

# Tutorial para configurar as bibliotecas TerraView e Qt 3 no Visual Studio 2005

João Tácio Corrêa da Silva

Ouro Preto/MG, 27/05/2010

[joaotacio@yahoo.com.br](mailto:joaotacio@yahoo.com.br)

# 1. Introdução

Este tutorial tem o objetivo de explicar como configurar o ambiente de programação para desenvolver aplicações utilizando a *IDE Visual Studio 2005*, e as bibliotecas *TerraView* e *Qt 3*.

## 2. Configurar TortoiseCVS para acessar o repositório do TerraLib.

Após instalar o *TortoiseCVS*<sup>1</sup>, crie uma pasta na raiz do disco principal, por exemplo *TerraDIR* e siga os passos abaixo:

- Clique com o botão direito sobre a pasta;
- Escolha *SVN Checkout*;
- A figura 1 apresenta a janela que vai aparecer.

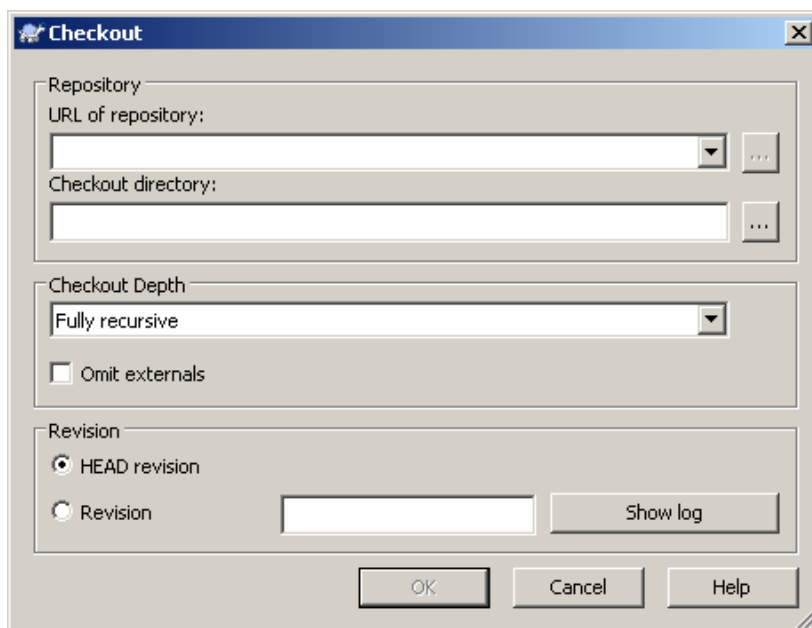


Figura 1 - Tela de Checkout

Para acessar o repositório do *TerraLib*, é necessário informar a *URL of repository*, que deverá ser usado sempre o caminho atualizado no site do *TerraLib*<sup>2</sup>, na guia *downloads*. A figura 2 apresenta o endereço acessado no dia 21/05/2010. Este tutorial vai utilizar a versão 3-3-1.

<sup>1</sup> <http://www.tortoise cvs.org/>

<sup>2</sup> <http://www.terralib.org>

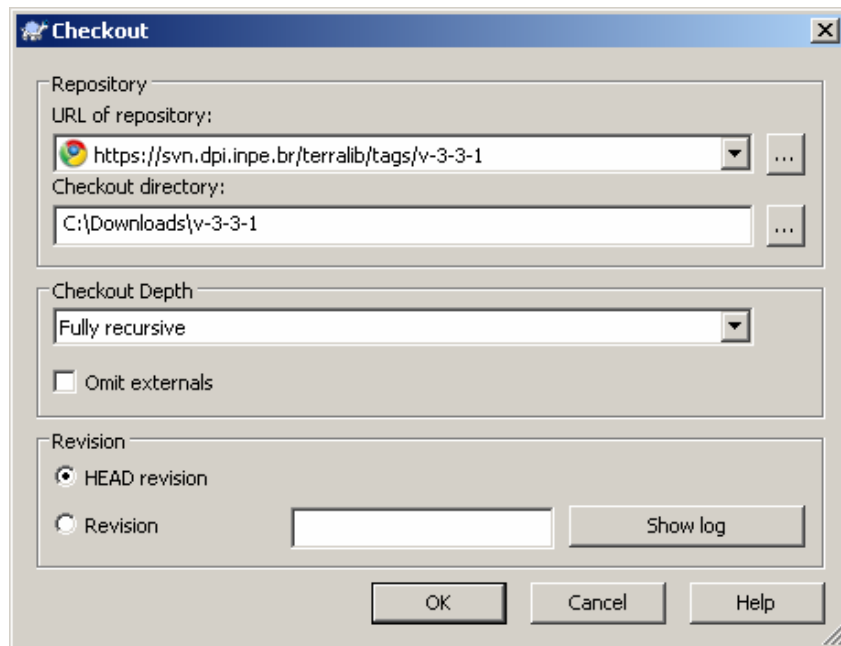


Figura 2 – Endereço para acessar o TerraLib

### 3. Configura a biblioteca Qt.

Qt é uma biblioteca C++ que permite que você possa programar para *Windows*, *Unix/Linux* e *Mac*, de modo portátil, escrevendo o código uma única vez para esses sistemas. Atualmente essa biblioteca pertence à *Nokia*. Para maiores informações consulte o site *trolltech*<sup>3</sup>.

Crie uma pasta em C:/, com o nome de Qt3 e em seguida baixe a biblioteca para essa pasta. Para baixar a biblioteca Qt, siga os mesmos passos utilizados ao obter a biblioteca *TerraLib* porém, em *URL of repository*, insira o caminho:

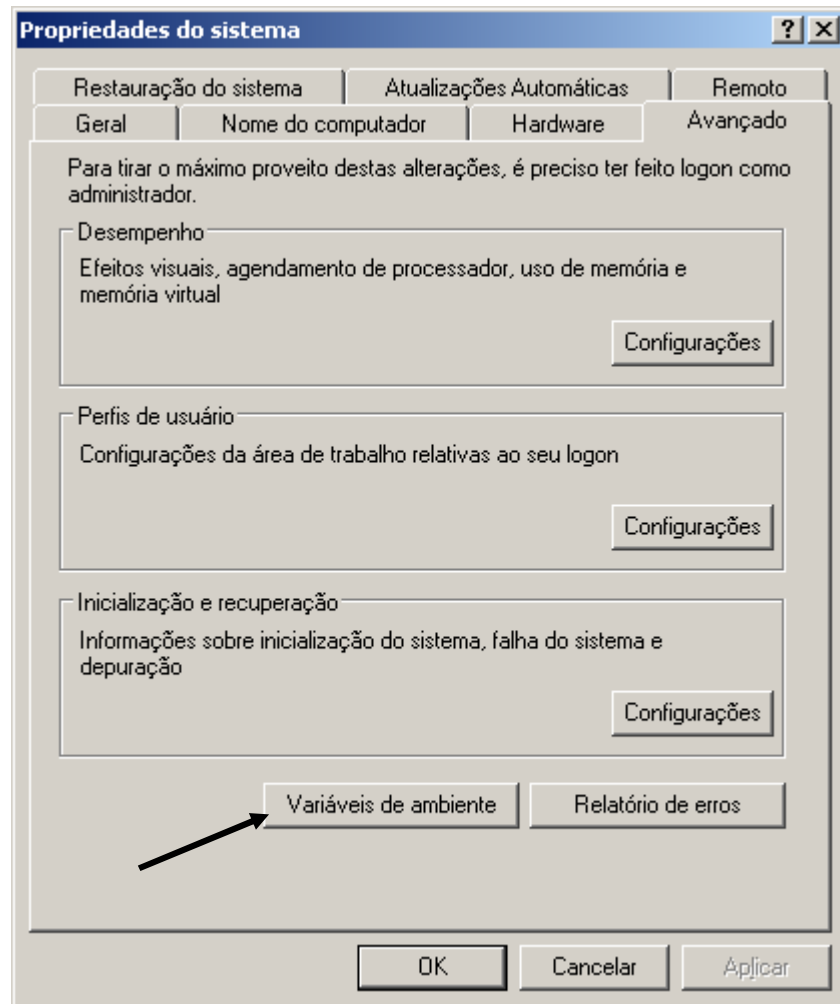
<https://qtwin.svn.sourceforge.net/svnroot/qtwin/qt-3/trunk> ~ 40 MB

<sup>3</sup>

<http://www.trolltech.com/>

## 4. Variáveis de ambiente

As variáveis de ambiente são criadas a partir da tela de propriedades do sistema. Para exibir essa tela, clique em iniciar/painel de controle/sistema. Escolha a guia avançado e em seguida clique em variáveis de ambiente, conforme é apresentado na figuraXX



A seguir é necessário criar duas variáveis de ambiente (de usuário), *QTDIR* e *QMAKESPEC*. A figura 3 e 4 ilustra como essas variáveis são configuradas.

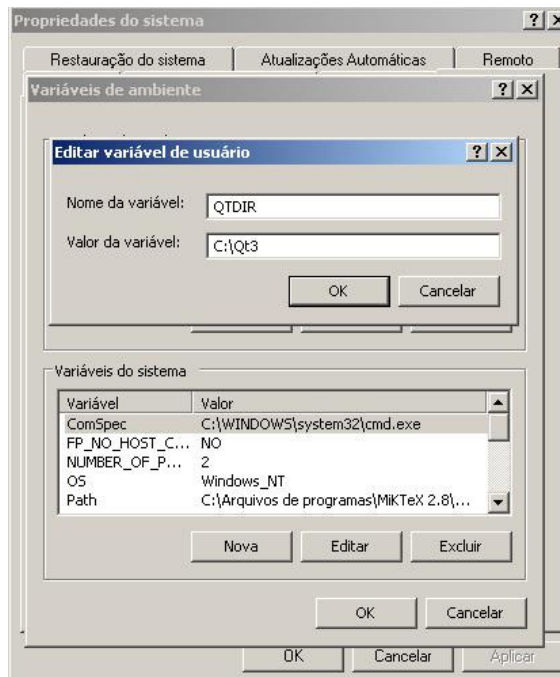


Figura 3 – Variável QTDIR

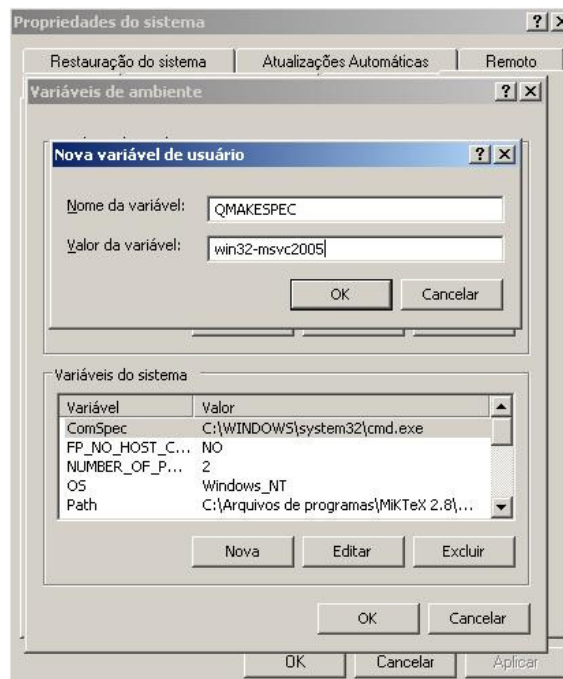


Figura 4 – Variável QMAKESPEC

Após criar *QTDIR* e *QMAKESPEC*, é necessário atualizar a variável *Path* (de sistema). Clique sobre a variável *path*, escolha a opção editar e sem seguida adicione ao final a linha (;%QDIR%\bin\), apresentado na figura XX.

Nota: Observe que existe um ponto e vírgula (;) antes da linha %QDIR%\bin\.

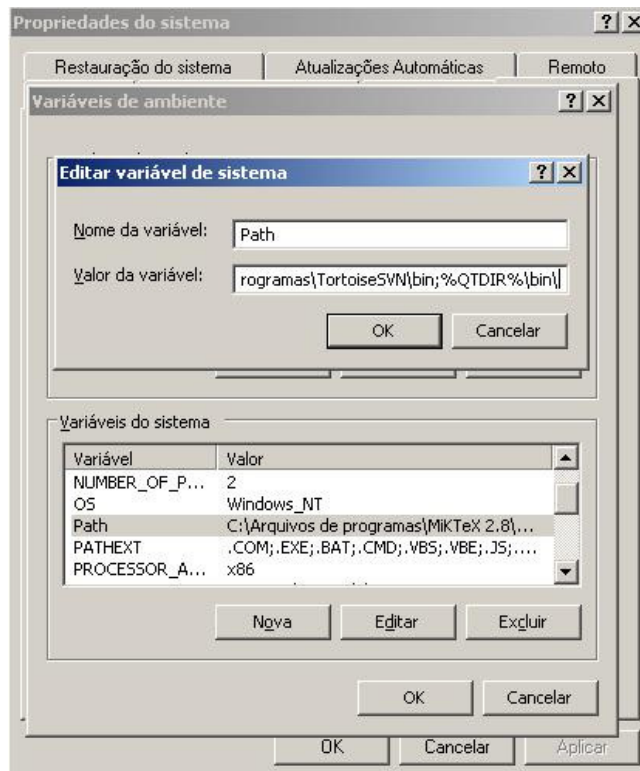
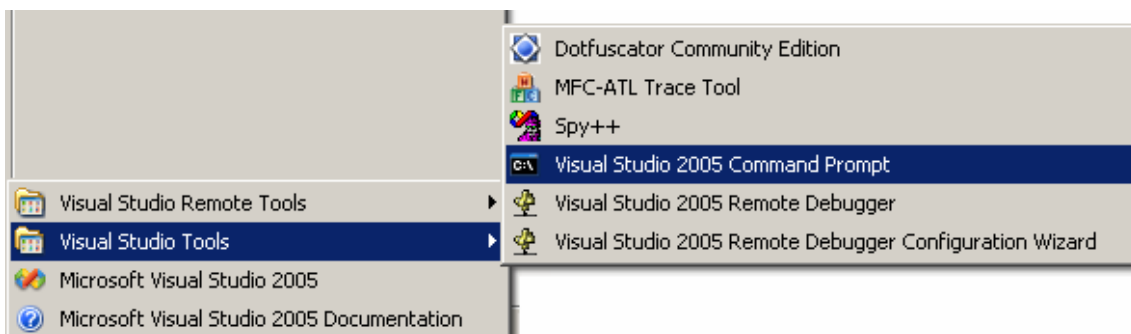


Figura 5 – Variável de ambiente Path

## 5. Realizar um Build da biblioteca Qt.

O *Build* será realizado usando o *Prompt* de Comando do *Visual Studio*. Clique em *iniciar/programas/Microsoft Visual Studio 2005/Visual Studio Tools/Visual Studio 2005 Command Prompt*. A figura XX apresenta o *Prompt* de Comando.



Na tela do *Prompt* Command digite os comando abaixo:

- `cd\` e pressione `Enter`;
- `cd Qt3` `Enter`;
- digite `configure` `Enter`.

Aguarde todo o *Build* ser realizado. O tempo aproximado são 20 minutos. Após concluir o *Build* digite `nmake`, e aguarde pouco minutos.

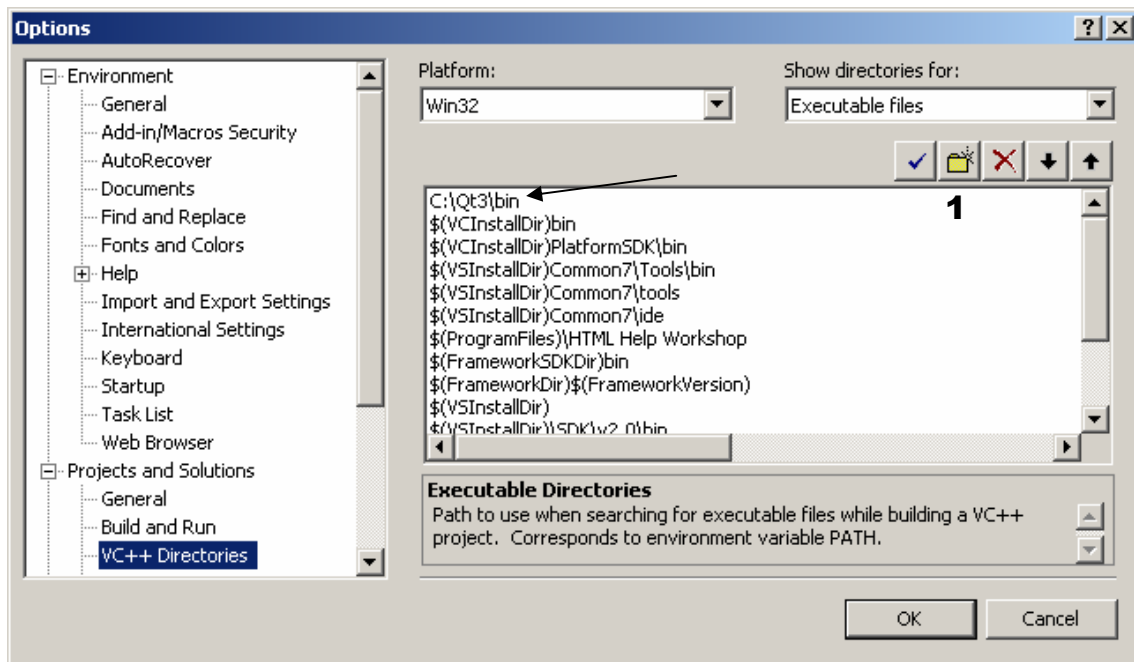
Para certificar-se que a instalação ocorreu de maneira correta, abra o projeto t1, no endereço C:\Qt3\tutorial\t1\ t1.vcproj. Faça um *Build* e execute o projeto para aparecer uma tela com um botão escrito *Hello Word*.

### 5.1 Atalho para a biblioteca Qt.

Click com o botão direito do mouse no arquivo designer.exe, que está em C:\Qt3\bin, escolha *enviar para* e por fim clique em área de trabalho(criar atalho).

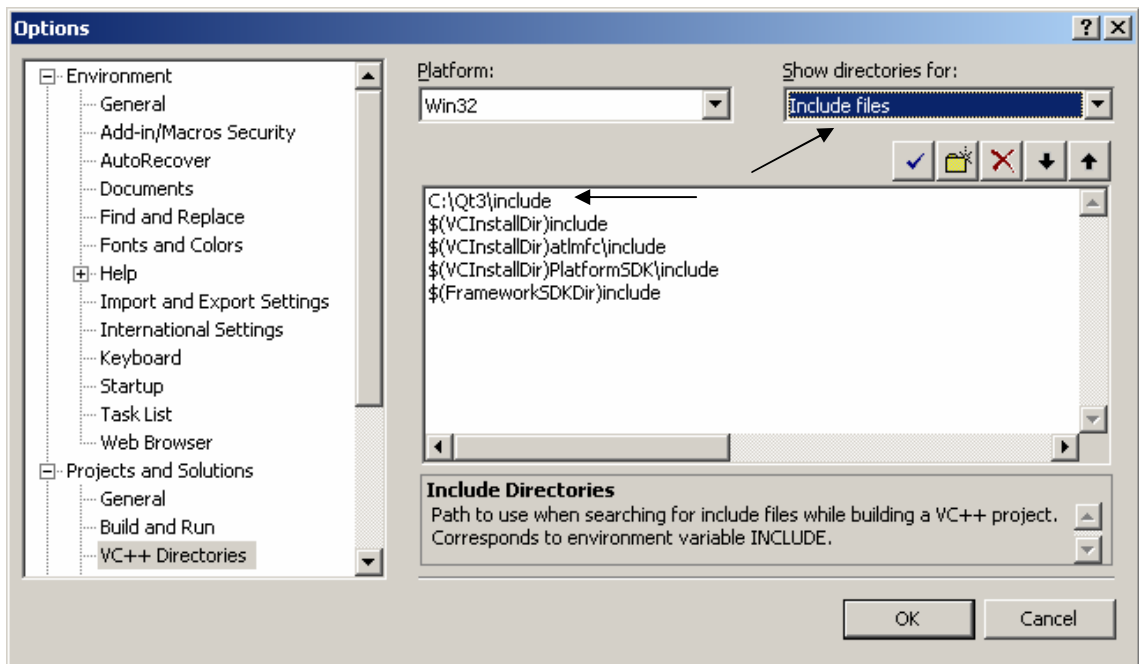
## 6 Configurar o Qt no Visual Studio 2005

Para configurar o *Qt* no *Visual Studio*, clique em Tools/Options/Projects and Solutions/VC++Directories.

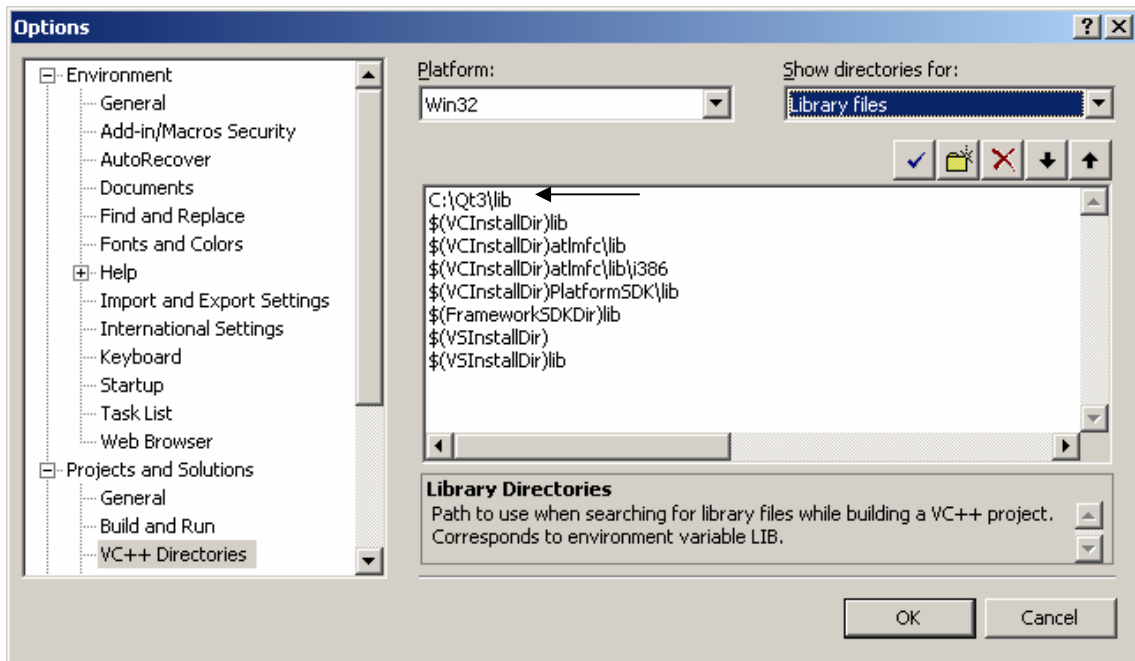


Informe onde estão os arquivos executáveis inserindo a linha C:\Qt3\bin conforme é apresentado na figura XX. Para inserir uma nova linha, clique na pasta amarela destacada pelo número 1.

A seguir é necessário informar onde estão armazenados os *Include files*. Para isso, altere o campo *Show directories for*, selecionando *Include files*. Insira a linha C:\Qt3\include.



O último passo é para que os projetos encontrem as bibliotecas compiladas. Altere o campo *Show directories for*, selecionando *Library files* e em seguida insira a linha *C:\Qt3\lib*.





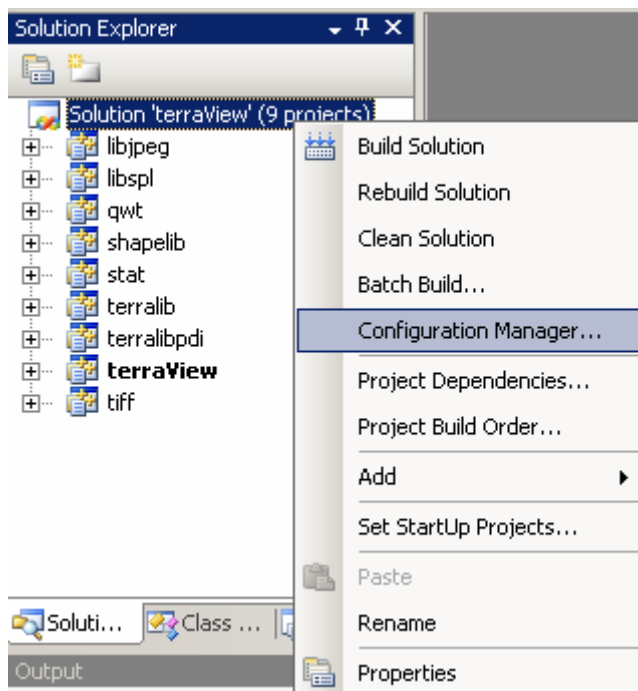
## 6.1 Compilando o TerraView

O primeiro passo é remover todos os arquivos compilados nas pastas indicadas a seguir:

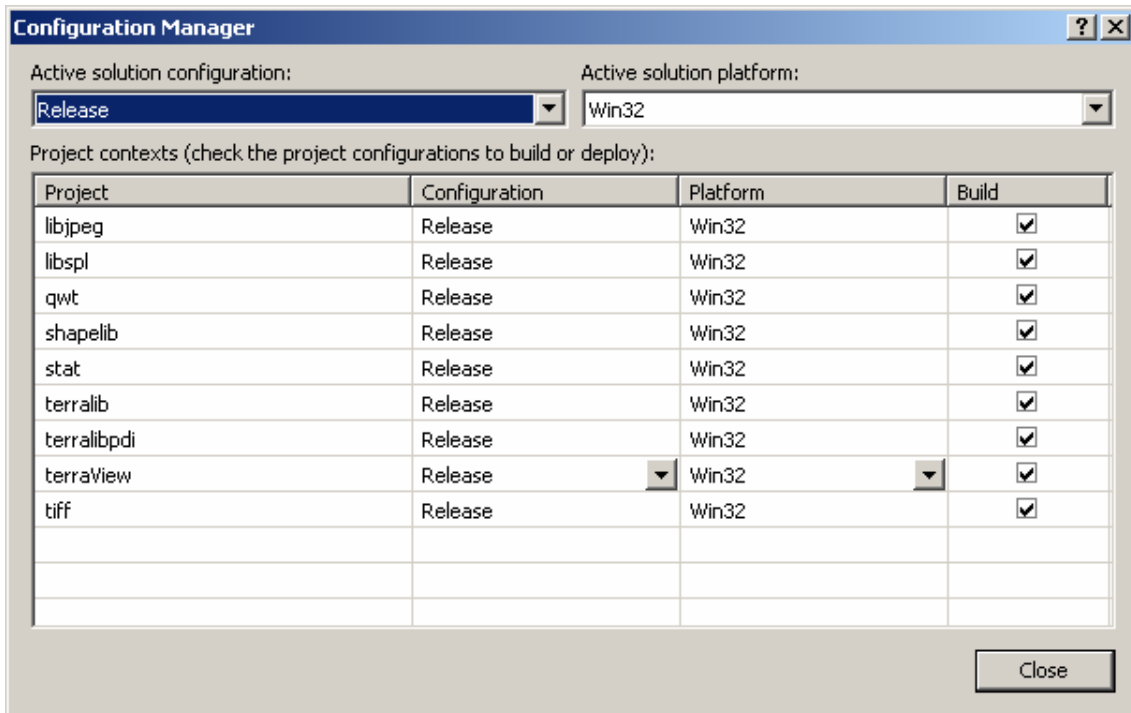
- C:\FullTerraib\Debug;
- C:\FullTerraib\Release;
- C:\FullTerraib\terraView\windows\plugins.

Nota: não remova a pasta *.svn*, que é uma pasta oculta localizada no caminho C:\FullTerraib\terraView\windows\plugins.

Abra a solution do projeto *TerraView*, que está em C:\TerraDIR\terraView\windows\ terraView.sln. Clique com o botão direito sobre a solution e escolha *Configuration Manager*.



Selecione *Release* no campo *Active solution configuration*. Esta configuração é para que todo o projeto compile no modo release, sendo este o modo utilizado pelo TerraView.

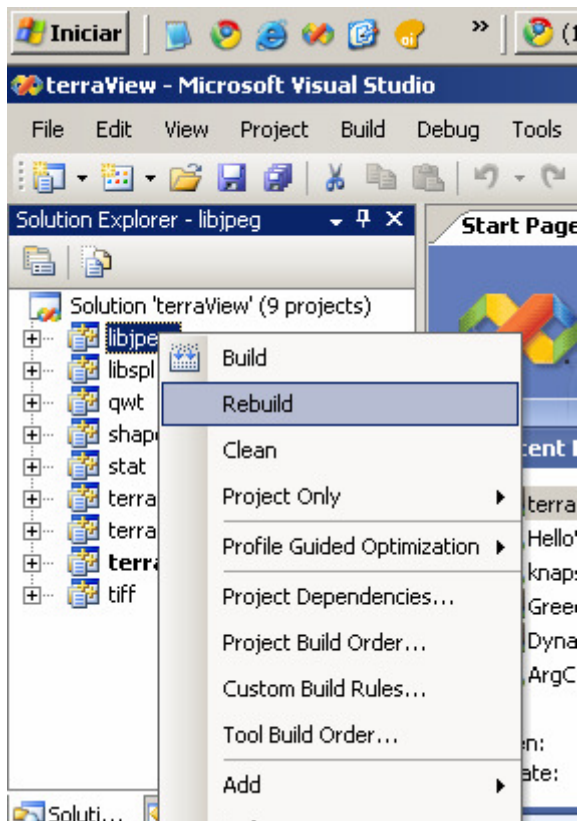


O projeto *TerraView* no *Visual Studio* já vem configurado com a seqüência correta que os projetos agregados a ele serão compilados, portanto para compilar o *TerraView* basta selecionar o menu *Build/Rebuild Solution*.

Caso não por possível compilar o projeto por falta de alguma configuração no *Visual Studio*, compile os projetos na seguinte ordem abaixo:

- libjpeg;
- tiff;
- shapelib;
- terralib;
- qtw;
- libspl;
- stat;
- terralibpdi;
- terraView.

A figura XX apresenta a maneira de compilar os projetos separadamente. Clique com o botão direito sobre o projeto, por exemplo: *libjpeg* e escolha *Rebuild*.



### 6.3 Compilando Plugin no TerraView

Esta sessão apresenta os passos para inserir um *plugin* personalizado no *TerraView*. Primeiramente verifique se o *plugin HelloWorld* está criado no projeto do *TerraView*. Essa verificação é feita visualizando se existem a pasta *HelloWorld*, no caminho `C:\FullTerraib\terraViewPlugins\HelloWorld`. Caso o seu projeto não possua essa pasta, veja como criar os primeiros artifícios para o *plugin* no tutorial do *TerraView 3.3.1*<sup>4</sup>, páginas 3 até 14.

A ferramenta *qmake* da biblioteca *Qt*, será usada na criação de um projeto para o *Visual Studio*, através do arquivo de projeto do *plugin (HelloWorld.pro)*. A figura XX apresenta como criar o um projeto para o *Visual Studio* através da tela de *Prompt* de Comando. Inicie a janela do *prompt* de comando, através do caminho: iniciar/executar/digite `cmd` + *Enter*. No *prompt* de comando digite `C:/Qt3/bin` + *Enter*. Informe o caminho completo do arquivo *HelloWorld.pro* entre aspas duplas + *Enter*. Consulte a figura XX, para esclarecer as dúvidas.

<sup>4</sup> <http://www.dpi.inpe.br/terraview/php/plugins.php>. Construindo um plugin

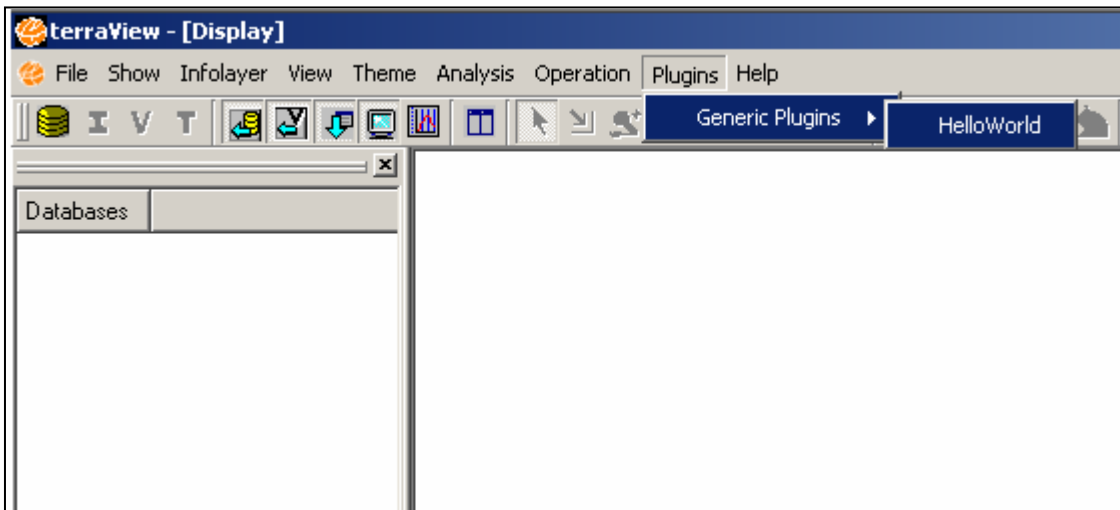
```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [versão 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Joao Tacio>cd\
C:\>cd qt3\bin
C:\Qt3\bin>qmake "C:\TerraDir\terraViewPlugins\HelloWorld\HelloWorld.pro"
```

O arquivo de projeto para o *Visual Studio* (*HelloWorld.vcproj*), será criado após terminar a execução do *qmake*. Para visualizá-lo, entre na pasta *C:\FullTerraib\terraViewPlugins\HelloWorld*.

O *TerraView* carrega os *plugin's* que estão dentro da pasta *C:\FullTerraib\terraView\windows\plugins*. Antes de continuar, verifique que esta pasta não contém arquivos de projetos. O próximo passo é compilar o *plugin* do *Visual Studio*. Clique duas vezes sobre o arquivo de projeto *HelloWorld.vcproj* no diretório *C:\FullTerraib\terraViewPlugins\HelloWorld*, em seguida selecione o menu *Build* e escolha a opção *Rebuild Solution*. Consulte novamente a pasta *C:\FullTerraib\terraView\windows\plugins* e veja que todo o resultado da compilação do projeto. Pode fechar o *Visual Studio*.

O *plugin HelloWorld* já poderá ser visto. Abra novamente a *solution* do *TerraView*, no diretório *C:\FullTerraib\terraView\windows\ terraView.sln* e em seguida clique sobre o menu *Build/Rebuild Solution*. Assim que terminar o *build* com sucesso, clique em *start debugging* e será apresentado o *plugin*, conforme a figuraXX.



## 7 Erros comuns

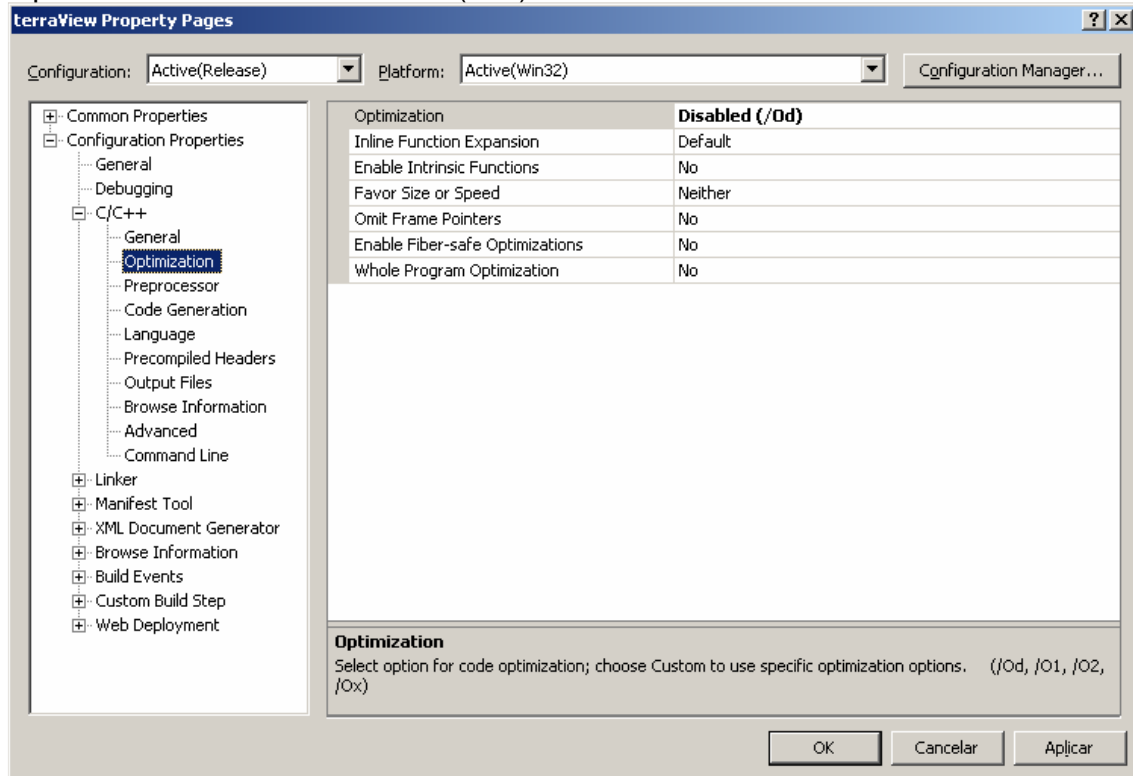
(...Binary was not built with debug information...)

Clique com o botão direito sobre o projeto *TerraView*;

Escolha propriedades;

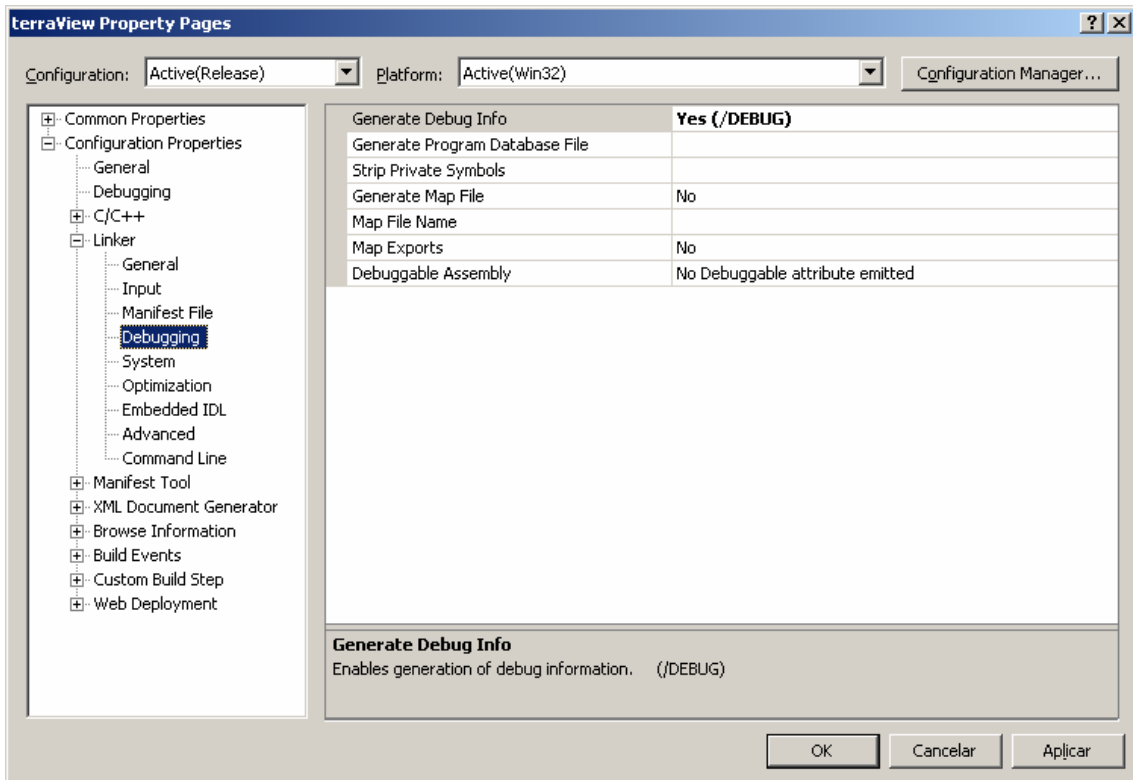
Selecione a guia Configuration Properties/CC++/Optimization

Optimization: escolha Disabled (/Od)



Selecione a guia *Linker* na guia Configuration Properties/ Linker/Debugging

Debugging Debug Info: escolha Yes (/DEBUG)





## Referências

Configurar Qt para Windows. Disponível em <http://qtwin.sourceforge.net/qt3-win32/compile-msvc-2005.php>. Acesso 21/05/2010.

TortoiseCVS. Disponível em: <http://www.tortoisecvs.org>. Acesso 18/05/2010.

TerraView. Disponível em: <http://www.terralib.org>. Acesso 18/05/2010.

Trolltec. Disponível em: <http://www.trolltech.com>. Acesso 18/05/2010.

Visual Studio. Disponível em: <http://social.msdn.microsoft.com> 11-06. Acesso 15/05/2010.

Construindo um Plugin - TerraView 3.3.1. Disponível em <http://www.dpi.inpe.br/terraview/php/plugins.php>. Acesso 11/05/2010.