

**Objetivos:**

- Primeiro acesso ao curso no Moodle.
- Instalação do ambiente de desenvolvimento (gcc, mingw, gdb, netbeans).
- Primeiros passos no Netbeans para C.

**Data da Entrega:** 28/11/2012

**Conteúdo a ser entregue:** Arquivos-fonte das práticas.

## PARTE 1 – INSTALAÇÃO DO AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO E TESTES.

### ACESSANDO O MOODLE E REGISTRANDO O ACESSO AO CURSO.

1. Para isso vá em: <http://www.decom.ufop.br/moodle> e faça sua inscrição no curso (2012-2/BCC202 – Estrutura de Dados 1).

### INSTALAÇÃO DO AMBIENTE

1. Para instalar o mingw, o gcc, o gdb, siga as instruções no tutorial no site oficial do NetBeans:
  - a. [http://netbeans.org/community/releases/70/cpp-setup-instructions\\_pt\\_BR.html#mingw](http://netbeans.org/community/releases/70/cpp-setup-instructions_pt_BR.html#mingw)
  - b. Para instalar o gdb tente o link abaixo (o link do site do Netbeans parece estar quebrado):  
[http://pt.sourceforge.jp/projects/sfnet\\_mingw/downloads/MinGW/Extension/gdb/GDB-7.0/gdb-7.0-2-mingw32-bin.tar.gz/](http://pt.sourceforge.jp/projects/sfnet_mingw/downloads/MinGW/Extension/gdb/GDB-7.0/gdb-7.0-2-mingw32-bin.tar.gz/)
2. Tem este pequeno vídeo tutorial que pode ser útil também:
  - a. [http://www.youtube.com/watch?v=IDRJ\\_xQVZUU](http://www.youtube.com/watch?v=IDRJ_xQVZUU)
3. Para instalar o Netbeans, acesse o site oficial e baixe a versão mais adequada para o seu sistema operacional (Windows ou Linux):
  - a. <http://netbeans.org/downloads/>

### HELLO WORLD

Neste momento, já temos condições de criar o primeiro programa em “c”. Sempre que você for criar um novo programa, deve criar um novo projeto no Netbeans. Para criar seu primeiro projeto (e todos os outros do curso), basta seguir os passos:

1. Através do botão “Novo Projeto” (Tela da Figura 1) abra o assistente para Novo Projeto.

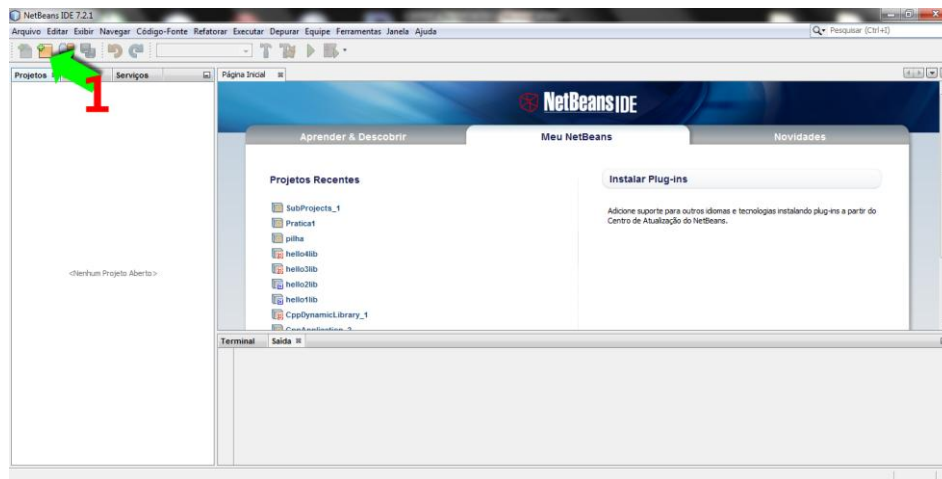


Figura 1 – Tela Inicial do Netbeans

2. Selecione a categoria C/C++ (Tela da Figura 2).
3. Selecione o Projeto “Aplicação C/C++” (Tela da Figura 2).
4. Clique em “Próximo” (Tela da Figura 2).

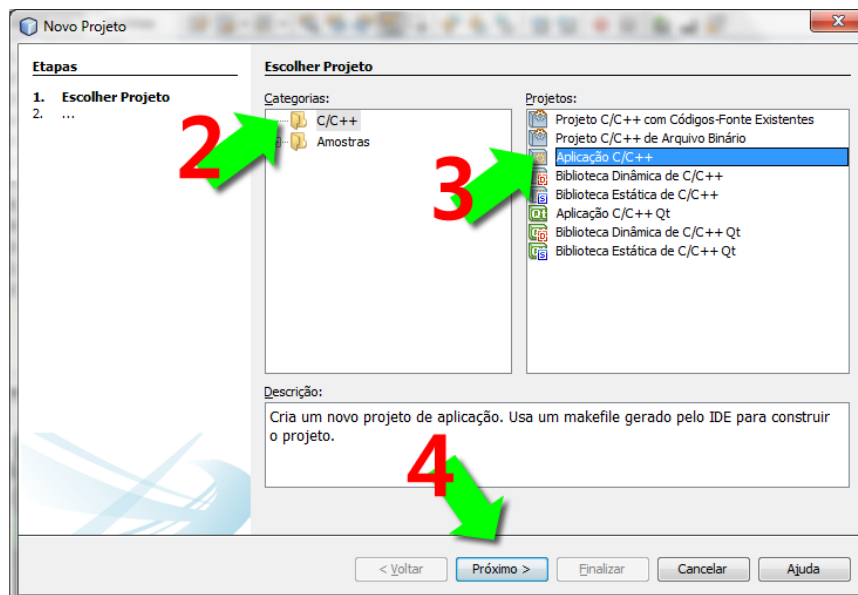


Figura 2 – Tela do assistente para novo projeto. Passo 1.

## DANDO NOME E LOCALIZAÇÃO AO PROJETO

5. Agora (Tela da Figura 3) você **deverá** definir o nome do projeto, a localização das pastas e dos arquivos que serão gerados, o arquivo principal e seu tipo (C/C++).
  - a. Para “Nome do Projeto”, sempre escolha um nome significativo, se possível sem espaços ou acentos (Tela da Figura 3).
  - b. Para “Localização do Projeto”, escolha um diretório onde você guardará todo o seu material do curso, para lhe facilitar a vida depois (Tela da Figura 3).
  - c. Sempre escolha “C” no combobox à frente do campo com a string “main” (Tela da Figura 3).
6. Logo após ajustar as configurações, clique no botão “Finalizar” (Tela da Figura 3).

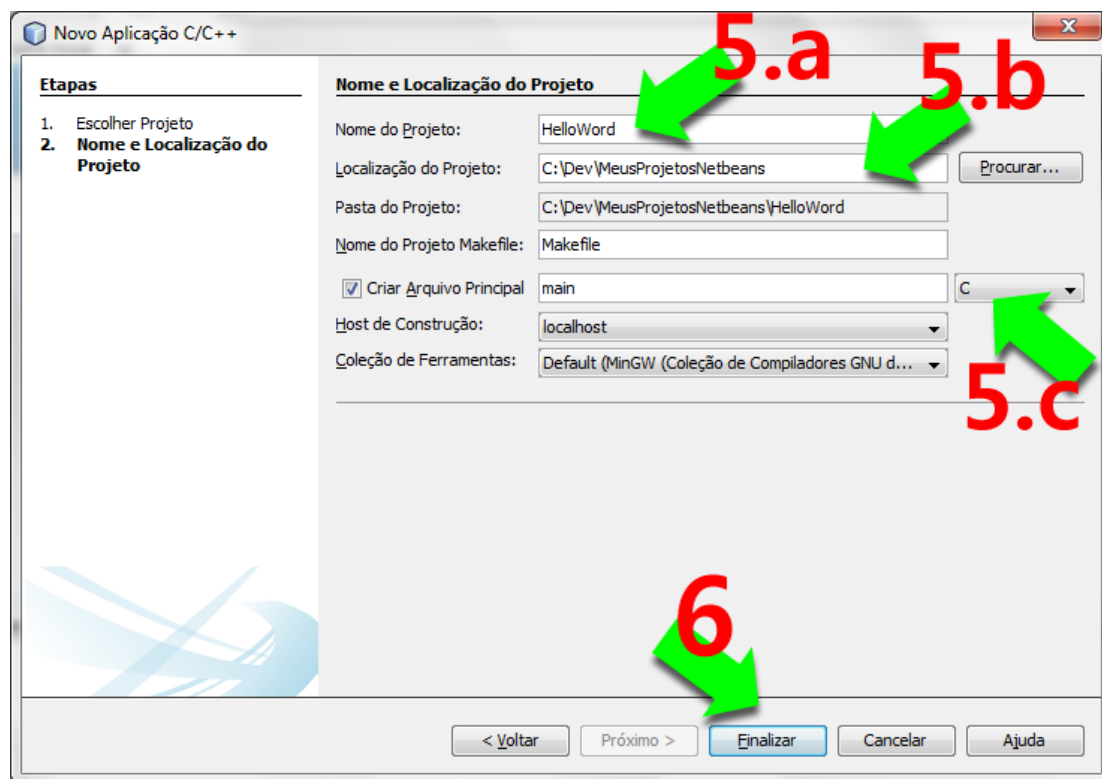


Figura 3 - Tela do assistente para novo projeto. Passo 2.

## ENCONTRANDO O ARQUIVO MAIN.C E CODIFICANDO

Após clicar no botão “Finalizar”, será criado um projeto padrão com uma estrutura básica e um arquivo “main.c” (Tela da Figura 4), onde escreveremos nosso primeiro código em C. Esse arquivo se encontrará no diretório que você escolheu no passo anterior. Você pode ter acesso a ele pelo Netbeans ou com um editor de texto padrão. Para acessá-lo através do Netbeans, você vai clicar na árvore à esquerda na aba Projetos e depois em “Arquivos de Código-Fonte”, sob o projeto que você acabou de criar.

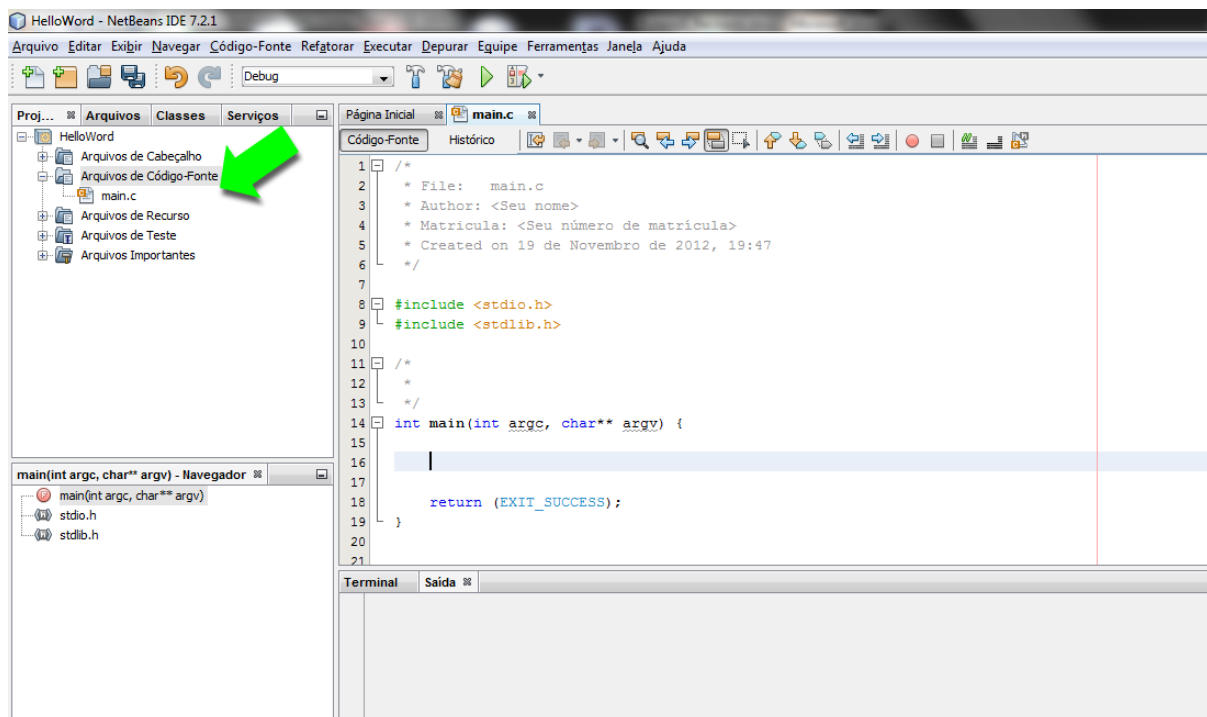


Figura 4 – Tela com arquivo “main.c”.

Este arquivo “main.c” é criado com as seguintes linhas de comentários iniciais:

```

/*!
 * File:    celula.h
 * Author:  <Seu Nome Completo>
 * Matrícula: <seu numero de matrícula>
 * Data: 28/11/2012.
 * Turma: <Horario da Turma> Ex. Turma 15 horas
 */

```

Você **deverá SEMPRE** colocar seu nome completo e acrescentar o seu número de matrícula em **TODO** arquivo gerado.

#### Atenção:

Arquivos sem seu nome e matrícula não serão considerados para correção.

Agora acrescente código para que seja impressa uma mensagem dizendo “Hello World, eu sou o xxxx”, onde xxxx é o seu nome.

## COMPILANDO SEU CÓDIGO E AVALIANDO O CONSOLE DE COMPILAÇÃO

7. Após escrever seu programa você vai compilar seu código fonte (Tela da Figura 5).
  - a. No combobox (Tela da Figura 5) onde está escrito “Debug” você pode selecionar o modo de compilação (Debug ou Release).
  - b. Com a ferramenta “Construir Projeto” (Tela da Figura 5), compilamos nosso código de forma otimizada. Ou seja, arquivos que não foram modificados não serão recompilados.
  - c. Com a ferramenta “Limpar e Construir Projeto” (Tela da Figura 5), podemos recompilar todo o código fonte. Todo o código já compilado é removido e compilado novamente. *Dica: às vezes é necessário usar este recurso para limpar o ambiente de desenvolvimento por causa de algum lixo que eventualmente tenha ficado.*
  - d. No Console de compilação (Tela da Figura 5) é possível ver as mensagens de *log* da compilação. Caso ocorra algum erro é possível, por essa tela, ir ao código fonte que contém o erro.

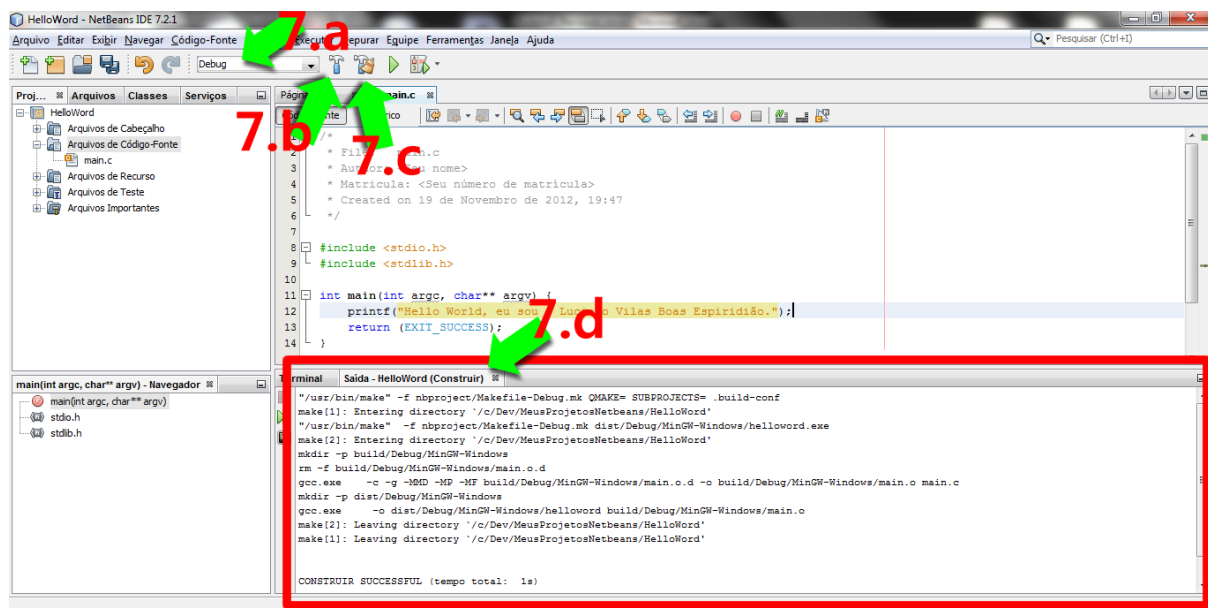


Figura 5 – Tela após compilação com sucesso.

8. Nessa tela (Tela da figura 6) é possível rastrear qualquer erro de compilação e corrigi-lo.

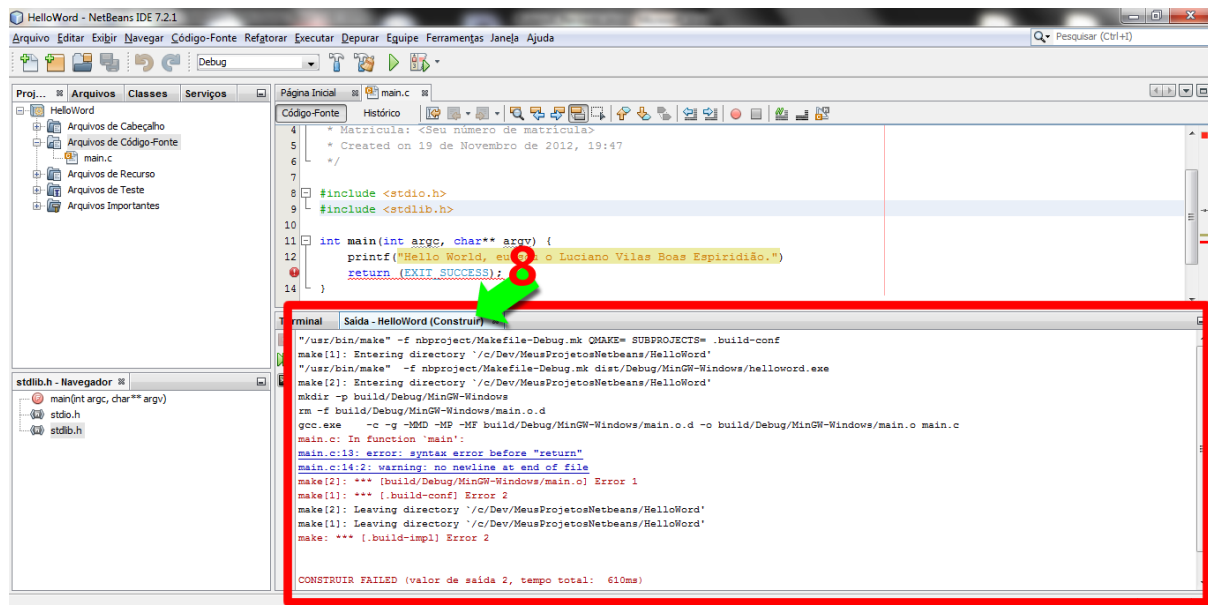


Figura 6 - Tela após compilação com erro

9. Para executar o programa através da linha de comando, basta encontrar o arquivo nas pastas que são geradas pelo Netbeans após a compilação. Estas pastas são criadas dependendo das configurações de compilação selecionadas. Por padrão, este é o caminho criado: "HelloWord\dist\Debug\MinGW-Windows". Para acessar o executável, basta encontrar a pasta do projeto "HelloWord" que foi previamente definida na criação do projeto e seguir o caminho a partir da pasta dist (de distribuição). O arquivo executável, no Windows, terá o nome do projeto, com a extensão ".exe" (no nosso exemplo, "helloworld.exe").

## SUBMETENDO SEU PRIMEIRO TRABALHO NO MOODLE

Ao final de cada prática, você deverá fazer o *upload* dos arquivos para o Moodle. O procedimento sempre deverá ser compactar os arquivos **FONTE** (.c e .h do seu projeto Netbeans) em um arquivo no formato "data\_ matricula.zip", por exemplo, "20121127\_1220039.zip".

### Atenção:

Arquivos fora do formato não serão considerados para correção.

Faça o *upload* de seu arquivo, agora, no Moodle, observando-se a semana e a turma corretas.

# CONFIGURANDO O MINGW NAS MÁQUINAS DO LABORATÓRIO COM30

Para configurar as ferramentas do compilador MinGW no Windows nas máquinas do Laboratório COM30 siga os passos abaixo:

1. Selecione o item “Opções” no menu “Ferramentas” (Figura 7).

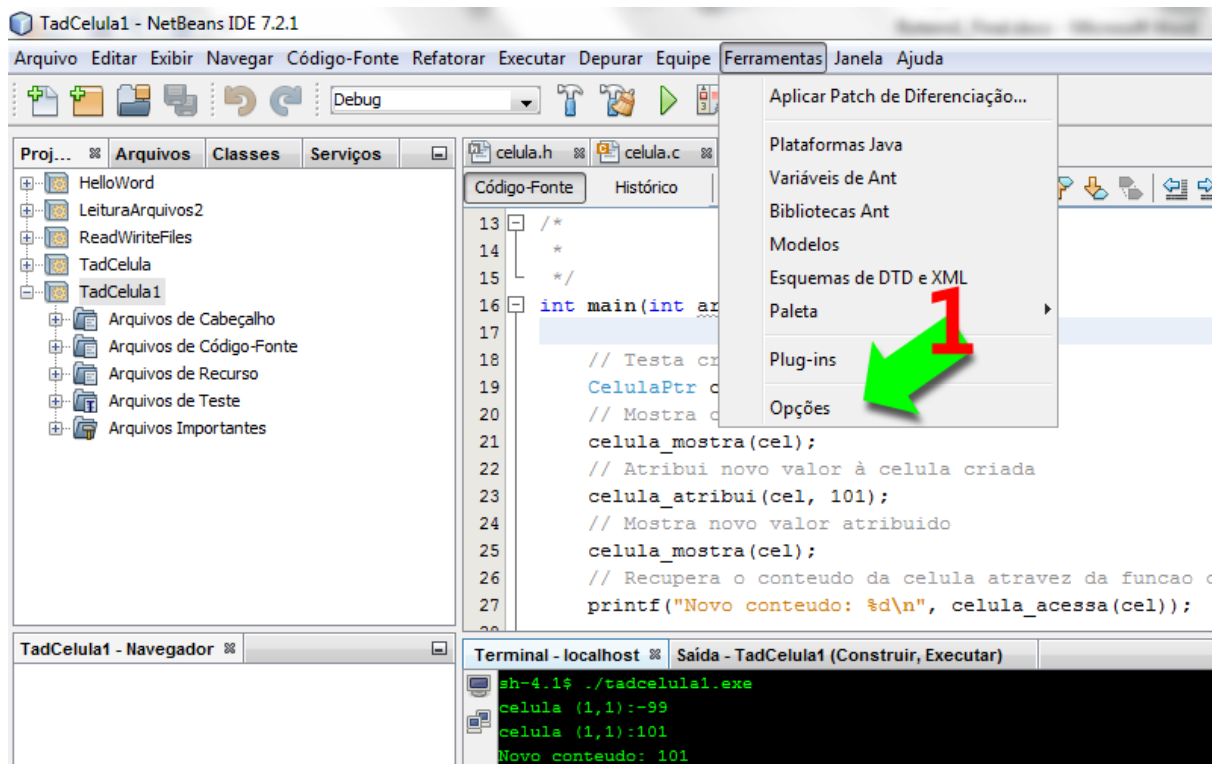


Figura 7 – Ferramentas > Opções.

2. Na tela abaixo (Figura 8) clique no botão “Adicionar”.

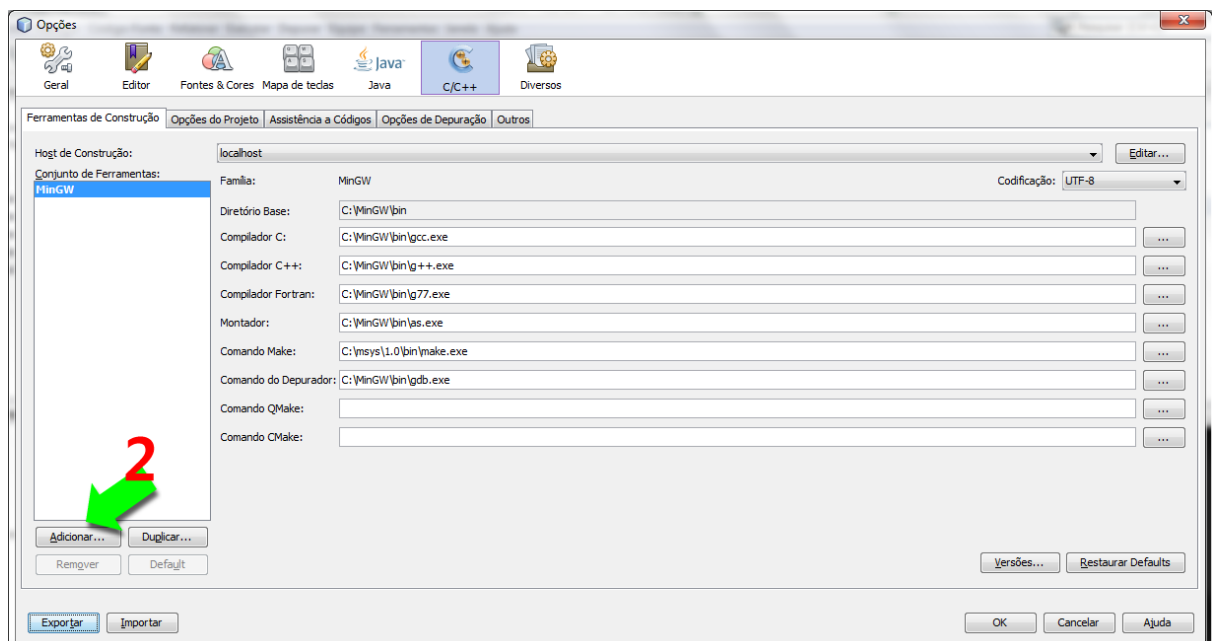


Figura 8 – Configurando as ferramentas MinGW – Part 1

3. Agora (Figura 9) clique em “Procurar” para seleccionar o caminho do “Diretório Base”. No Windows, por padrão, deve estar no caminho: “C:\MinGW\bin”.

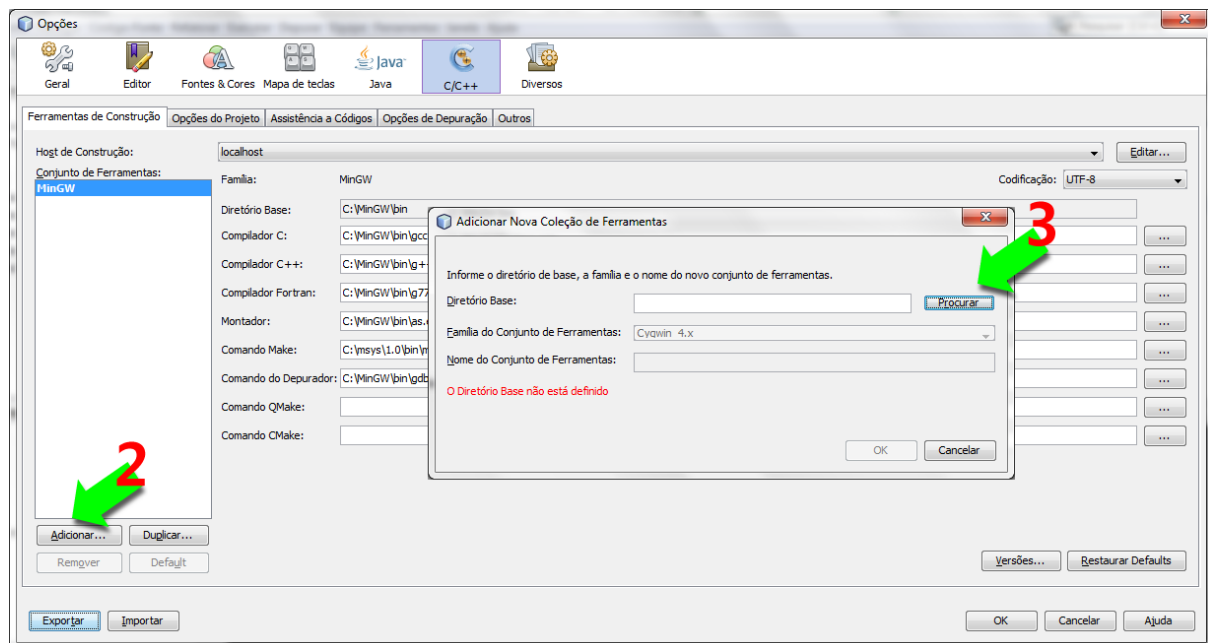


Figura 9 – Configurando as ferramentas MinGW – Part 2