



Linguagem C

A linguagem C é uma das mais bem-sucedidas linguagens de alto nível já criadas e considerada uma das linguagens de programação mais utilizadas de todos os tempos. Linguagem de alto nível aquela que possui um nível de abstração relativamente elevado, que está mais próximo da linguagem humana do que do código de máquina (binário, 0 e 1).

Ela foi criada em 1972, nos laboratórios Bell, por Dennis Ritchie, sendo revisada e padronizada em 1989. A linguagem C tem esse nome porque suas características foram derivadas de outra linguagem chamada B, é uma linguagem procedural, ou seja, ela permite que um problema complexo seja facilmente decomposto em partes, sendo cada parte um problema mais simples.


A linguagem C tem influenciado, direta ou indiretamente, muitas linguagens desenvolvidas posteriormente, como C++, Java, C# e PHP.

Ambiente de Desenvolvimento Integrado - IDE

Existem diversos ambientes de desenvolvimento integrado ou IDE's que podem ser utilizados para a programação em linguagem C, mas o que são IDE's? São software que combinam ferramentas comuns de desenvolvimentos, editor de texto, compilador e debugger, ou seja, podemos codificar, compilar e executar o código na mesma ferramenta.

Um deles é o Code::Blocks, uma IDE de código aberto e multiplataforma que suporta múltiplos compiladores. O Code::Blocks pode ser baixado diretamente de seu site <http://www.codeblocks.org/downloads/binaries>

Recomendo que faça o download da versão com o compilador MinGW para facilitar a instalação.

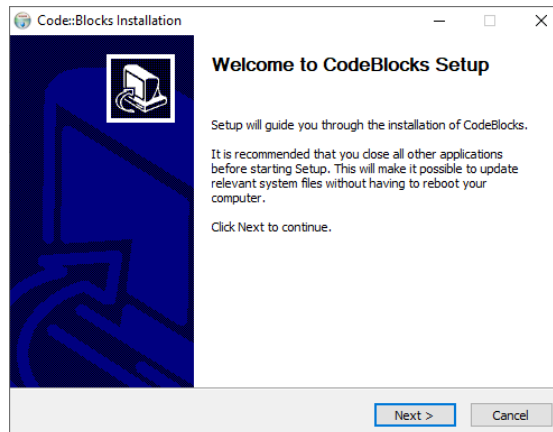
 Windows XP / Vista / 7 / 8.x / 10:

File	Date	Download from
codeblocks-20.03-setup.exe	29 Mar 2020	FossHUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03-setup-nonadmin.exe	29 Mar 2020	FossHUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03-nosetup.zip	29 Mar 2020	FossHUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03mingw-setup.exe	29 Mar 2020	FossHUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03mingw-nosetup.zip	29 Mar 2020	FossHUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03-32bit-setup.exe	02 Apr 2020	FossHUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03-32bit-setup-nonadmin.exe	02 Apr 2020	FossHUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03-32bit-nosetup.zip	02 Apr 2020	FossHUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03mingw-32bit-setup.exe	02 Apr 2020	FossHUB or Sourceforge.net
codeblocks-20.03mingw-32bit-nosetup.zip	02 Apr 2020	FossHUB or Sourceforge.net

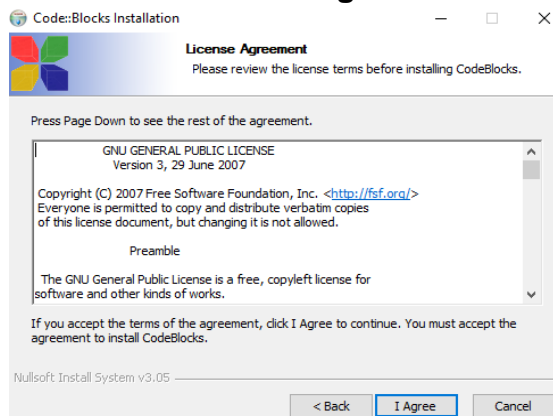


Para fazer a instalação é bem simples, basta seguir os passos:

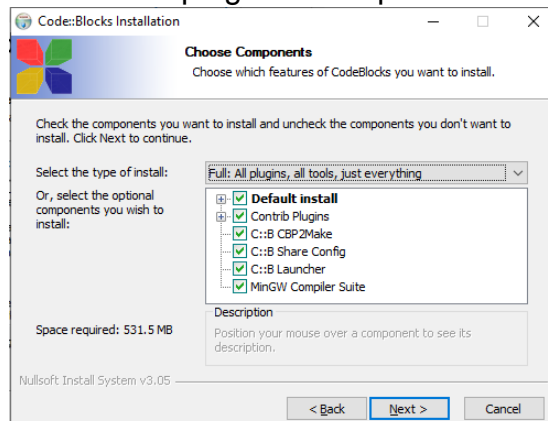
- 1- Fazer o download do arquivo: **codeblocks-20.03mingw-setup** no link anterior.
- 2- Execute o arquivo após o download
- 3- Clique em Next



- 4- Aceite os termos clicando em **I Agree**

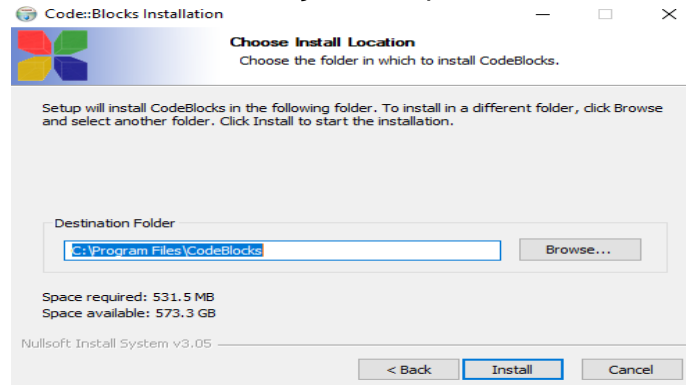


- 5- Deixe selecionado os plugins e clique em **Next**





6- Selecione o local de instalação e clique em Install

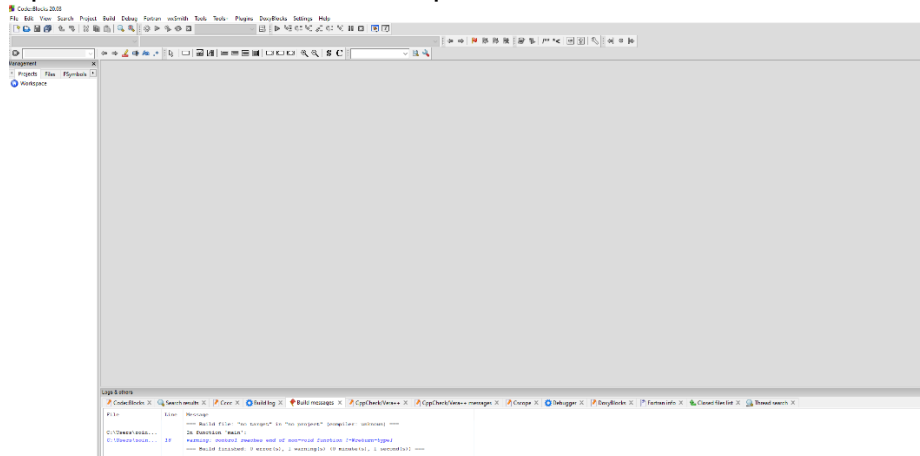


7- Aguarde a instalação

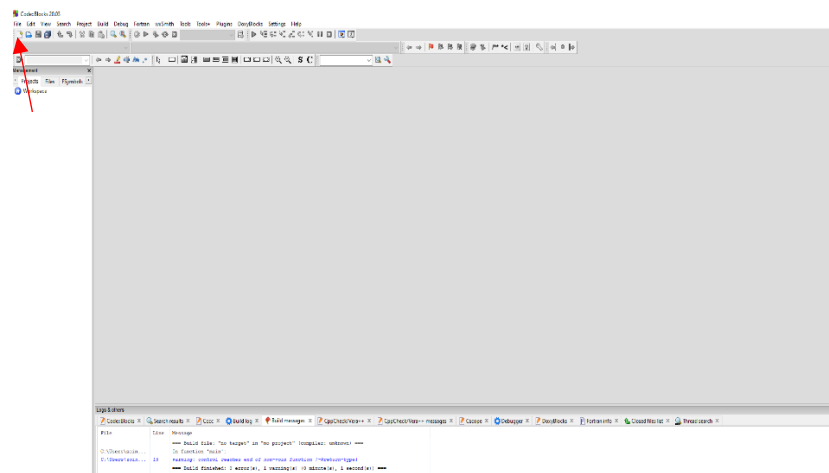
8- Execute o atalho que foi criado na área de trabalho



Após abrir o CodeBlocks irá aparecer a tela inicial:



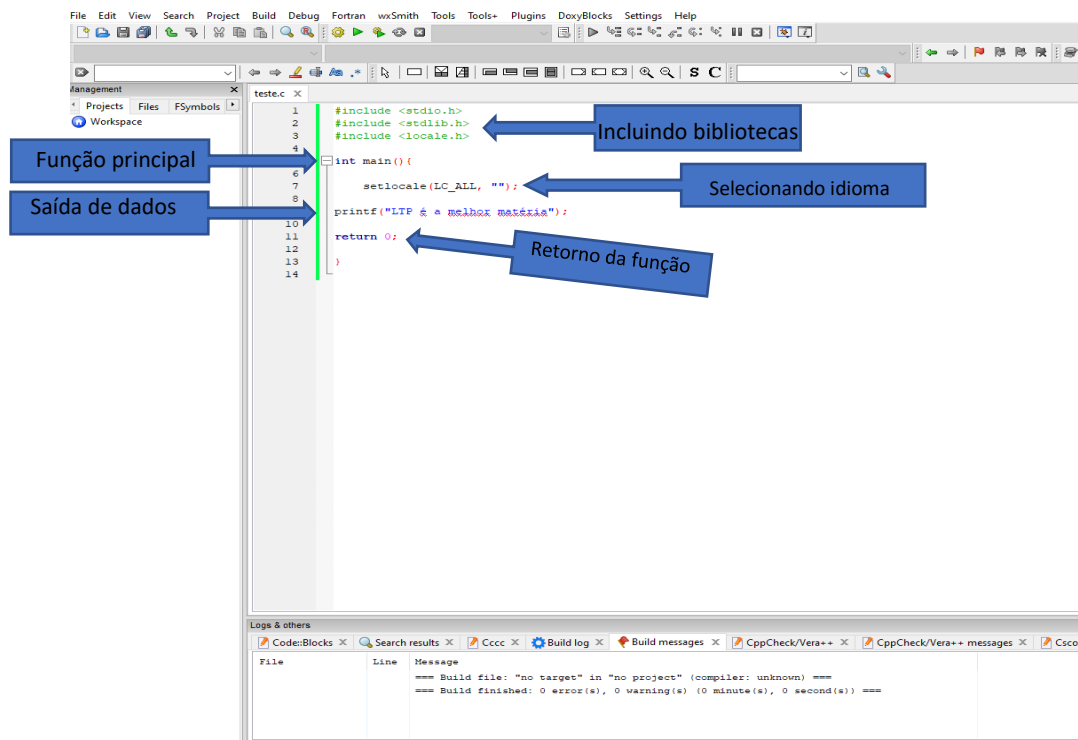
Para criar um arquivo novo basta ir em File... empty file ou clicar na folha em branco.





Após criar o arquivo, salve com a extensão **.c** para que o compilador entenda que é um programa na linguagem C. O caminho para salvar o arquivo é: **file/save file** ou **file/save file as**.

Vamos a um exemplo simples na linguagem C utilizando a IDE CodeBlocks:



A estrutura básica de um programa em linguagem C é o que está na figura a cima, primeiramente incluimos as bibliotecas necessárias, iniciamos nossa função principal (**int main**) e dentro da função principal estará nossa lógica de programação.

Obs: a função `setlocale(LC_ALL, "")` serve para selecionar o idioma desejado, dentro das aspas deve ser colocado o idioma, mas quando não é adicionado nada a IDE pegará o idioma do seu sistema operacional.

Exemplo sem o `setlocale`:

```
LTP Û a melhor matéria
Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.117 s
Press any key to continue.
```

Percebam que existem um erro nas palavras acentuadas, agora vamos ao exemplo utilizando o `setlocale` com idioma português:

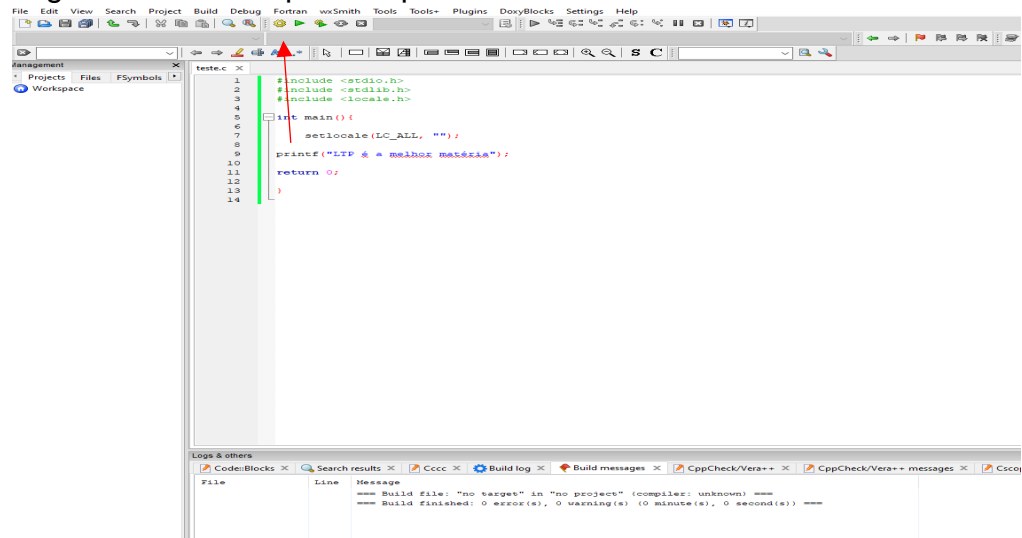
```
LTP é a melhor matéria
Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.142 s
Press any key to continue.
```

Agora o programa foi executado e não houve erro nas palavras acentuadas.

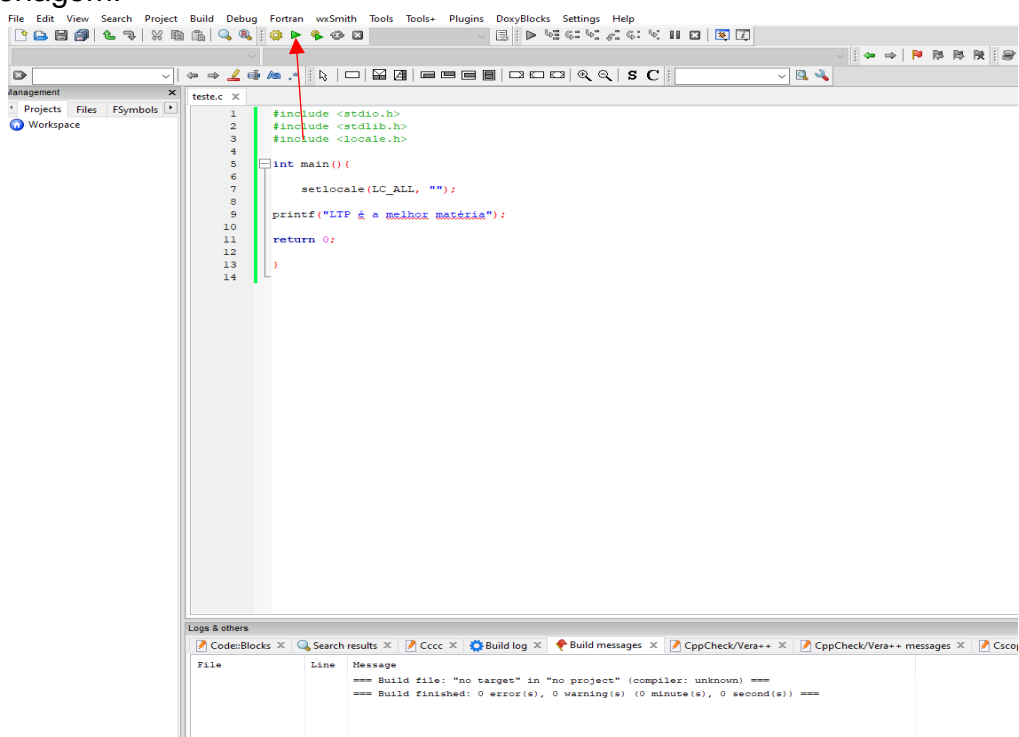


Como foi dito anteriormente a IDE é composta por um compilador, mas o que é um compilador? A compilação é o processo de "tradução" do programa escrito em uma linguagem de programação para um formato no qual o computador entenda. Quando o código é compilado (verificando se existe algum erro de sintaxe), o compilador transforma a linguagem de programação em uma linguagem de máquina que posteriormente pode ser executada.

Para compilar um programa utilizando o CodeBlocks, basta ir na engrenagem amarela na parte superior:



Se não houver erro de sintaxe no seu código, o compilador transformará seu arquivo C em um arquivo executável (.exe no caso do Windows). Para executar um programa compilado é só clicar no triângulo verde ao lado da engrenagem.



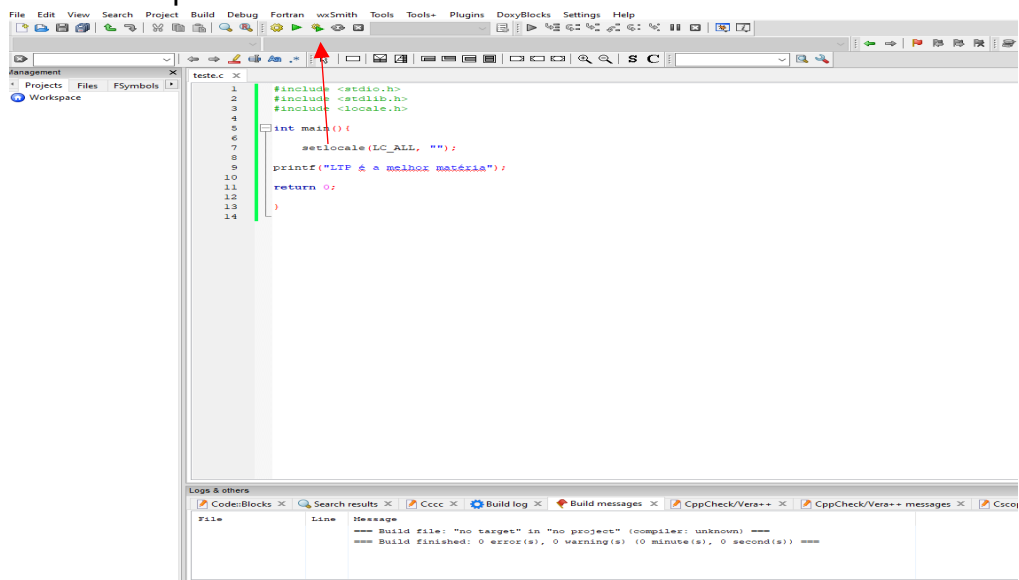


CED Stella dos Cherubins Guimarães Trois
Curso Técnico em Informática para Internet
Prof. Mauricio Magalhães Silva
Linguagem e Técnica de Programação 2

A execução do programa será feita em um prompt:

```
LTP é a melhor matéria
Process returned 0 (0x0)    execution time : 0.142 s
Press any key to continue.
```

Obs: A execução do programa é feita apenas do arquivo compilado, se fizer alteração no código e não compilar, a IDE irá executar o programa antigo. Para que não erre a execução de uma alteração não compilada, sugiro que cliquem no botão de compilar e executar.



Dica

Caso não tenho acesso a um computador em casa, vou sugerir alguns aplicativos para ajudar na programação em casa.

Para Android minha sugestão é o CppDroid.





CED Stella dos Cherubins Guimarães Trois
Curso Técnico em Informática para Internet
Prof. Mauricio Magalhães Silva
Linguagem e Técnica de Programação 2

Para IOS indico o CppCode:



CppCode - offline C/C++ IDE & Compiler

Anton Smirnov

★★★★ 2,5, 28 avaliações

Grátis - Oferece compras dentro do app

Capturas de tela iPhone iPad



Bons estudos!!!