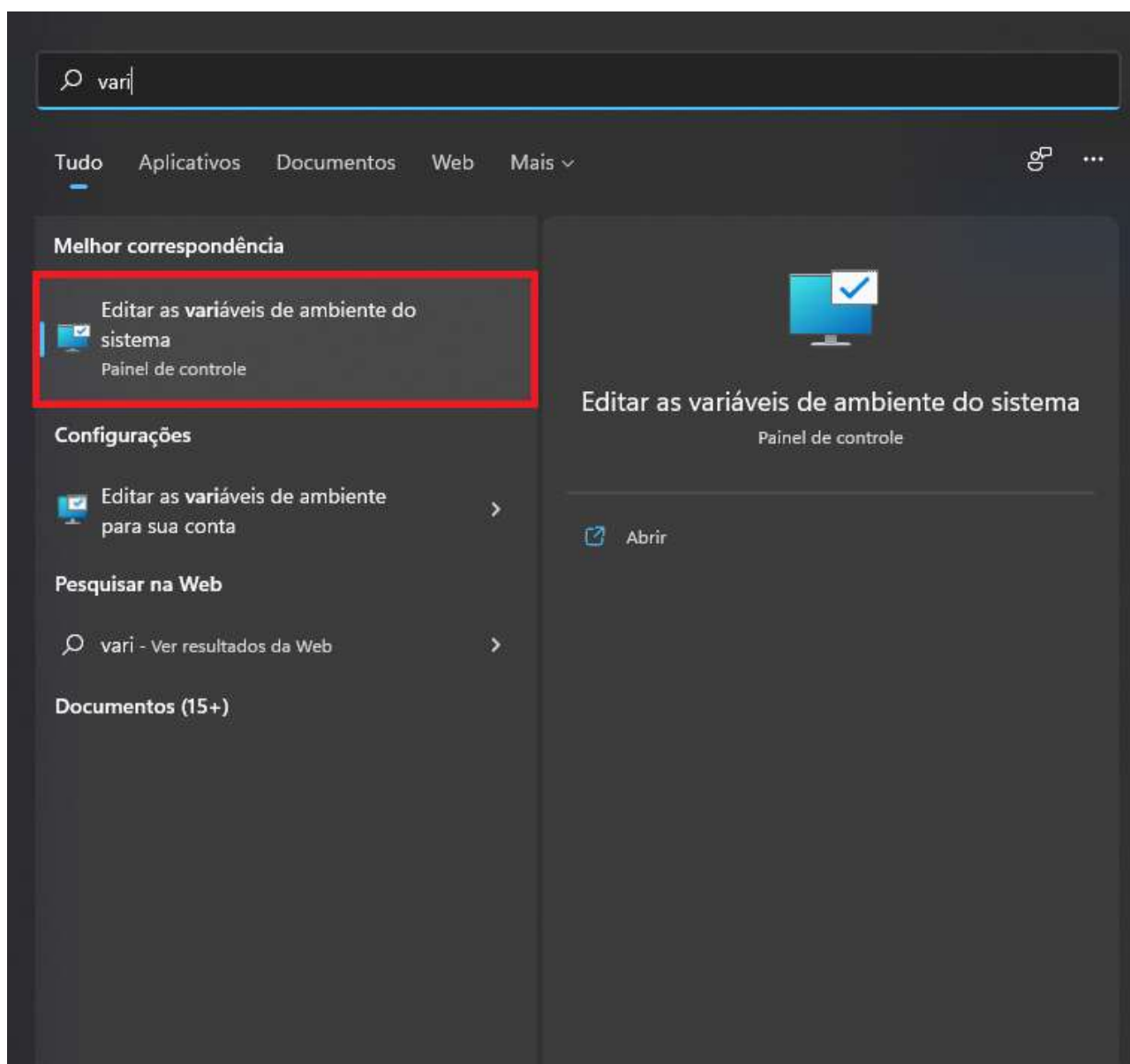
"Todas as alterações foram aplicadas com sucesso; Agora você pode fechar esta janela. Fechar a janela automaticamente, quando a atividade for concluída."

Agora, nosso próximo passo é configurar nossas variáveis de ambiente.

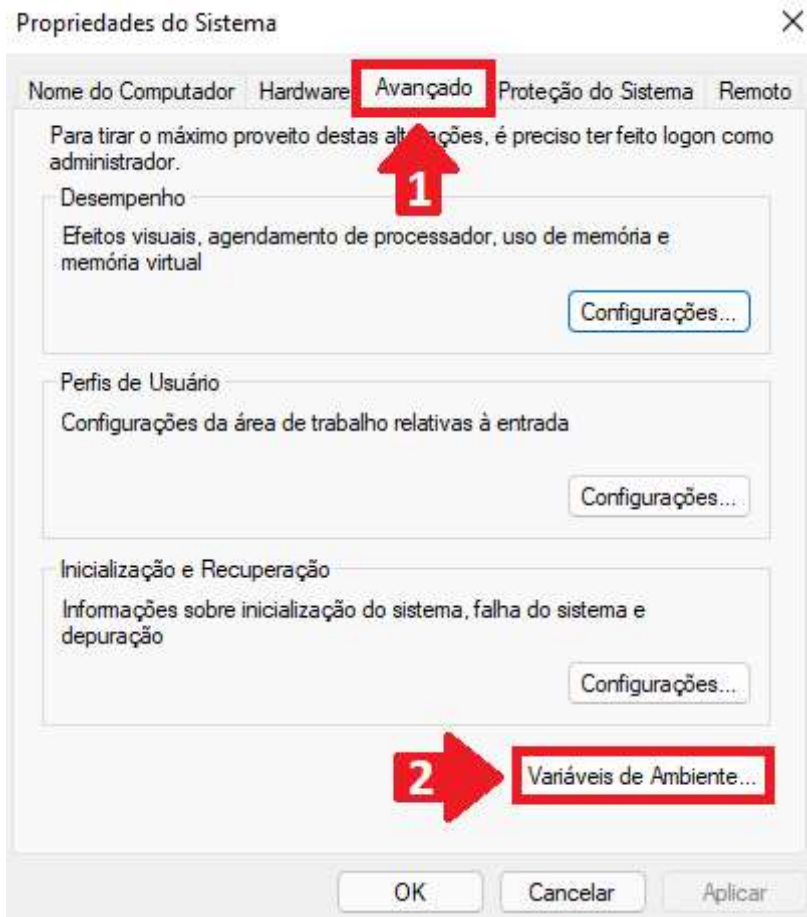
Variáveis de ambiente

Quando um programa é executado ele precisa receber certas informações. Essas informações devem ser passadas por alguém e nesse caso que entram as **variáveis de ambiente**. A variável de ambiente que vamos modificar é a **PATH**. Ela guarda informações de onde estão nossos arquivos executáveis para que possamos executar um comando sem a necessidade de digitar o caminho absoluto.

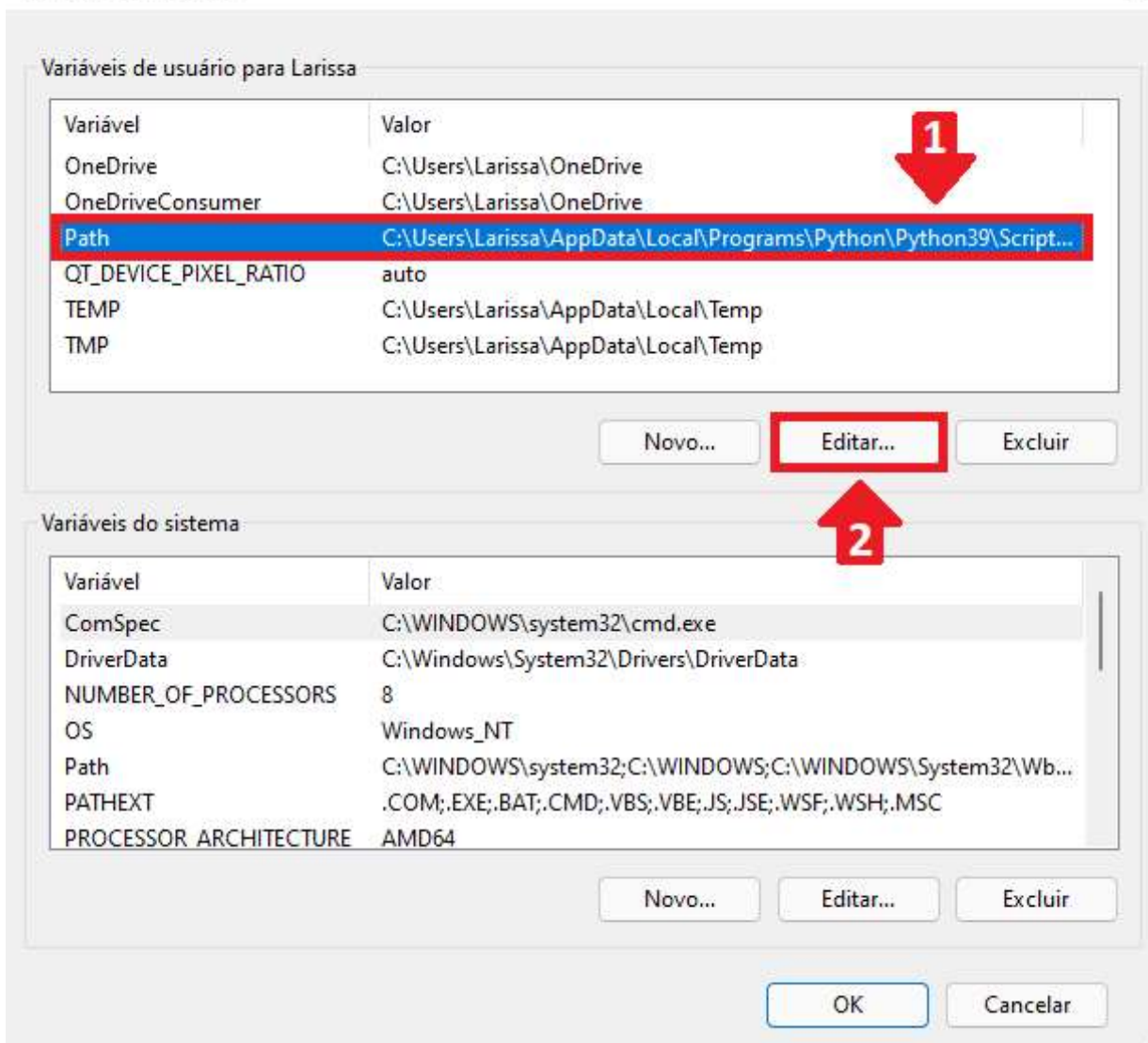
9) Vá até a barra de pesquisa do seu Windows e pesquise "Editar as variáveis de ambiente do sistema". Selecione a opção destacada.



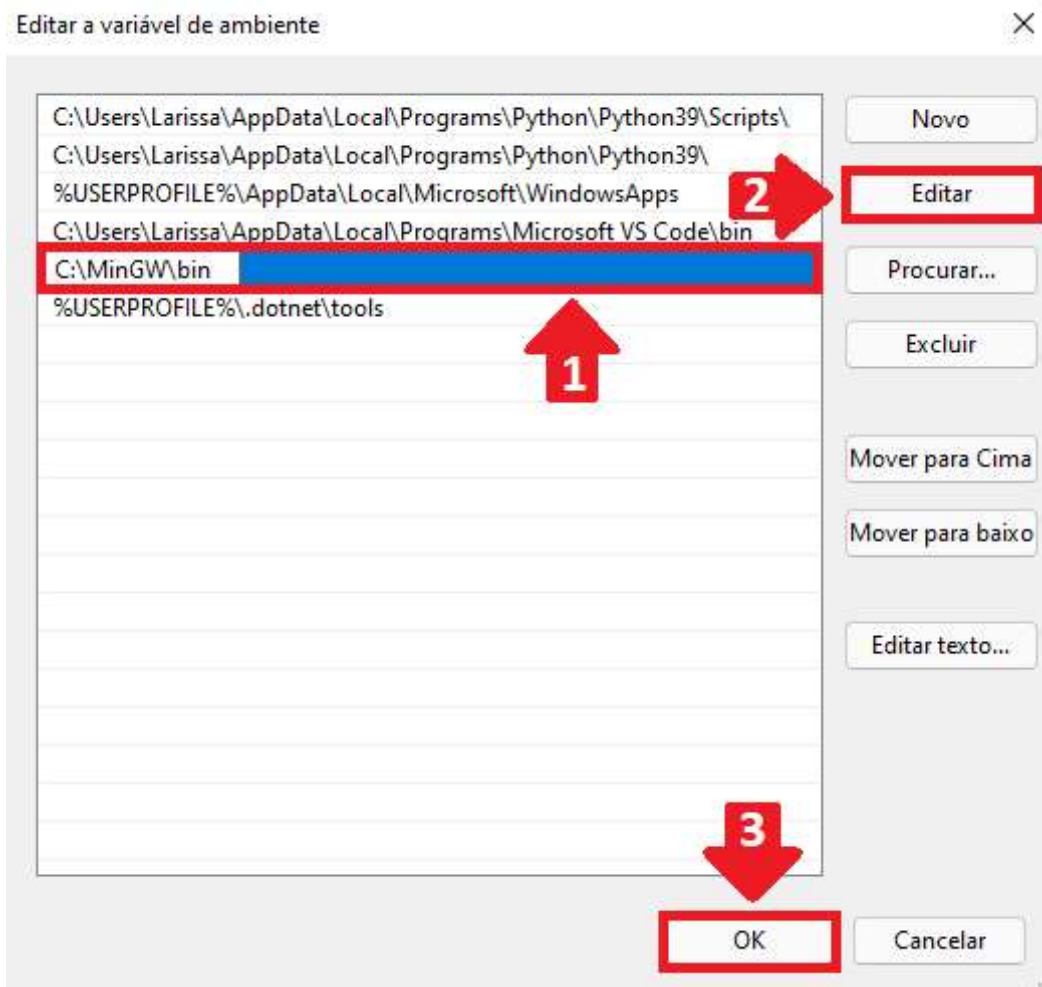
10) Abrirá a tela abaixo. Na aba **Avançado** clique em ****Variáveis de Ambiente...****.



11) Teremos algumas variáveis de usuário. Selecione **Path** (ela ficará azul) e vá em **Editar...**



12) Vá até uma linha em branco e selecione (você pode dar dois cliques ou clicar em “Editar” após selecionar). Digite **C:\MinGW\bin**. Após, clique em **OK**.



Com isso finalizamos as configurações e já podemos compilar e executar códigos em C/C++ no Windows. Caso ainda assim ocorra algum erro para compilar seus programas, recomendo verificar novamente se a variável de ambiente foi alterada com sucesso. Acontecem casos em que a variável acaba não sendo salva ou teve algum erro de digitação.

Executando no Prompt de Comando

1) Vá até o diretório onde seu arquivo .c ou .cpp está salvo através do comando `cd`. Para conferir se realmente está na pasta desejada use o comando `dir`.


```

C:\Users\Larissa>cd OneDrive\Documentos\Alura\C

C:\Users\Larissa\OneDrive\Documentos\Alura\C>dir
O volume na unidade C é Windows-SSD
O Número de Série do Volume é 0C56-EA33

Pasta de C:\Users\Larissa\OneDrive\Documentos\Alura\C
22/11/2021  12:51    <DIR>          .
17/11/2021  08:30    <DIR>          ..
24/10/2017  14:31                131 forca.h
24/10/2017  14:31                28 palavras.txt
22/11/2021  11:39                64 teste.c
22/11/2021  12:16                64 teste2.c
                4 arquivo(s)                287 bytes
                2 pasta(s) 66.899.836.928 bytes disponíveis

C:\Users\Larissa\OneDrive\Documentos\Alura\C>

```

2) Após, compile o arquivo utilizando `gcc teste.c -o teste.exe`. Nenhum resultado é obtido. Isso significa que a [compilação](#) foi feita com sucesso.

Observação: Lembrando que teste é o nome do arquivo que eu escolhi para usar como exemplo. Você utilizará o nome que você escolheu. Verá que um novo arquivo .exe aparecerá nessa mesma pasta. Esse é o arquivo executável.

```

C:\Users\Larissa\OneDrive\Documentos\Alura\C>gcc teste.c -o teste.exe

C:\Users\Larissa\OneDrive\Documentos\Alura\C>dir
O volume na unidade C é Windows-SSD
O Número de Série do Volume é 0C56-EA33

Pasta de C:\Users\Larissa\OneDrive\Documentos\Alura\C
22/11/2021  12:57    <DIR>          .
17/11/2021  08:30    <DIR>          ..
24/10/2017  14:31                131 forca.h
24/10/2017  14:31                28 palavras.txt
22/11/2021  11:39                64 teste.c
22/11/2021  12:57            40.766 teste.exe
22/11/2021  12:16                64 teste2.c
                5 arquivo(s)            41.053 bytes
                2 pasta(s) 66.896.797.696 bytes disponíveis

C:\Users\Larissa\OneDrive\Documentos\Alura\C>

```

4) Agora, podemos executar utilizando `.\"teste.exe"`.

```
C:\> Prompt de Comando

22/11/2021 12:16 64 teste2.c
4 arquivo(s) 287 bytes
2 pasta(s) 66.899.836.928 bytes disponíveis

C:\Users\Larissa\OneDrive\Documentos\Alura\C>gcc teste.c -o teste.exe

C:\Users\Larissa\OneDrive\Documentos\Alura\C>dir
O volume na unidade C é Windows-SSD
O Número de Série do Volume é 0C56-EA33

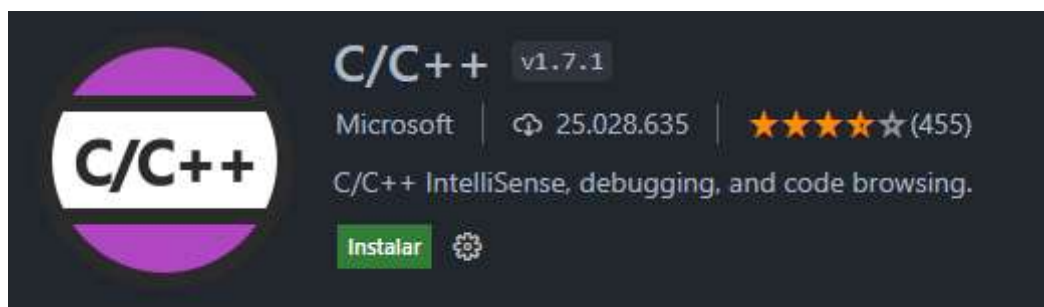
Pasta de C:\Users\Larissa\OneDrive\Documentos\Alura\C

22/11/2021 12:57 <DIR> .
17/11/2021 08:30 <DIR> ..
24/10/2017 14:31 131 forca.h
24/10/2017 14:31 28 palavras.txt
22/11/2021 11:39 64 teste.c
22/11/2021 12:57 40.766 teste.exe
22/11/2021 12:16 64 teste2.c
5 arquivo(s) 41.053 bytes
2 pasta(s) 66.896.797.696 bytes disponíveis

C:\Users\Larissa\OneDrive\Documentos\Alura\C>.\"teste.exe"
Ola, mundo!
C:\Users\Larissa\OneDrive\Documentos\Alura\C>
```

Ferramentas para aqueles que utilizam o Visual Studio Code

Caso utilize o Visual Studio Code como editor de texto, recomendo a instalação de duas extensões que facilitarão sua experiência programando com essas linguagens. A primeira delas é a **C/C++**.



Essa extensão irá permitir o uso do IntelliSense, debugging e code browsing. O IntelliSense nos permite o preenchimento automático quando estamos codando. É possível, por exemplo, listar variáveis ou informações do parâmetro. Veja:

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main(){
4
5      for
6  }
```

☐ for

Code snippet for for loop

☐ for

☐ fortran

☐ _Format_string_impl_

☐ __format_string

☒ ferror

☐ _Scanf_format_string_

☐ _Scanf_format_string_impl_

☐ _Scanf_format_string_params_

☐ _Printf_format_string_

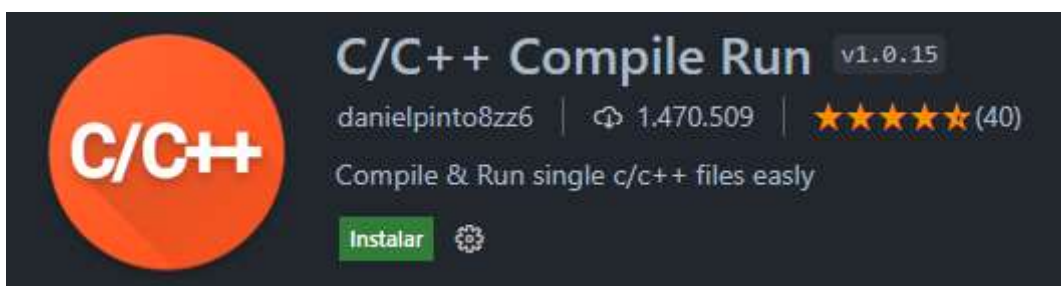
☐ _Printf_format_string_impl_

☐ _Printf_format_string_params_

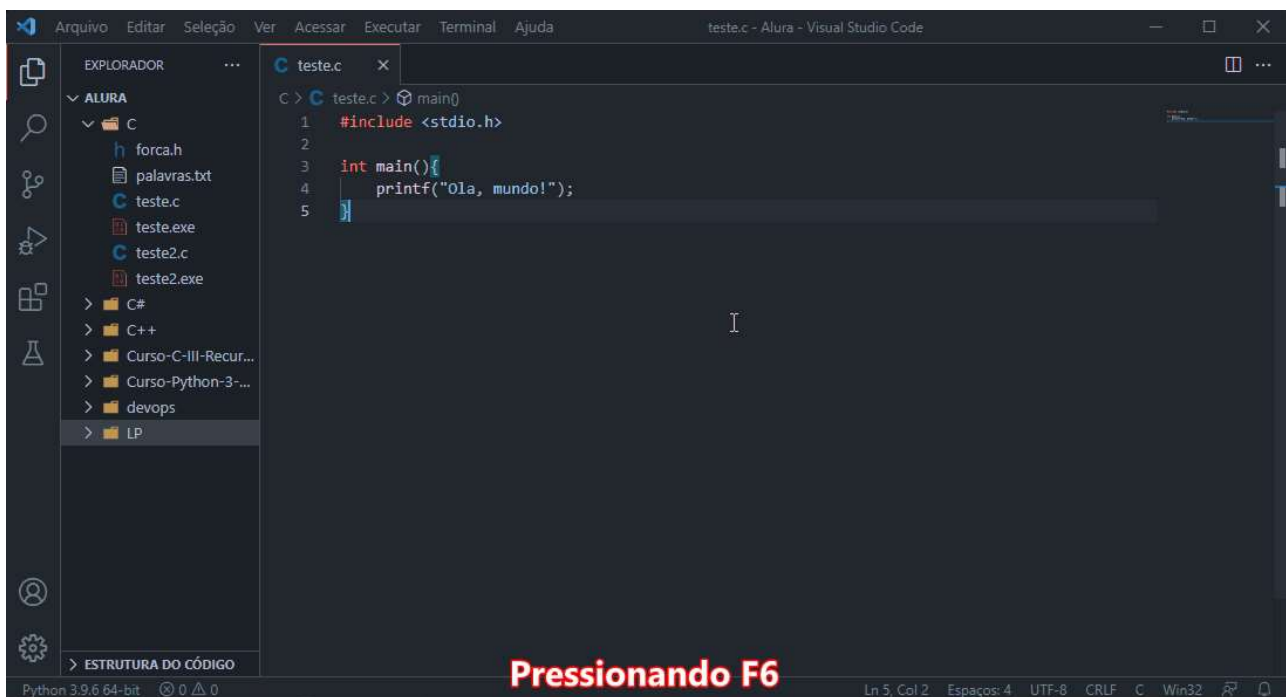
```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main(){
4
5      for (size_t i = 0; i < count; i++)
6      {
7          /* code */
8      }
9
10 }
```

O debugging (depuração, em português) será o processo de encontrar algum bug em seu código. Ou seja, ele irá facilitar a vida da desenvolvedora ou do desenvolvedor, permitindo que o erro seja encontrado com mais facilidade.

A segunda extensão que recomendo é a **C/C++ Compile Run**. Ela permite que o código seja compilado e executado pressionando apenas a tecla **F6**. Portanto, no Visual Studio Code, pressione F6 no programa que deseja executar e você verá o resultado no terminal disponível na parte inferior da tela.

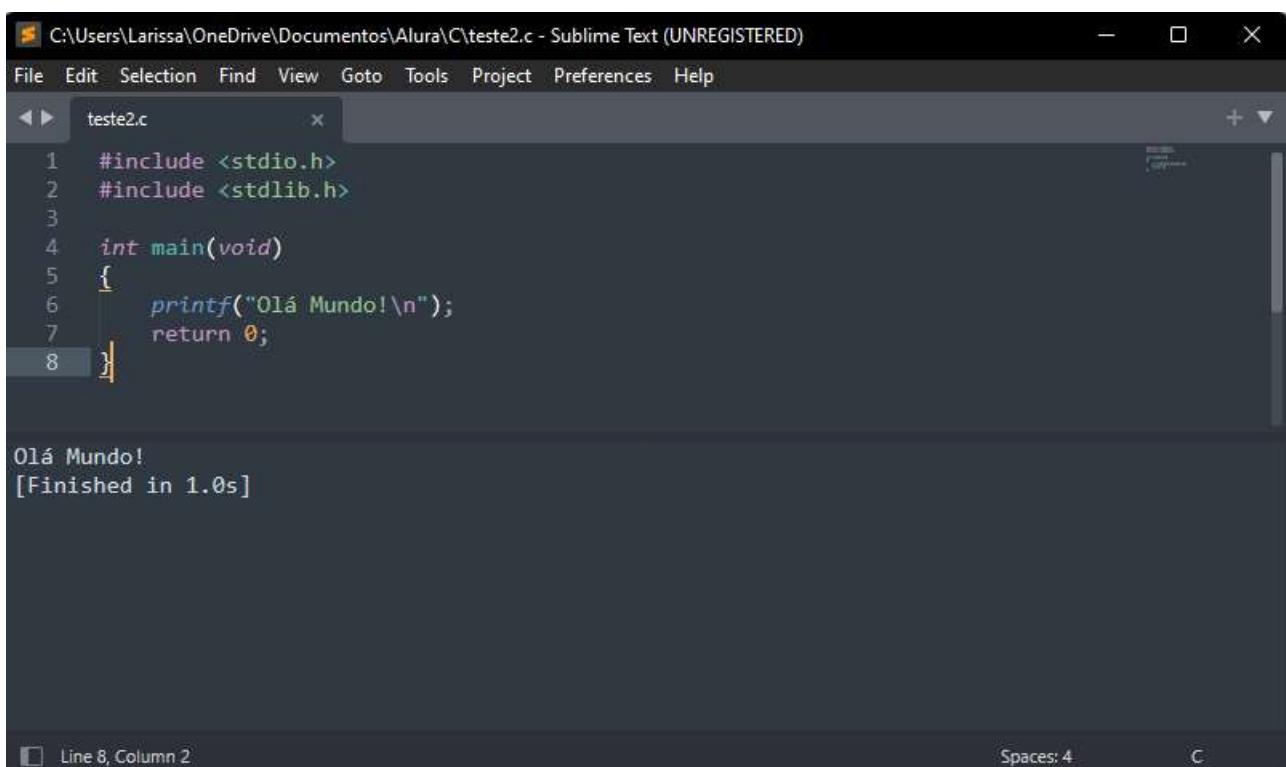


Veja um exemplo de compilação e execução com o Visual Studio Code



Atalho para quem utiliza o Sublime Text

Uma dica, para aqueles que **utilizam o Sublime Text**, conseguimos compilar e executar utilizando o **CTRL+B**.



Veja um exemplo de compilação e execução com o Sublime Text

```
C:\Users\Larissa\OneDrive\Documentos\Alura\C\teste2.c - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

teste2.c
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(){
4     printf("Ola, mundo!");
5 }
```

Pressionando CTRL + B

Line 5, Column 2 Spaces: 4 C

Conclusão

Agora seu ambiente está preparado para que você possa estudar e se aprofundar ainda mais no que essas linguagens podem te oferecer.

Quer mergulhar ainda mais no mundo da tecnologia? Leia também: