

Guia de instalação - OpenGL, GLUT e GLEW

Nícolas Roque dos Santos, adaptado por Diego Cintra e Fábio Félix

21 de março de 2018

Windows

1. Acesse o site <https://www.visualstudio.com/downloads/>, efetue o download do Visual Studio 2017 Community e instale-o em sua máquina com a opção *Desktop development with C++*.
2. Acesse o site da disciplina e faça o download do *zip* dos arquivos necessários da OpenGL disponibilizados no site da disciplina. Após a finalização do download, descompacte o arquivo e mova-o para um local de sua preferência.
3. Abra o Visual Studio 2017 Community, crie um Empty Project do Visual C++ (Ctrl+Shift+N → Templates → Visual C++ → Empty Project) e atribua um nome ao projeto. Exemplo disponível na Figura 1.
4. Após a criação do projeto, acesse as propriedades deste projeto (Project → Properties).
5. Adicione o diretório *include* do *zip* baixado do site da disciplina no *Include Directories* do Visual Studio. Para isso, vá até a opção *VC++ Directories* (Configuration Properties → VC++ Directories). Altere o item *Include Directories* e inclua o diretório *include* do *zip*. O resultado deverá ser igual ao da Figura 2.
6. O próximo passo é adicionar os arquivos das bibliotecas compiladas FreeGLUT e GLEW nas configurações do projeto. Para isso, ainda na janela de propriedades do projeto, vá até a opção *Input* (Configuration Properties → Linker → Input). Altere o item *Additional Dependencies* e inclua manualmente a localização dos arquivos *.lib* localizados na pasta *lib* do *zip* baixado. O resultado deverá ser igual ao da Figura 3.
7. Acesse o diretório do seu projeto (Clique direito no Projeto → Open Folder in File Explorer) e copie para este mesmo diretório as duas *dll* (*freeglut.dll* e *glew32.dll*) contidas na pasta *bin* do *zip* baixado. O resultado deverá ser igual ao da Figura 4.
8. Por fim, insira o arquivo *exemplo.cpp*, que está disponível no site da disciplina, no projeto (Shift+Alt+A → *exemplo.cpp*), compile o projeto (Ctrl+Shift+B) e execute o código (F5).

Linux

1. Instale a OpenGL Utility Toolkit (GLUT) por meio do comando `sudo apt-get install freeglut3-dev`
2. Instale o pacote Miscellaneous Mesa GL utilities por meio do comando `sudo apt-get install mesa-utils`
3. Instale as bibliotecas X11 miscellaneous utility library e X11 Input extension library por meio do comando `sudo apt-get install libxmu-dev libxi-dev`
4. Após completar as instalações, compile o código *exemplo.cpp* disponível no site da disciplina com o seguinte comando `g++ -o exemplo exemplo.cpp -lglut -lGLU -lGL -lm`
5. Execute o programa.

Mac OS X

1. Tanto a OpenGL quanto GLUT já vem instaladas nas versões mais recentes do Mac OS X. Pode-se verificar as instalações das bibliotecas com o comando `/System/Library/Frameworks/OpenGL,GLUT.framework`.
2. A inclusão dos cabeçalhos deve ser feita com o comando `#include <GLUT/glut.h>`, ao contrário de distribuições UNIX que usam o comando `#include <GL/glut.h>`.
3. Para a execução do código, utilize `-framework OpenGL -framework GLUT` durante a compilação para incluir essas bibliotecas.
 - Para o correto funcionamento das bibliotecas, é necessário executar `xcode-setup --install`, caso esse comando nunca tenha sido executado. Isso irá instalar todas as bibliotecas necessárias para compilação, não só da OpenGL, portanto tenha certeza de que esse comando já foi executado, pois ele irá demorar.
 - Para mais informações sobre a instalação no Mac OS X, bem como configurar a OpenGL com Xcode, acesse o link <http://web.eecs.umich.edu/~sugih/courses/eecs487/glut-howto/>.

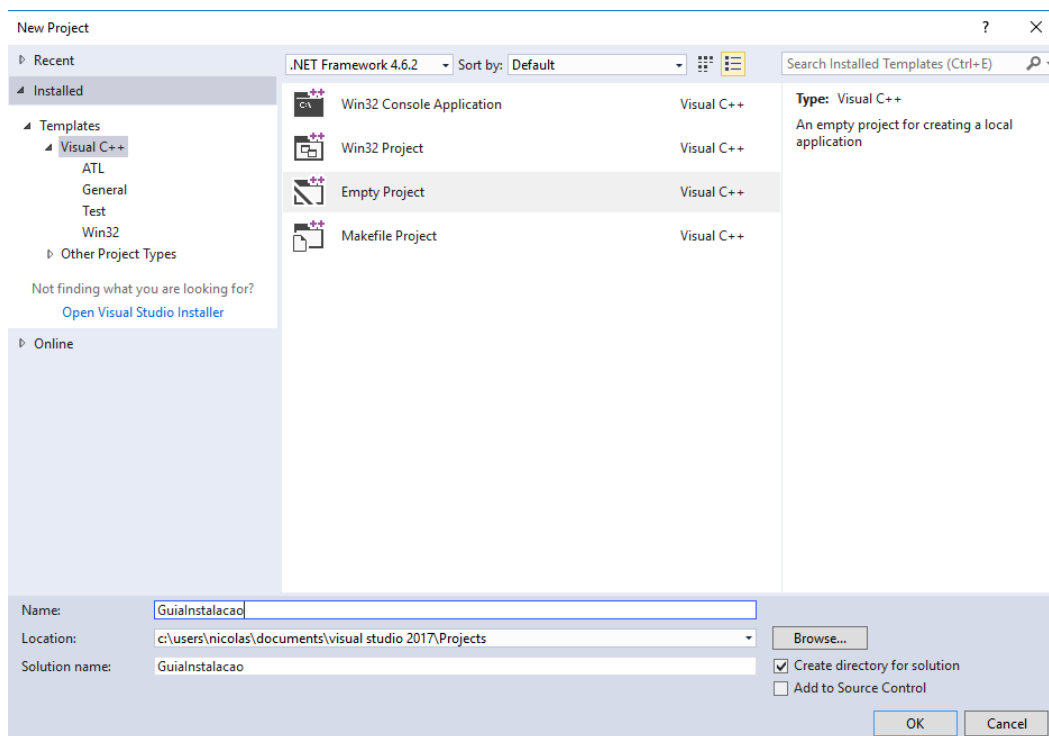


Figura 1: Tela de criação de um Empty Project no VS 2017.

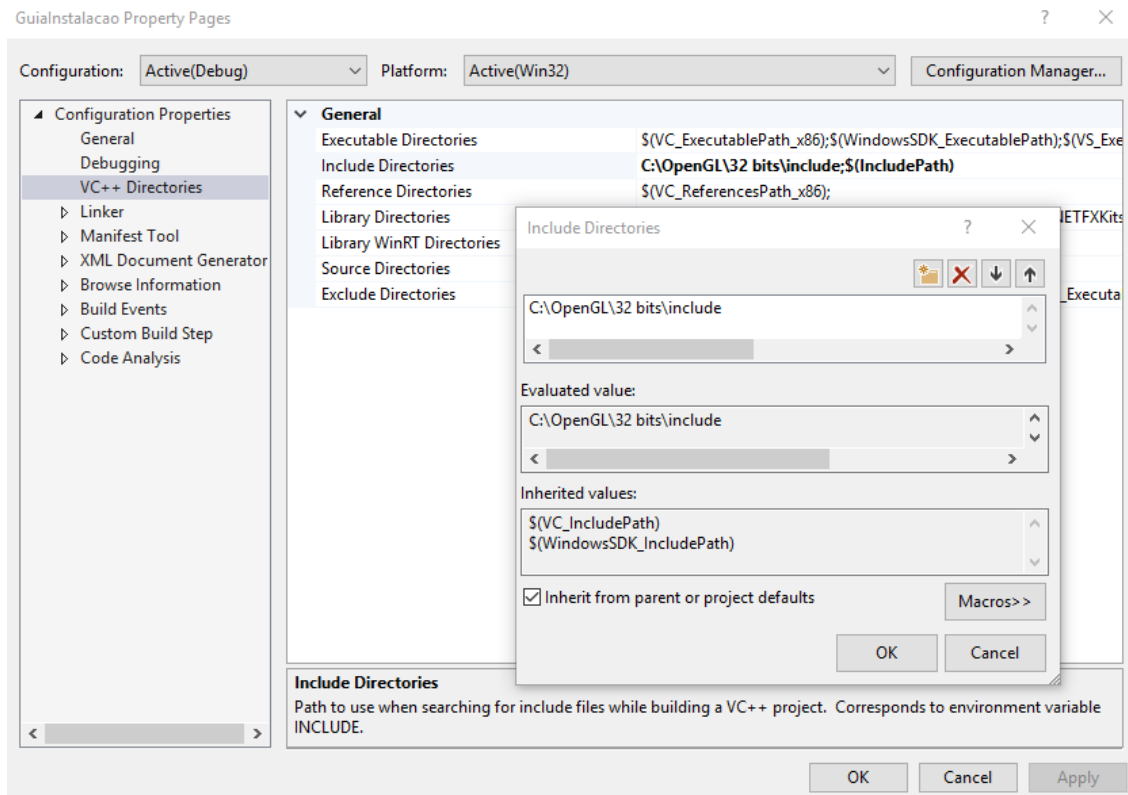


Figura 2: Resultado da inserção do diretório include no VS 2017.

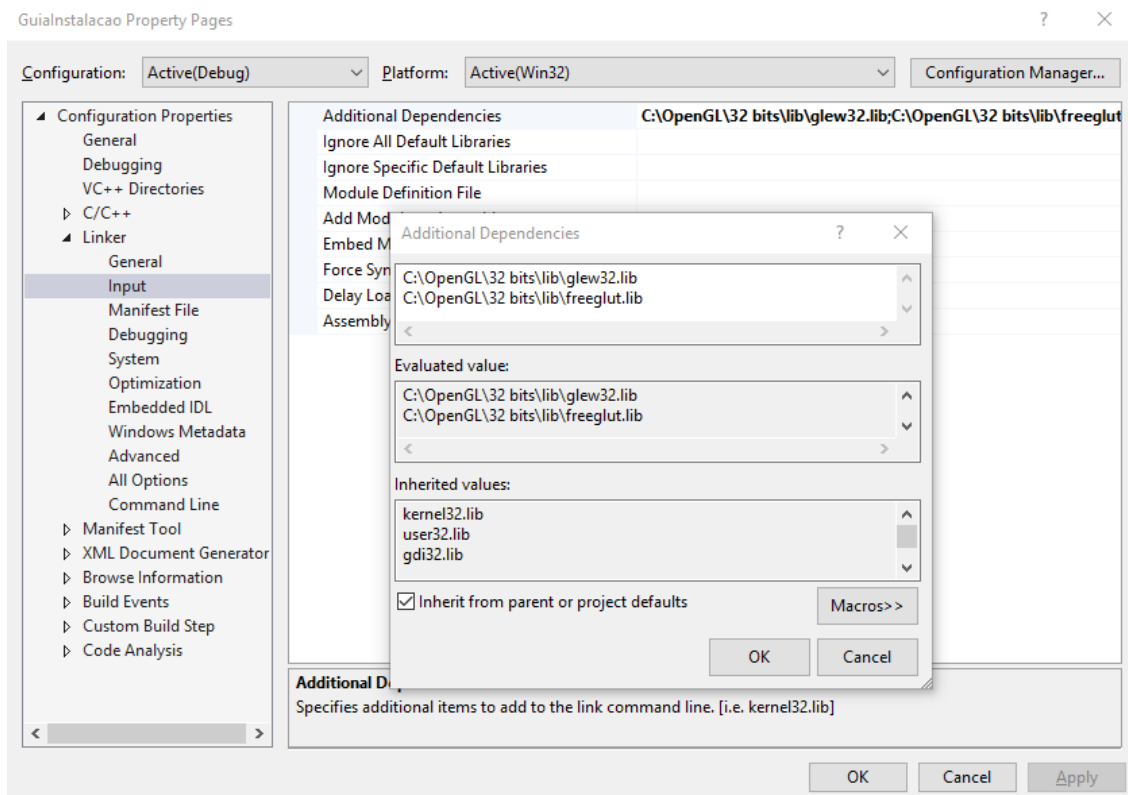


Figura 3: Resultado da inserção dos arquivos lib no VS 2017.

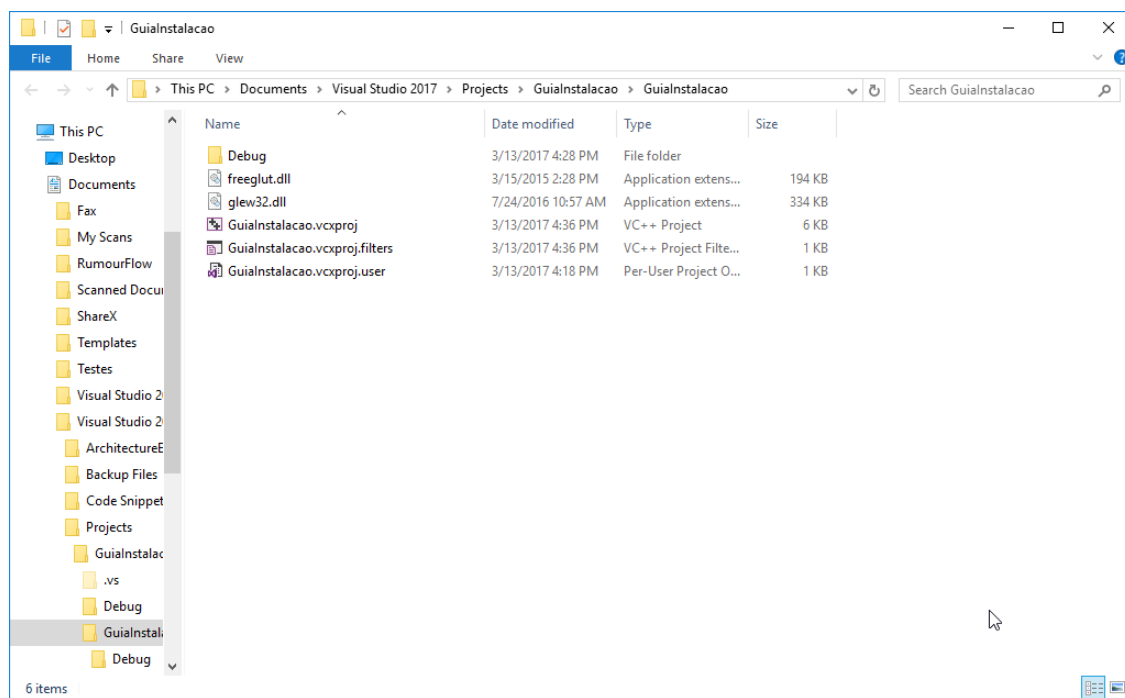


Figura 4: Resultado da copia das *dll* para o diretório do projeto.