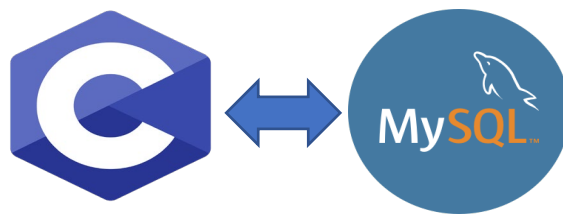


**Integração da Linguagem de Programação C com o Sistema de  
Gerenciamento de Base de  
Dados MYSQL**



**Curso:** Licenciatura em Engenharia Informática 4º ano.

**Cadeira:** Tópicos Avançados de Base de Dados.

**Professor:** Vitoriano Pontes

**Membros do Grupo 1:**

Denis Quintas Luiz

Watson Tavares dos Santos

Benilde Conceição Narciso Bonfim

## Introdução:

Como é de conhecimento da maioria, a Linguagem de programação C é reconhecida no mundo das tecnologias de informação pela sua versatilidade e o seu poder. Uma das grandes vantagens de C é que possui tanto características de “alto nível” quanto de “baixo nível”. Assim sendo, o presente trabalho consiste em detalhar as etapas necessárias no processo de integração da linguagem de programação C com o Sistema de gerenciamento de Base de Dados Mysql.

## Desenvolvimento:

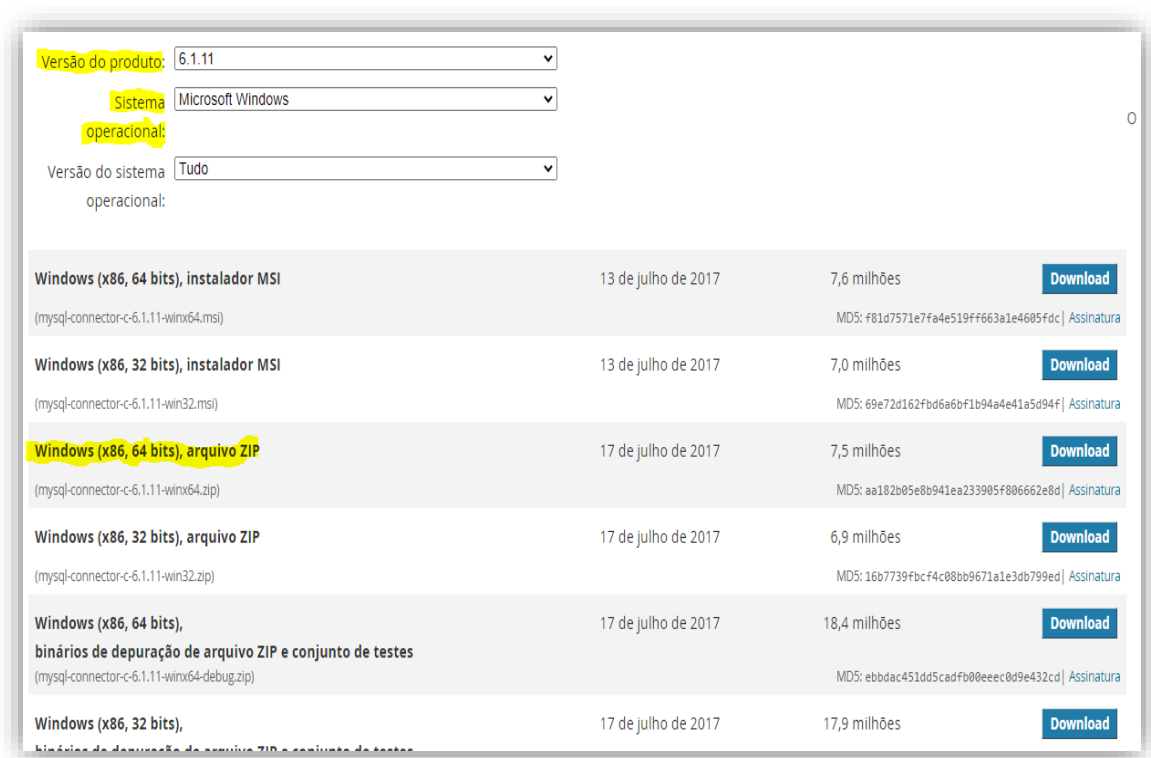
O processo de integração da linguagem C com o SGBD Mysql pode ser feito de 3 formas distintas que são: através comandos embutidos, bibliotecas de funções e gerenciadores de pacotes. No caso específico, a integração será feita através de Bibliotecas de funções, no qual, o SGBD disponibiliza um conjunto de funções próprias para fazer a comunicação, API (Application Programming Interface) que permitem ligar a Base de Dados, executar consultas, inserir, remover e alterar dados.

Esse passo a passo funciona em vários IDEs(Ambiente de Desenvolvimento Integrado), mas só garante-se o total funcionamento no **CODEBLOCKS** porque este foi o escolhido.

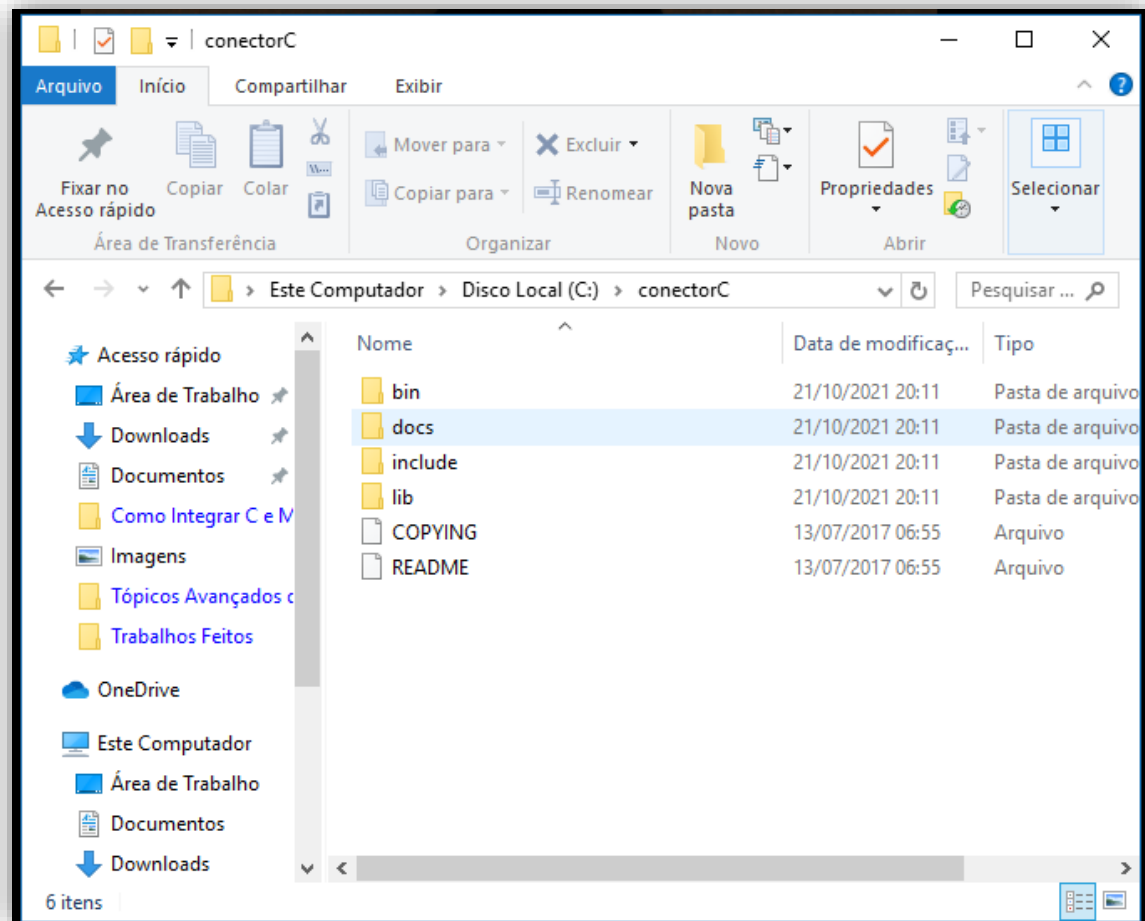
## Como fazer a Integração?

Primeiramente deve-se fazer o download(baixa) do driver [MYSQL Connector/C](#) que permitirá a inclusão da biblioteca <mysql.h>.

No processo de download deve-se dar atenção a versão do produto, tipo do sistema operativo e a extensão do driver. Como ilustra a imagem abaixo:



Dando sequência, descompacte o driver mysql connector/c, copie todos os conteúdos e coloque-os numa nova pasta chamada de “conectorC” que precisará de ser criada no diretório raiz do seu computador, geralmente é a unidade de armazenamento onde está instalado o seu Sistema Operativo. Veja a imagem abaixo:



Feito isso, remete-se a seguinte questão, como incluir a biblioteca no ambiente de desenvolvimento integrado CodeBlocks?

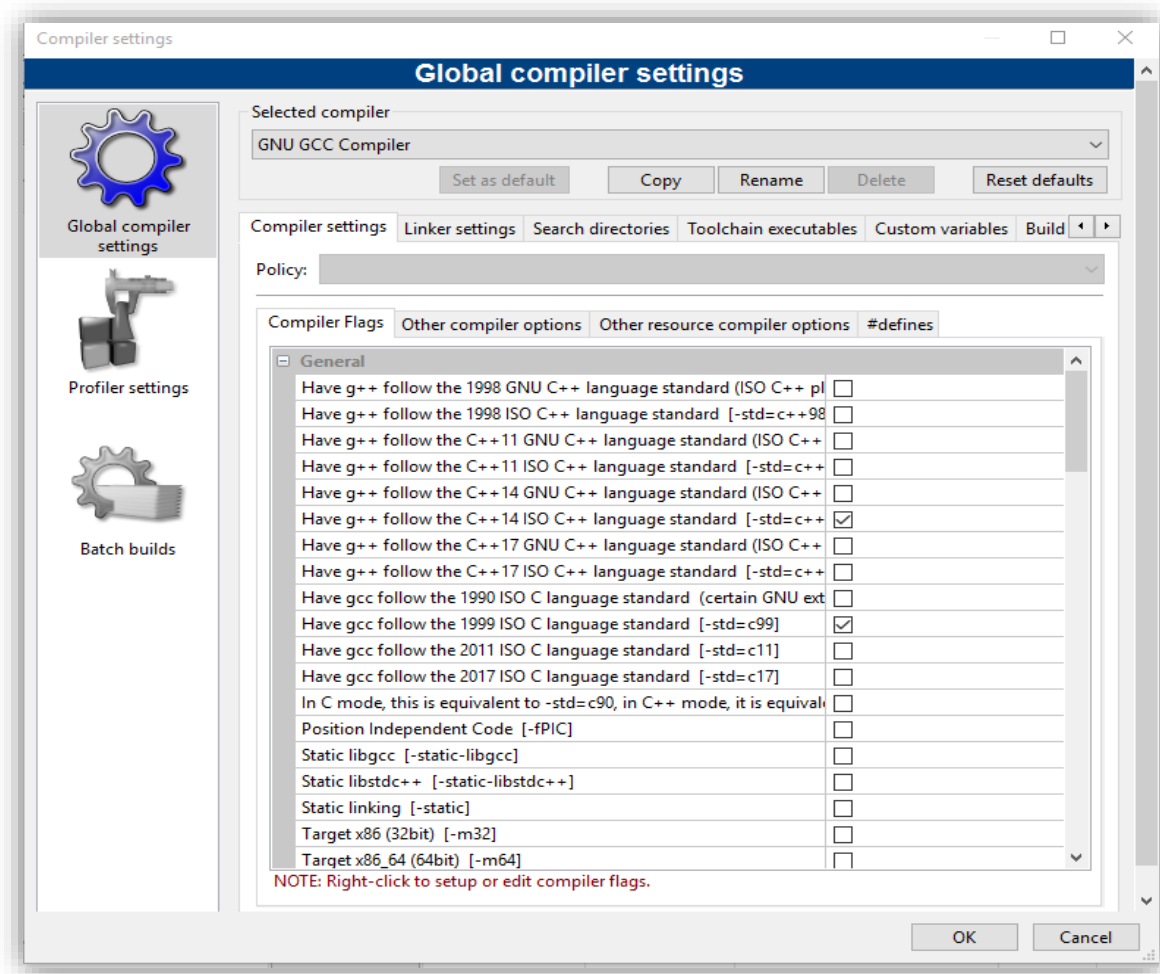
Pois é, a resposta encontra-se no Tópico abaixo.

### Como integrar a Biblioteca no CodeBlocks?

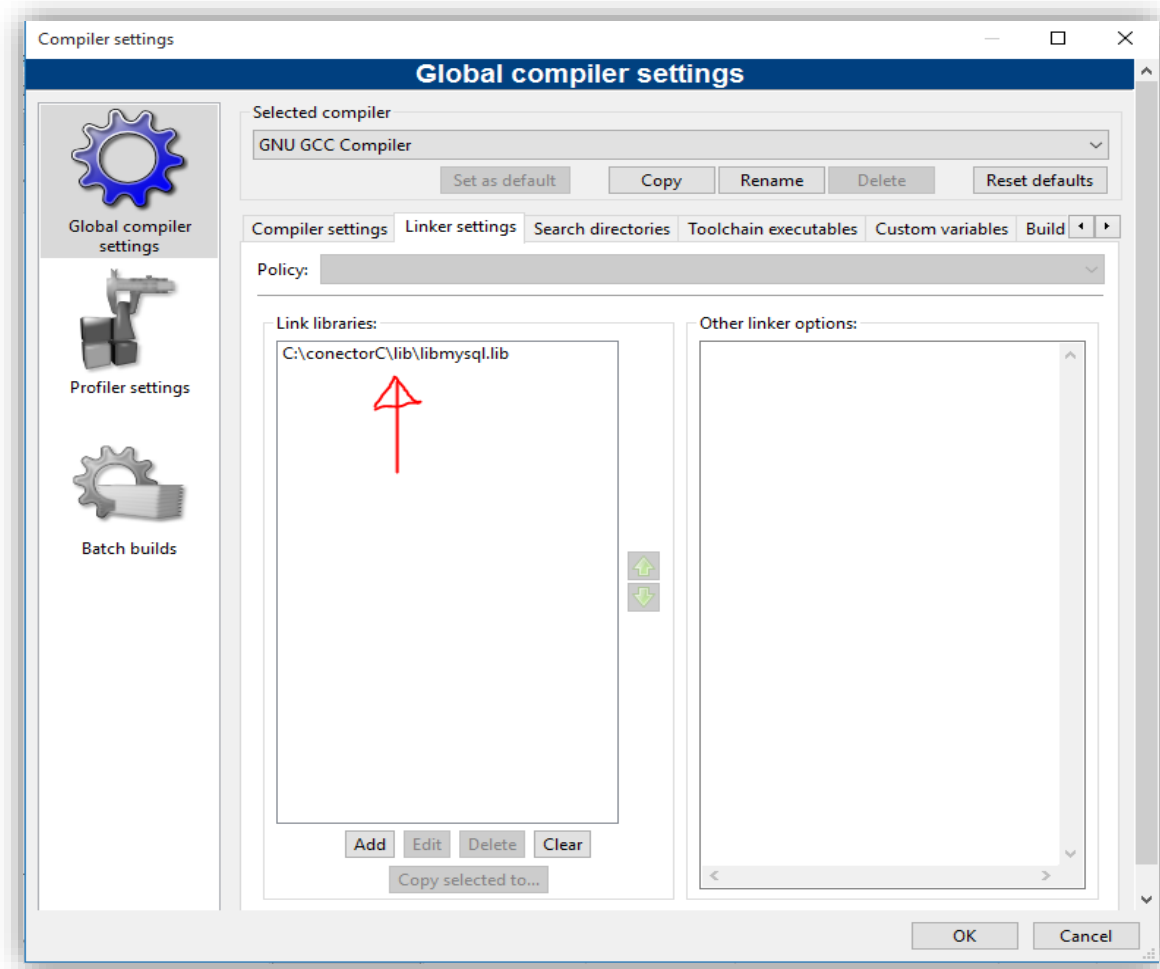
Para fazer o download do CodeBlocks é bastante simples, basta apenas clicar [aqui](#).

Depois da instalação do CodeBlocks, o próximo passo é fazer a configuração do driver de integração (MYSQL Connector) no CodeBlocks, que é feita da seguinte maneira:

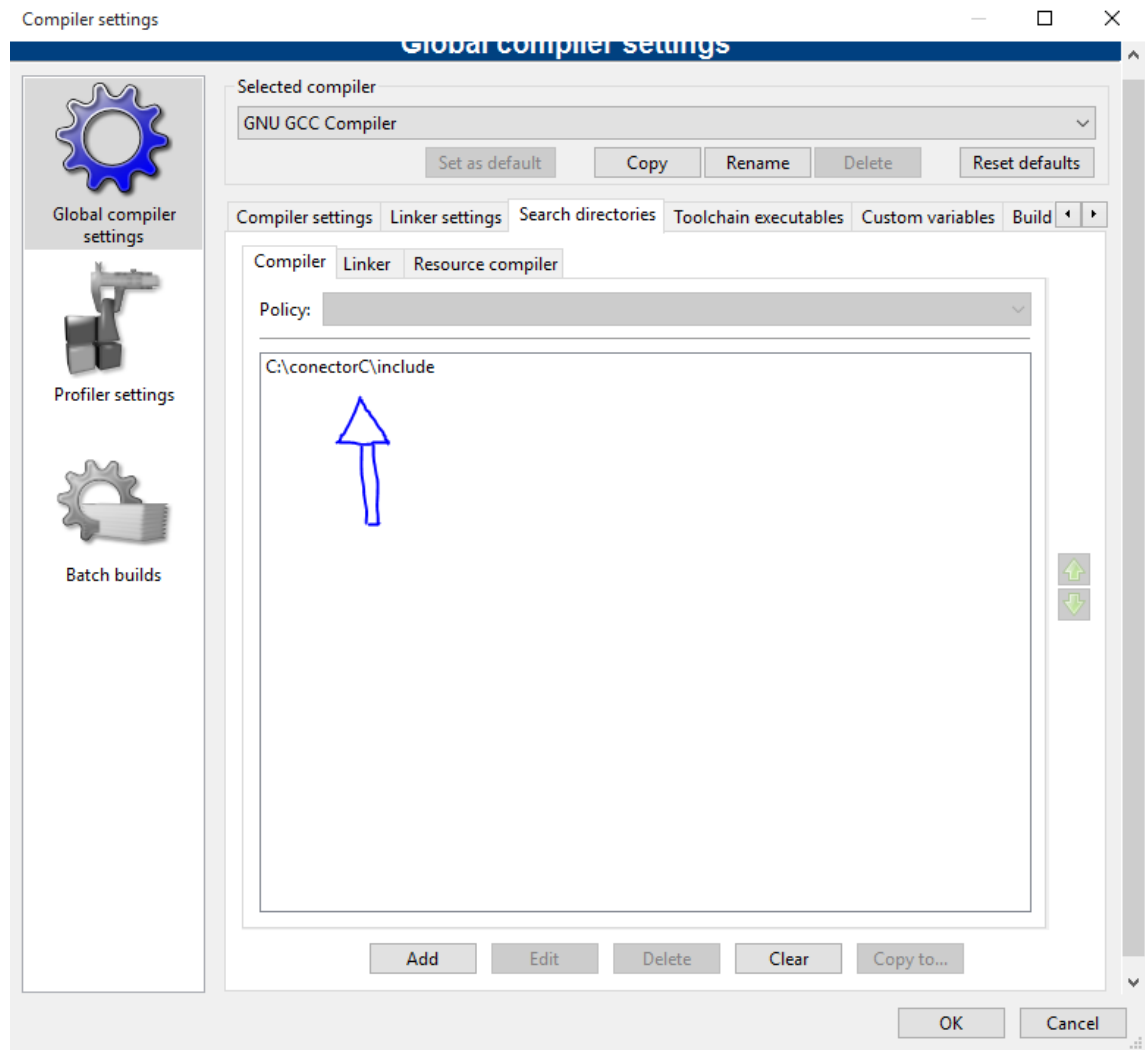
- ❖ Abra o CodeBlocks, navegue na barra de menu e escolha a opção “Settings”, dentro desse menu escolha o item “Compiler”, feito isso abrirá uma nova janela intitulada “Global Compiler Settings”, semelhante a aquela abaixo:



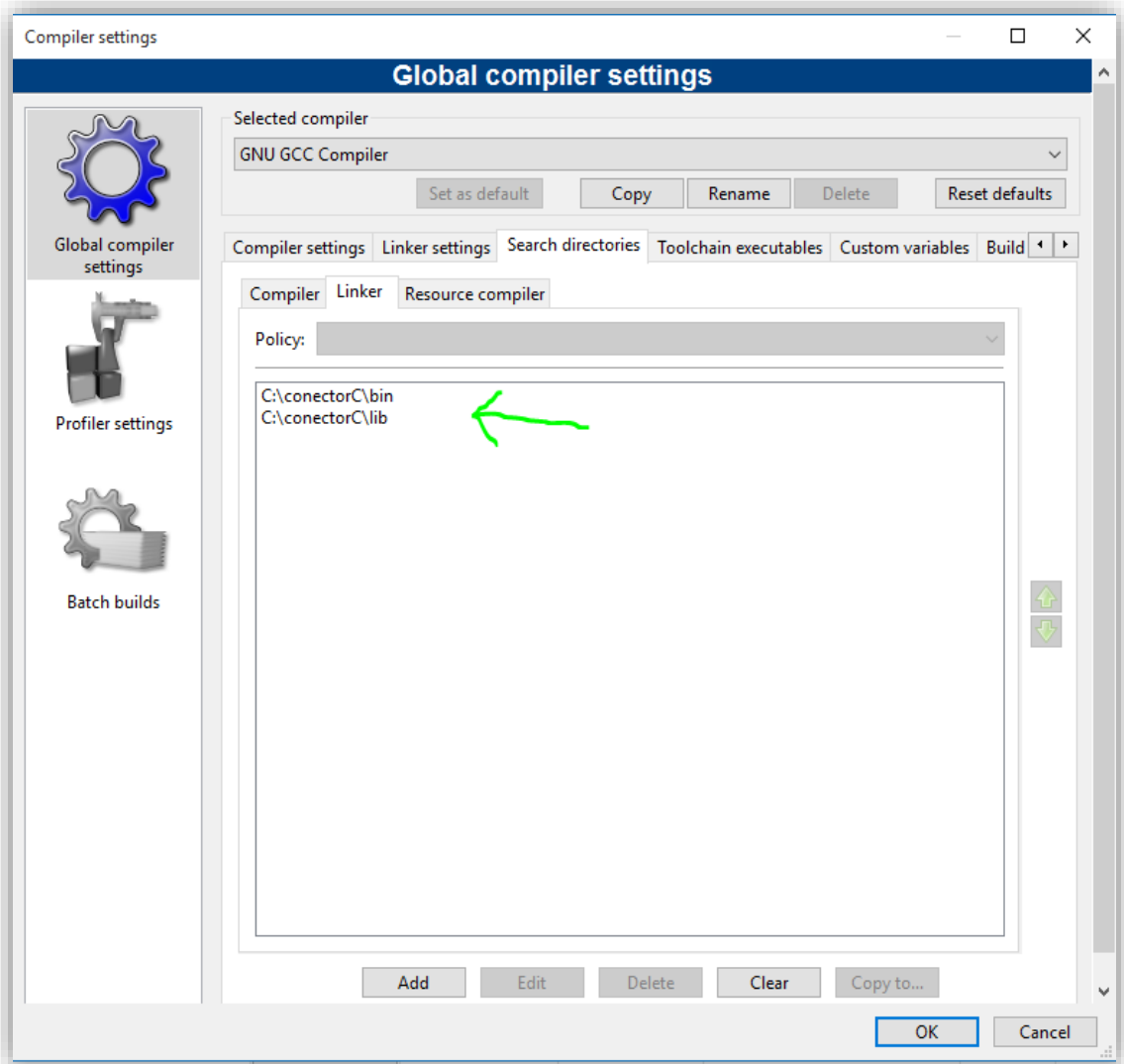
- ❖ Nessa janela, escolha a opção “Linker settings” e clique no botão “add” que abrirá o explorador de ficheiros, vá até a pasta “ConectorC” que está localizada no diretório raiz, abra a subpasta “lib” e clique no ficheiro “libmysql.lib”. deverá ficar parecido com a imagem a baixo:



- ❖ Feito isso, escolha a opção “Search directories” e clique no botão “add” para abrir o explorador de ficheiros, vá até a pasta “ConectorC” que está localizada no diretório raiz, abra a subpasta “include” e selecione-a. Veja a imagem a baixo:



- ❖ Ainda na opção "Search directories" clique na aba "linker" e clique no botão "add" para abrir o explorador de ficheiros, vá até a pasta "ConectorC" que está localizada no diretório raiz, dessa vez selecionaremos 2 subpastas que são: "bin" e "lib". Faça o processo de seleção separadamente. Deverá ficar assim:



- ❖ Dessa forma, termina o processo de configuração do MYSQL Connector no CodeBlocks. Isso significa dizer que a biblioteca já foi incluída com sucesso e está pronta para ser usada.

### Realizando a Conexão com o SGBD MYSQL

Antes de começar, faz-se necessário ter de antemão o servidor local instalado e configurado e também o SGBD instalado e configurado com a base de dados já alocada, porque esses pré-requisitos são imprescindíveis para a conexão.

Agora sim, podemos começar a falar da realização da conexão com o SGBD MYSQL que é feita através de um código fonte escrito na Linguagem C, que consome a API da biblioteca <mysql.h> no qual fornece as funções necessárias para a realização padronizada da conexão da linguagem de programação C com o SGBD MYSQL.

Veja o Código fonte abaixo:

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <windows.h>
#include <winsock2.h>
#include <mysql.h>
//função responsável por mostra a mensagem de Erro.
void erro(MYSQL *conexao)
{
    fprintf(stderr, "\n%s\n", mysql_error(conexao));
    mysql_close(conexao);
    exit(1);
} //função responsável por estabelecer a conexão
MYSQL *__stdcall obterConexao()
{
    char *servidor = "127.0.0.1";
    char *utilizador ="root";
    char *senha ="";
    char *nomeBanco ="pessoa";

    MYSQL *conexao = mysql_init(NULL);

    if (!mysql_real_connect(conexao, servidor, utilizador, senha, nomeBanco, 0, NULL,
0))
    {
        erro(conexao);
    }
    else
    {
        printf("\nConexao realizada com sucesso!\n");
        return conexao;
    }
} // função principal
int main (){
    MYSQL *conexao = obterConexao();
    mysql_close(conexao);
    return (0);
}

```



O código fonte acima, serve apenas para estabelecer a conexão com o SGBD MYSQL, caso esteja tudo certo, mostra a seguinte mensagem na consola “Conexão realizada com sucesso”, caso contrário mostra a mensagem de erro na consola.

### **Conclusão:**

Conclui-se dizendo que, o processo de integração da linguagem C com o MYSQL é um processo muito relevante porque nos permite armazenar os dados da nossa aplicação em uma base de dados fazendo com que as mesmas possam ser acessadas e modificadas sempre que desejamos.

### **Referência Bibliográfica:**

Como resolver todos os erros de DLL do seu Windows:

Link: <https://youtu.be/Ds9eq8Jh1-k>.

Como baixar a IDE CodeBlocks: e criar o seu primeiro programa em C/C++.

Link: [https://youtu.be/2P\\_D1kn7\\_Q0](https://youtu.be/2P_D1kn7_Q0).