

3.0 Instalando o Mysql Server

3.1 Instalação no Linux

Vamos aprender a instalação do MySQL Server no Sistema Operacional Linux, distribuição

Ubuntu.

Passo 1: Acessando em modo root

O primeiro passo é acessar o terminal (*Aplicação < Acessórios < Terminal*) de comando com os direitos de administrador do sistema (**atalho: CTRL + ALT + T**).

Se seu usuário tem permissões administrativas pule para o Passo 2, todavia se seu usuário não tenha permissões de Administrador digite no terminal o comando abaixo e tecle Enter:

```
su -
```

Instalação-3.0

Após digitar o comando Instalação-3.0 o terminal irá pedir a senha do usuário root, digite-a e prontinho, você terá todas as permissões necessárias para a instalação do MySQL-Server.

Passo 2: Verificando a versão disponível para instalação

Antes de darmos início ao processo de instalação, é importante checar qual a versão do software que será instalada. Dependendo da versão do Linux Ubuntu, a versão 5 do MySQL não estará disponível como versão padrão de instalação. Portanto, é necessário executar um processo para verificar qual versão será instalada.

Digite o comando a seguir e tecle e Enter para verificar qual versão do MySQL o Ubuntu irá instalar em seu computador:

```
apt-cache policy mysql-server
```

Instalação-3.1

Um dos parâmetros de retorno do comando Instalação-3.1 é o valor de “**Candidate ou Candidato**” que informa qual pacote é candidato à instalação. Se a versão informada neste campo for **acima da versão 5.0**, avance para o **Passo 4**. Caso a versão deste campo seja inferior a 5.0, siga os passos descritos no **Passo 3** para ajustar o Ubuntu para utilizar a versão mais recente do MySQL.

Passo 3: Configurando o APT-GET

Somente leia este tópico se estiver tendo problemas para encontrar a versão 5.0 ou superior do MySQL na utilização do comando apt-get. Caso contrário, avance para o próximo passo.

Existe um modo para instalar a versão mais recente do MySQL caso o apt-get não esteja trazendo tal versão. Este processo é conhecido como Backport, cujo site oficial está descrito em <http://www.backports.org>.

Para obter informações detalhadas a respeito deste procedimento, acesse o site citado anteriormente. A seguir, serão encontrados apenas os passos necessários para a configuração do apt-get para o caso específico do MySQL. Esses passos farão com que o apt-get busque os pacotes do MySQL no repositório do Backports.org, em vez do depósito-padrão.

Adicione a linha a seguir em seu arquivo **/etc/apt/source.list**:

```
deb http://www.backports.org/debian/ sarge-backports main
```

Instalação-3.2

Essa linha incluirá o endereço citado anteriormente como uma base de requisição de pacotes para Ubuntu.

Na sequência, adicione as linhas a seguir no arquivo **/etc/apt/preferences**:

```
Package: *
Pin: release a=sarge-backports
Pin-Priority: 200
Package: mysql-server
Pin: release a=sarge-backports
Pin-Priority: 999
```

Instalação-3.3

As três primeiras linhas farão com que todos os pacotes solicitados pelo apt-get sejam requeridos da fonte de dados-padrão do Ubuntu. Já as três últimas linhas formam um filtro, informando ao Ubuntu que se o pacote solicitado for o MySQL Server, deverão ser utilizadas as bases de pacotes do Backports.org.

Para finalizar atualize a lista de pacotes do apt-get, por meio do comando:

```
apt-get update
```

Instalação-3.4

Passo 4 : Instalando o MySQL Client

Para realizar os downloads dos pacotes necessários e instalar o MySQL Client e MySQL Server, execute

```
apt-get install mysql-server
```

o comando a seguir:

Instalação-3.5

A partir deste ponto, o comando `apt-get` buscará informações sobre os pacotes a realizar o download, instalar e configurar. Após obter essas informações, que serão mostradas em sua tela, será solicitada uma confirmação para prosseguir.

Digite Y seguido de Enter

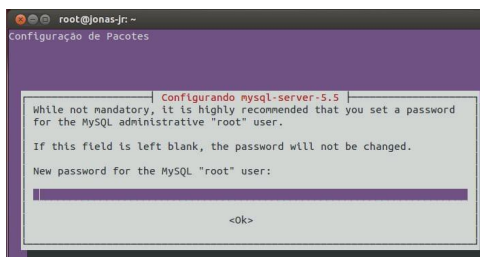
Instalação-3.6

Durante esse processo, outras solicitações poderão ser exibidas. Além disso, caso o seu Ubuntu não esteja com as informações de domínio e e-mail corretamente configurados, estas poderão ser solicitadas para correção.

Um das solicitações que podem surgir durante o processo de instalação é a tela para definição da senha do usuário root do MySQL Server, usuário esse que possui todos os privilégios de manipulação de todas as funções do SGBD MySQL Server.

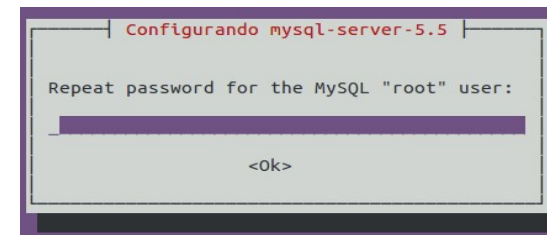
Atenção, esse usuário e essa senha que você está definindo não é o mesmo usuário root do sistema operacional Linux Ubuntu, é o usuário e senha necessário para que você consiga utilizar todas as ferramentas do SGBD.

Abaixo estão as telas de definição de senha do usuário root MySQL Server. Na tela *Instalação-3.7* você irá digitar com atenção a senha do usuário MySQL root e teclar enter, anote a senha para que você não esqueça, pois você irá precisar futuramente.



Instalação-3.7

Repita senha digitada na tela *Instalação-3.7*;



Instalação-3.8

Passo 5: Comandos de Inicialização e Interrupção

A seguir, os comandos de inicialização e interrupção do MySQL Server, bem como o de inicialização do MySQL Client para uso do Ubuntu. Lembre-se de que pode ser necessário estar com os privilégios de administrador (root) para iniciar ou interromper o MySQL Server (*Instalação-3.0*).

Digite no terminal o comando abaixo e tecla Enter para:

iniciar o serviço MySQL Server no Ubuntu:

/etc/init.d/mysql start

Instalação-3.9

interromper o serviço MySQL Server no Ubuntu:

/etc/init.d/mysql stop

Instalação-3.10

iniciar a ferramenta/software MySQL Client no Ubuntu:

mysql

Instalação-3.11

iniciar a ferramenta/software MySQL Client no Ubuntu com usuário root:

mysql -u root -psenhadoroot

Instalação-3.12

No comando *Instalação-3.12* no lugar de *senhadoroot* digite a senha que você cadastrou quando estava instalando o MySQL Server.

Vale a pena lembrar que o comando **apt-get**, dependendo das configurações do seu Ubuntu pode configurar para que o MySQL seja inicializado automaticamente ao iniciar o sistema e interrompê-lo da

maneira correta ao desligar o sistema.

Passo 6: Localização do arquivo de configuração

O arquivo **my.cnf**, responsável pela configuração do servidor, pode ser localizado no diretório `/etc/mysql`.

Passo 7: Criando a senha do root para o MySQL

Caso na instalação não tenha surgido a tela *Instalação-3.7* o usuário root do MySQL Server ficou sem senha. Então vamos aprender defini-la digitando o comando abaixo no terminal ubuntu:

```
mysqladmin -u root password suassenha
```

Instalação-3.13

No comando *Instalação-3.13* no lugar de **suassenha** digite a senha que você desejar, não esqueça essa senha, pois iremos precisar dela. Caso a senha contenha caracteres especiais digite a nova senha entre aspas duplas.

Passo 8: Testando a aplicação

Para verificar se o MySQL Server e o MySQL Client estão instalados corretamente em seu computador, inicie o MySQL Client (*Instalação-3.11/Instalação-3.12*).

Em seguida digite o comando a seguir:

```
STATUS;
```

Instalação-3.14

Passo 9: Adicionando pacote extra ao PHP 5

Vamos instalar o pacote `php5-mysql`, pois esse nos fornece módulos para conexões ao banco de dados MySQL diretamente a partir de scripts PHP. Inclui o módulo genérico "mysql" que pode ser usado para conectar em todas as versões do MySQL, um módulo melhorado "mysqli" para versões MySQL 4.1 ou mais recentes e o módulo `pdo_mysql` para ser usado com a extensão PHP Data Object.

Para fazer a instalação do módulo você precisa de permissões de Administrador (Instalação 3.0). No terminal do Ubuntu digite:

```
apt-get install php5-mysql
```

Instalação-3.15

3.2 Instalação no Windows

Instalando e configurando a nova versão do MySQL

Primeiramente vamos acessar o site oficial do MySQL, através do seguinte link: <http://www.mysql.com/>



Figura 1: Site oficial do MySQL

Após o acesso a página, clique na aba **DOWNLOADS(GA)**, para ter acesso a uma outra página, como mostra a figura 2:



Figura 2: Site oficial do MySQL mostrando a opção de download

Clique no botão DOWNLOAD, como está sendo mostrado na figura 2, em seguida aguarde ser redirecionado para outro passo, como mostra a figura 3:

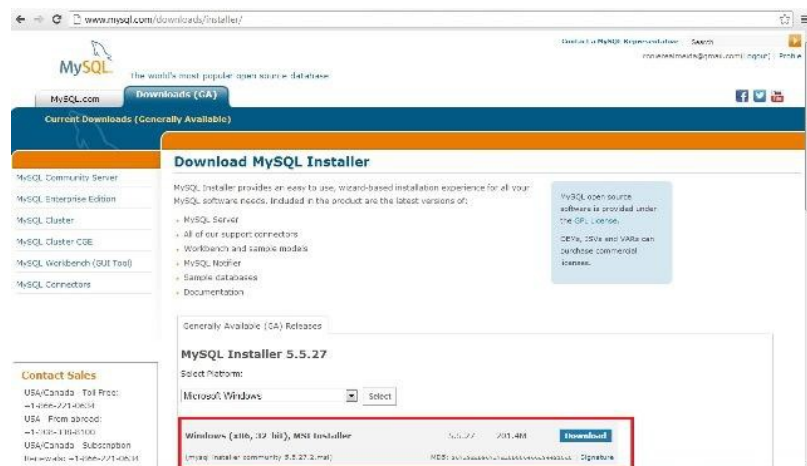


Figura 3: Site oficial do MySQL mostrando o botão de download

Após o clique no botão DOWNLOAD mostrado na figura 3, aparecerá uma nova janela, caso não tenha se cadastrado no site do MySQL não será possível fazer o download do mesmo, veja na figura 4 a janela que aparecerá em seguida:

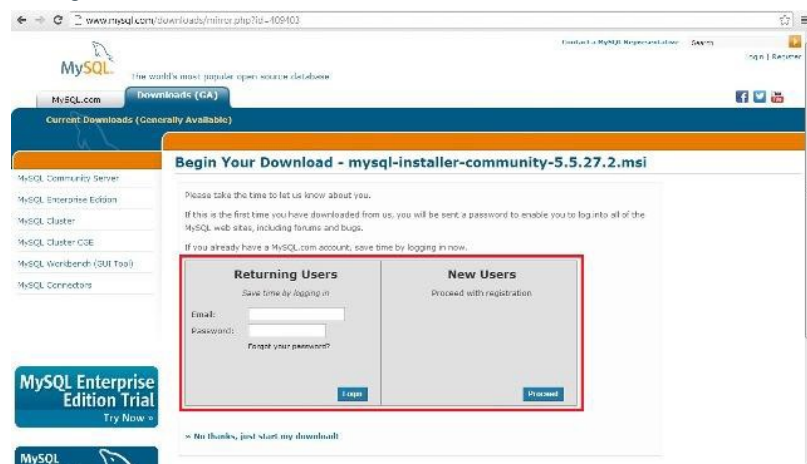


Figura 4: Site oficial do MySQL, fazer login ou cadastro

Como mostrado na figura 4, a primeira opção (esquerda) é para quem já é cadastrado no site, a segunda opção (direita) é para fazer um novo cadastro. Não se preocupem o processo é rápido e fácil, basta clicar em PROCEED e uma nova janela surgirá, no caso apresentada na figura 5:

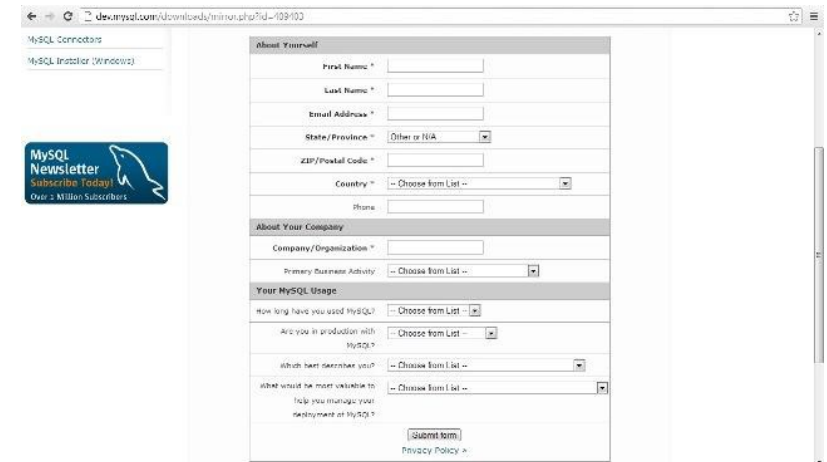


Figura 5: Site oficial do MySQL, cadastro de novos usuários

Depois deste processo faça o download, geralmente, dependendo da sua conexão com a internet pode demorar alguns minutos.

Depois de baixar o arquivo de instalação do MySQL, vamos iniciar o processo de instalação. Dê um duplo clique no arquivo, e aparecerá uma nova janela, como mostra a figura 6:

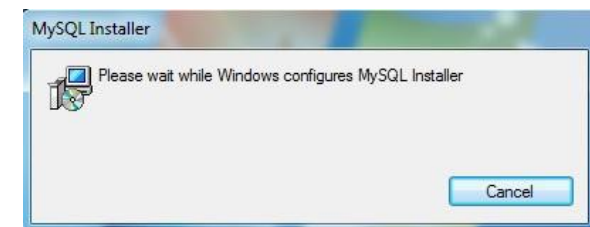


Figura 6: Windows Configurando o MySQL Installer

O processo acima dependendo da configuração do seu computador pode demorar alguns minutos, e aparecerá sempre uma janela muito comum no Windows Seven e Windows Vista, sempre permita a execução dos arquivos na nossa instalação.

Finalmente chegamos a tela de boas vindas da instalação do MySQL, apresentada na figura 7:

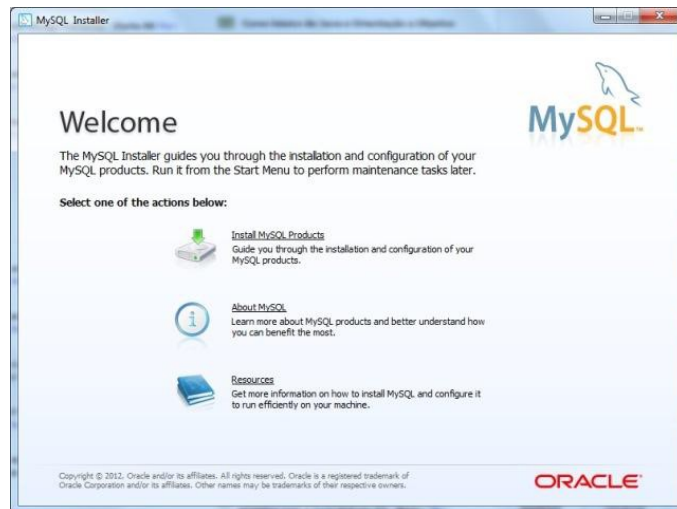


Figura 7: Janela de boas vindas da instalação do MySQL

Sobre a figura 7, temos três opções, sendo que uma delas é para instalação, vamos seguir adiante clicando em **INSTALL MYSQL PRODUCTS**, aparecerá a tela de acordo de licença do produto, apresentada na figura 8:

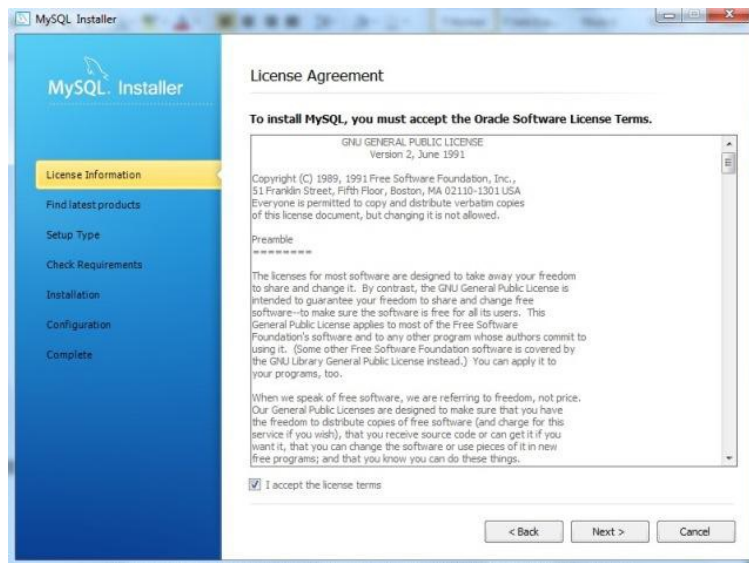


Figura 8: Janela de acordo de licença do produto

Sobre a janela acima, clique em **I ACCEPT THE LICENSE TERMS** e clique em **NEXT**, e a janela para atualizar ou encontrar produtos recentes aparecerá, como mostra a figura 9:

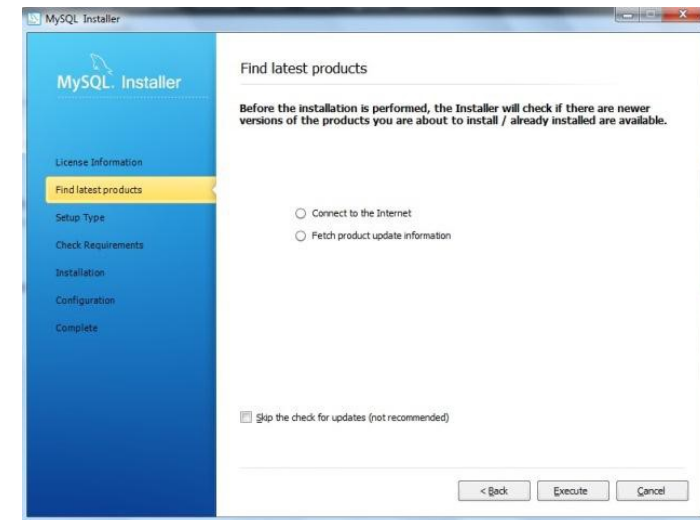


Figura 9: Janela para atualizar encontrar os produtos mais recentes

Na figura 9, temos as seguintes opções:

- Conectar a internet;
- Buscar informações de atualização de produto.

Estas duas opções servem para o momento da instalação, o próprio instalador do MySQL verifica se há versões mais recentes do produto, caso não ache necessário esta opção, simplesmente marque **SKIP THE CHECK FOR UPDATES**, ou se preferir, clique no botão **EXECUTE**.

Após clicar no botão **EXECUTE** aparecerá uma nova janela, com essa devemos ter um certo cuidado, veja na figura 10:

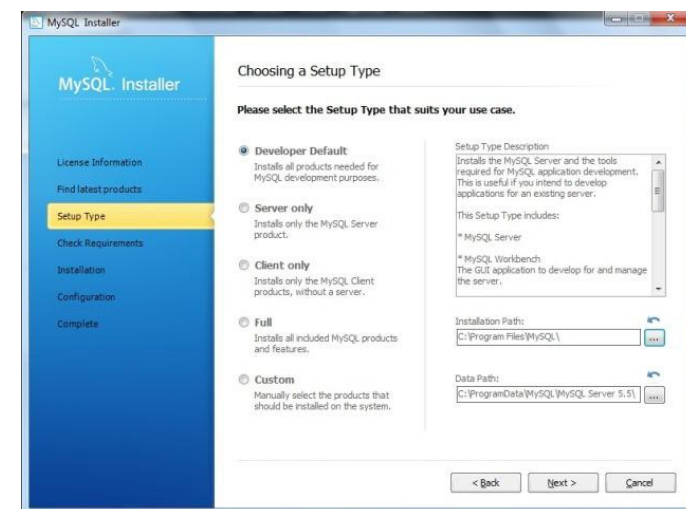


Figura 10: Janela de escolha do tipo de instalação

Na janela acima temos várias opções, neste caso, isso vai depender de cada profissional e para que ele vai usar o MySQL. Note que no lado esquerdo o aplicativo nos dá informações bem detalhadas do que será instalado. Após a sua escolha, marque a opção de sua escolha e clique em NEXT.

Depois deste processo, uma nova janela surgirá, veja na figura 11:

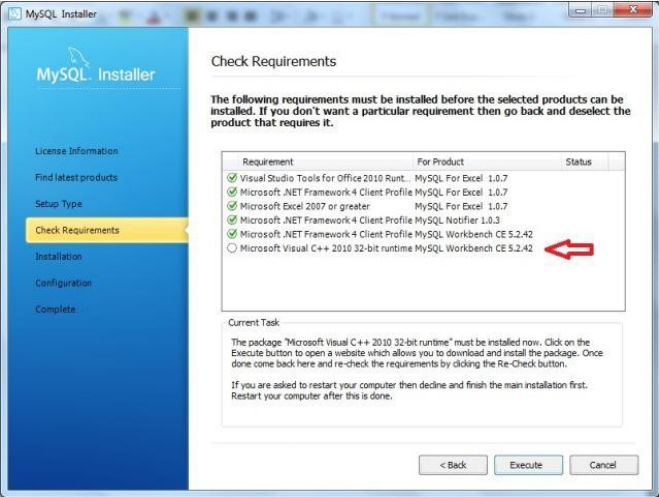


Figura 11: Janela para verificar os requisitos

Note que na figura 11, existe um componente detectado que não está instalado no seu computador, mas não há problema, clique em EXECUTE que o próprio assistente vai baixá-lo para você, como mostra a figura 12:

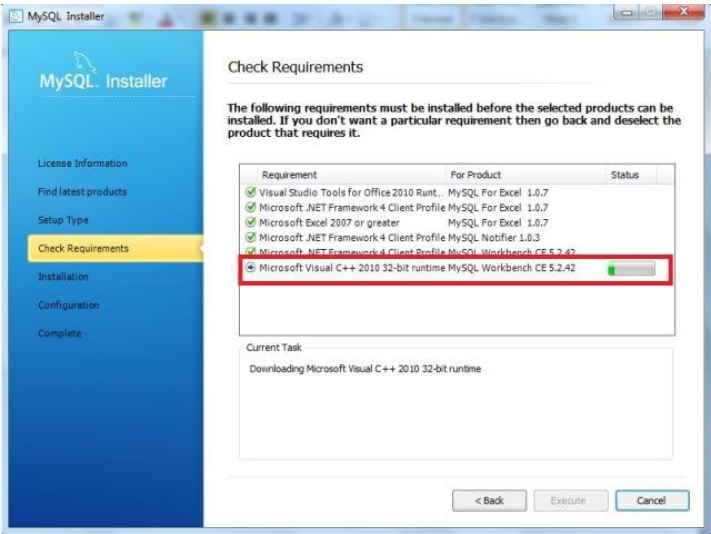


Figura 12: Janela para verificar os requisitos, baixando um aplicativo

Em seguida, após baixar o aplicativo que seria necessário para dar continuidade ao processo, veja mesma a janela como deverá ficar, na figura 13:

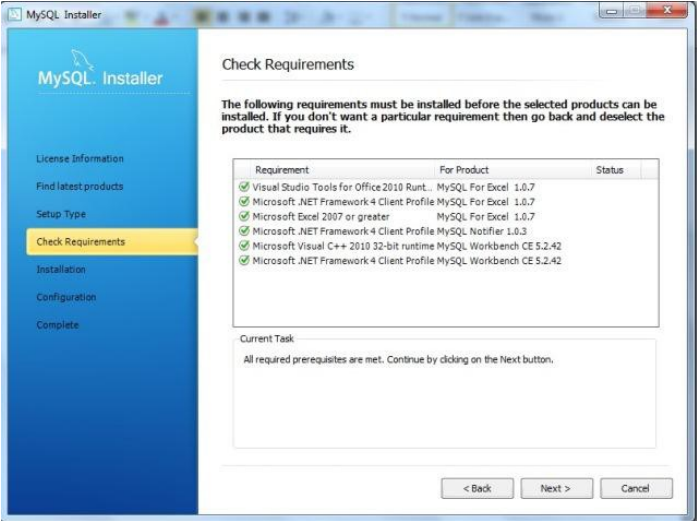


Figura 13: Janela para verificar os requisitos, sem pendências

Após este processo, clique em NEXT para dar continuidade, a próxima janela mostrará tudo que será instalado, isso vai depender de quais opções você escolheu no processo mostrado na figura 10. Veja o resultado na figura 14:

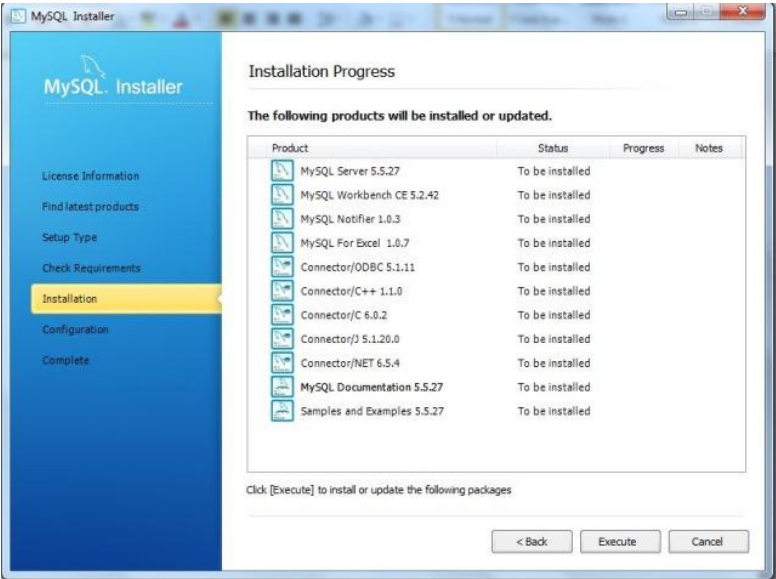


Figura 14: Janela do assistente mostrando tudo que será instalado

Após este passo clique em EXECUTE, e veja na figura 15 o processo que irá ocorrer com cada uma das opções a serem instaladas.

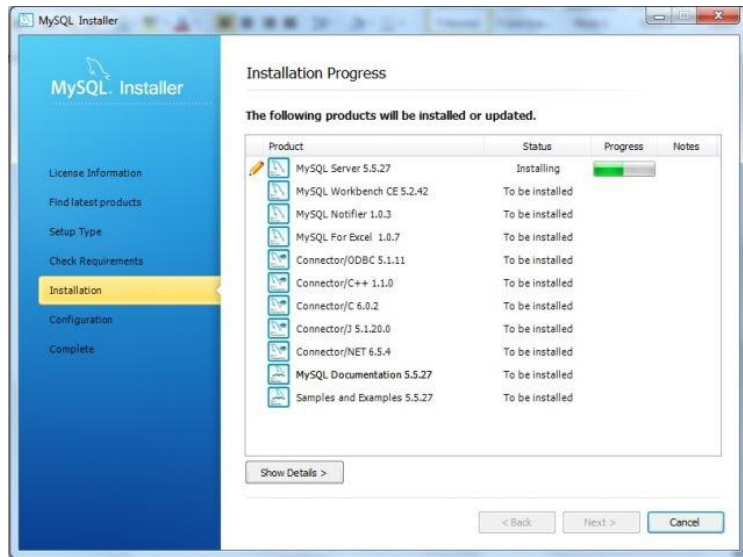


Figura 15: Processo de instalação

Após o término deste processo, o botão NEXT ficará habilitado, clique nele e continue até a próxima janela CONFIGURATION OVERVIEW (visão geral da configuração), apresentada na figura 16:

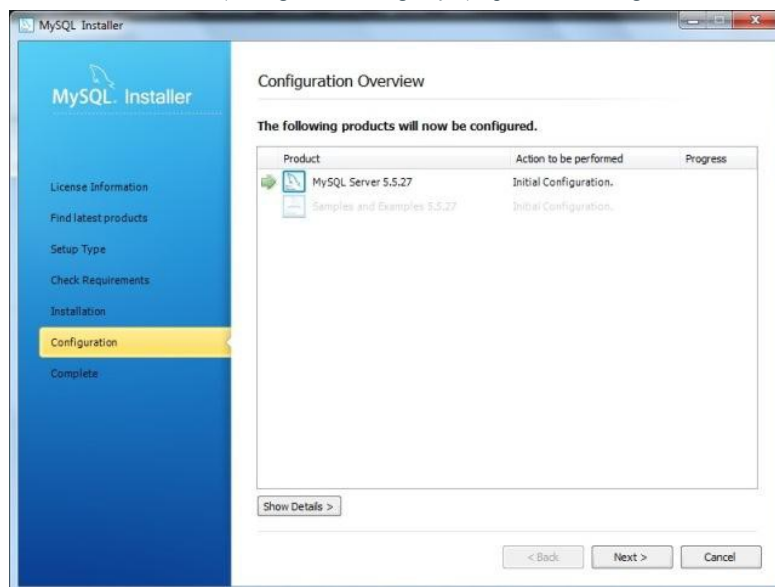


Figura 16: Janela CONFIGURATION OVERVIEW

Clique em NEXT para dar continuidade ao processo, em seguida aparecerá mais uma janela, como mostra a figura 17:

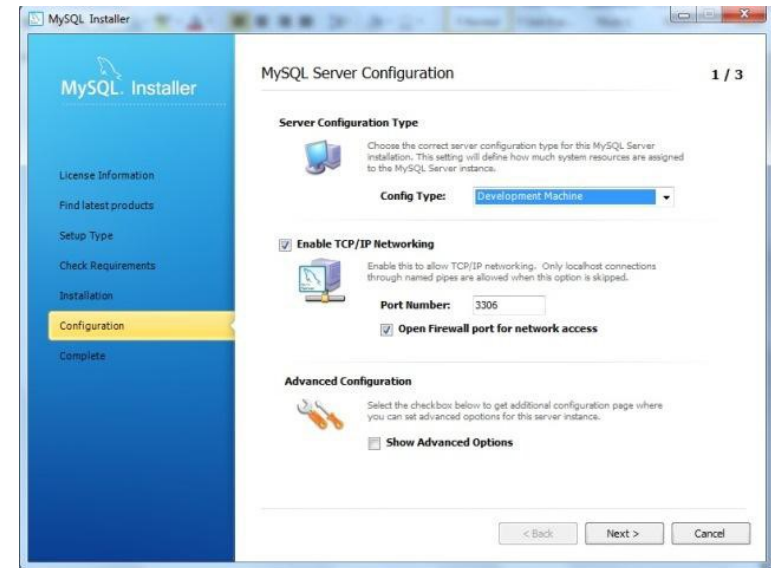


Figura 17: Configuração do MySQL.

Na configuração do MySQL, podemos mudar a porta utilizada e o tipo de configuração do servidor: Developer Machine, Server Machine e Dedicated Machine, para o nosso caso, vamos deixar do jeito que está, clique em NEXT para irmos ao próximo passo. Após clicar em NEXT, aparecerá uma janela para inserir uma senha para o administrador, como demonstrado na Figura 18:

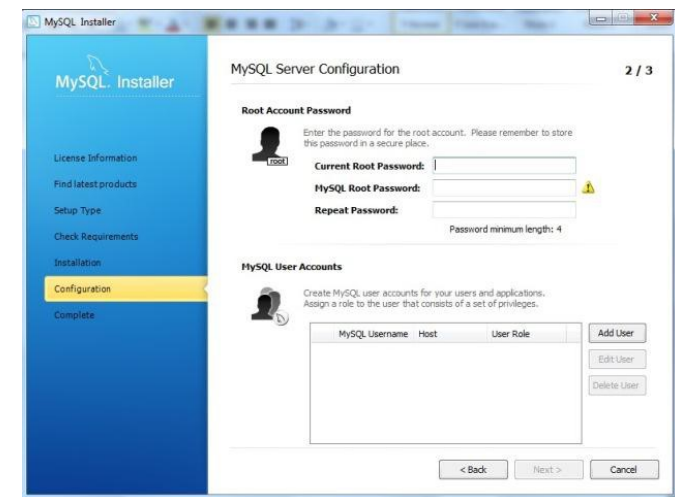


Figura 18: Definindo a senha do administrador

Após definir a senha do administrador clique em NEXT, novamente aparecerá uma nova janela, veja na figura 19:



Figura 19: Configurando o servidor

Na figura acima tem o WINDOWS SERVICE NAME, a opção de inicializar o MySQL com o sistema operacional e por último executar como conta do sistema padrão ou usuário personalizado. Caso deseje, desmarque a opção de inicializar o MySQL, já as outras configurações, deixe como está, clique em NEXT para o próximo passo, como mostra a figura 20:

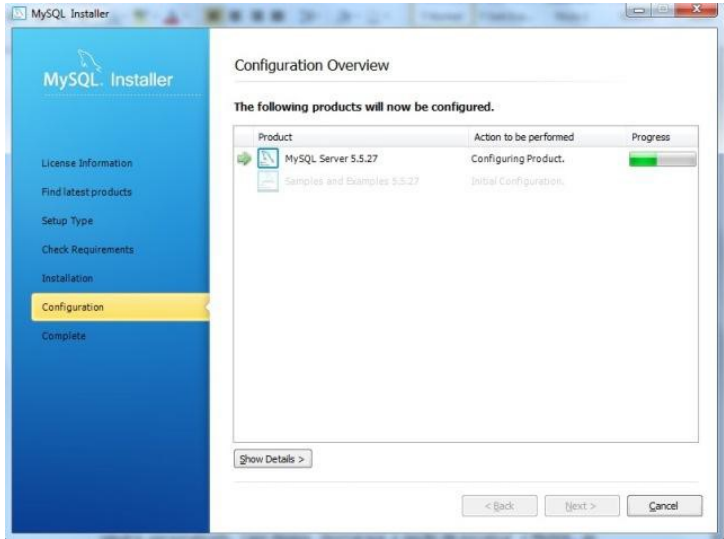


Figura 20: Configurando o servidor

Apos o término, clique em NEXT para seguir para o próximo passo, continuando a configuração do servidor, como apresentada na figura 21:

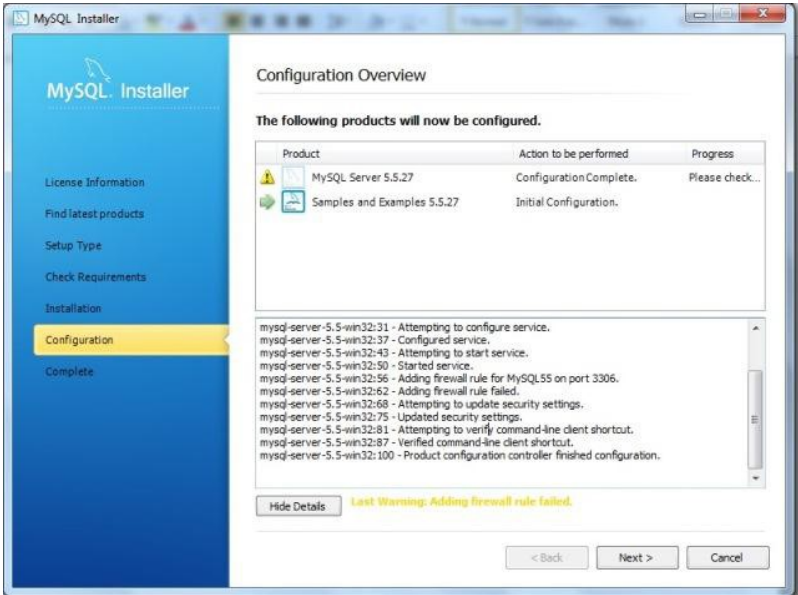


Figura 21: Configurando o servidor

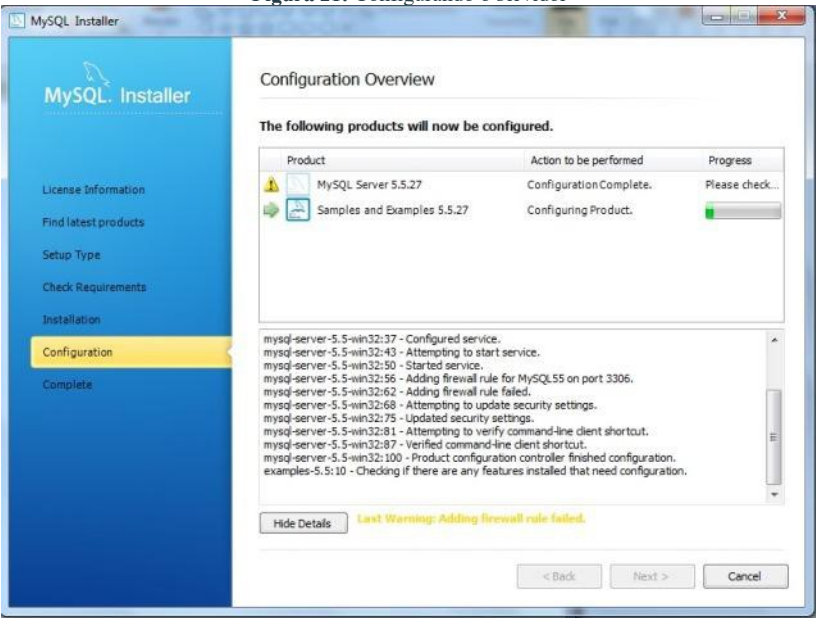


Figura 22: Continuação da configuração do servidor

Após este processo aparecerá uma janela informando a finalização do processo de instalação do MySQL, clique em finish e pronto.

Agora vamos visualizar o novo MySQL. Clique no botão INICIAR, TODOS OS PROGRAMAS, MYSQL, MYSQL WORKBENCH 5.2.CE, aparecerão as seguintes janelas em sequência, como mostram as figuras 23 e 24:



Figura 23: Janela de boas vindas do MySQL

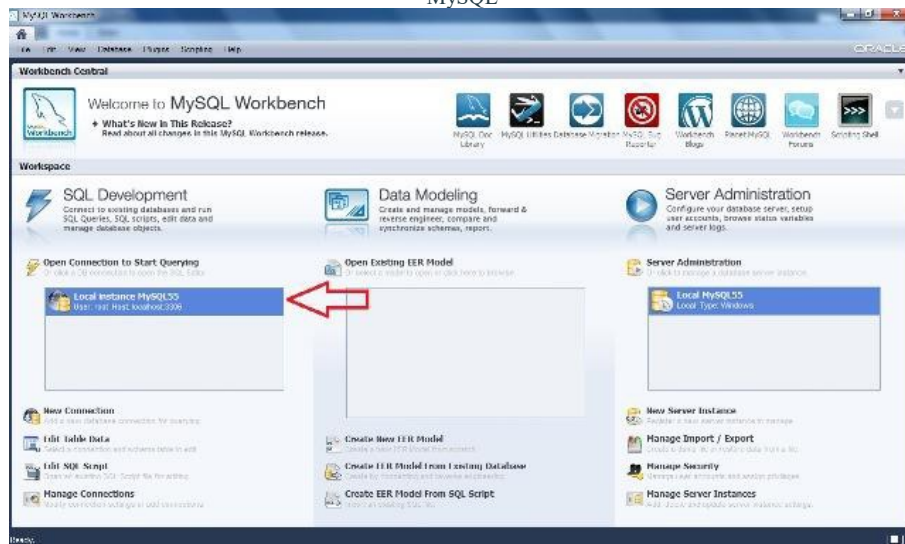


Figura 24: Ferramenta do MySQL em execução

Para entrarmos na ferramenta, clique duas vezes em LOCALINSTANCE MYSQL55, em seguida aparecerá uma pequena tela com login e senha, vista na figura 25:



Figura 25: Janela de login para acesso ao MySQL

Entre com a senha informada na instalação e clique em OK, pronto, finalmente veremos um novo visual do MySQL, como mostra a figura 26:

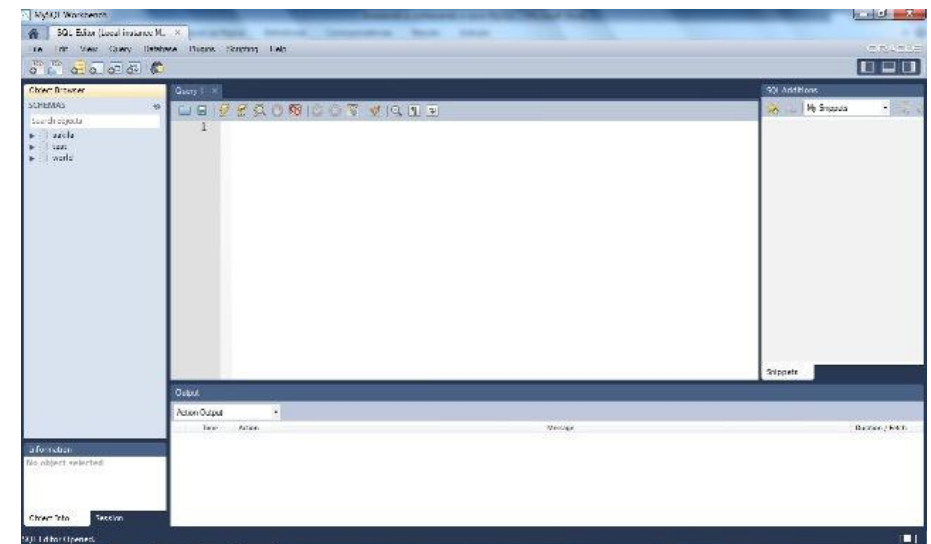


Figura 26: Janela de desenvolvimento do MySQL

Com isso finalizamos a instalação desse SGBD que agora está pronto para uso. Espero que as informações aqui apresentadas possam ser úteis para quem usa ou pretende usar essa nova versão do MySQL.

4.0 Bases de dados MySQL

Um sistema gerenciador de banco de dados é capaz de gerenciar informações de diversos

sistemas ao mesmo tempo. Por exemplo, as informações dos clientes de um banco, além dos produtos de uma loja virtual ou dos livros de uma livraria.

Suponha que os dados fossem mantidos sem nenhuma separação lógica. Implementar regras de segurança específicas seria extremamente complexo. Tais regras criam restrições quanto ao conteúdo que pode ser acessado por cada usuário. Por exemplo, determinado usuário poderia ter permissão de acesso aos dados dos clientes do banco, mas não às informações dos produtos da loja virtual, ou dos livros da livraria.

Para obter uma organização melhor, os dados são armazenados separadamente em um SGBD. Daí surge o conceito de base de dados (database).

Uma base de dados é um agrupamento lógico das informações de um determinado domínio. Utilizaremos o programa que instalamos juntamente com o MySQL Server no capítulo anterior, o

MySQL Command Line Client (também conhecido como MySQL Client), para controlarmos o SGBD MySQL Server usando a linguagem SQL, no decorrer do curso iremos conhecer outras formas de fazer essa manipulação.

Todas as instruções a seguir serão digitadas no Mysql Client(Instalação 3.11/Instalação 3.12)

4.1 Criando uma base de dados

Para criar uma base de dados no MySQL Server, utilizamos o comando **CREATE DATABASE...**

Legenda:

```
CREATE DATABASE nome_do_banco;
```

nome_do_banco < nome do banco a ser criado;

```
mysql> CREATE DATABASE livraria;
Query OK, 1 row affected (0.02 sec)
```

Exemplo:

Terminal 4.0: Criando uma base de dados.

4.2 Listando base de dados

Podemos utilizar o comando **SHOW DATABASES** para listar as bases de dados existentes.

```
SHOW DATABASES;
```

Exemplo:

```
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| livraria |
| mysql |
| test |
+-----+
4 rows in set (0.03 sec)
```

Terminal 4.1: Listando as bases de dados existentes.

Repare que, além da base de dados livraria, há outras três bases. Essas bases foram criadas automaticamente pelo próprio MySQL Server para teste ou para armazenar configurações.

4.3 Ativando/Selecionando uma base de dados

Para a maioria das ações realizadas em um banco de dados no MySQL é necessário ativá-lo ou selecioná-lo para uso. Este procedimento é feito a partir do comando apresentado a seguir:

```
USE nome_do_banco;
```

Legenda:

nome_do_banco < nome do banco a ser selecionado;

Exemplo:

```
mysql> USE livraria;
Database changed
```

Terminal 4.2: Selecionando uma base de dados.

Nesse comando escrito no MySQL Client, selecionamos ou ativamos o banco de dados **livraria** criado no tópico 4.1. Com ele selecionado ou ativo podemos criar, editar, excluir e fazer consultas em tabelas

4.4 Deletando uma base de dado

Quando uma base de dados não é mais necessária, ela pode ser removida através do comando

DROP DATABASE...

```
DROP DATABASE nome_do_banco;
```

Legenda:

nome_do_banco < nome do banco a ser deletado;

Exemplo:

```
mysql> DROP DATABASE livraria;
Query OK, 0 rows affected (0.08 sec)
```

Terminal 4.3: Destruindo uma base de dados.

4.5 Alterando uma base de dados

Também podemos alterar as características de uma base de dados usando o comando ALTER DATABASE...

Veremos no tópico 4.6 como utilizar o ALTER DATABASE... e uma forma mais detalhada de criar uma base de dados, diferente do que já vimos no tópico 4.1.

Observação: o comando ALTER DATABASE... altera algumas propriedades da base de dados, mas não consegue renomeá-la. Na versão 5.1.7 do MySQL foi adicionado um comando próprio para fazer isso chamado RENAME DATABASE... mas, o mesmo foi retirado na versão 5.1.23 pois poderia resultar em perda de dados.

4.6 Conjunto de caracteres

4.6.1 Conjuntos de caracteres e collations em Geral

Um conjunto de caracteres é um conjunto de símbolos e códigos. Uma collation é um conjunto de regras para comparação de caracteres em um conjunto de caracteres. Vamos deixar a distinção clara com um exemplo de um conjunto de caracteres imaginário.

Suponha que temos um alfabeto com quatro letras: ‘A’, ‘B’, ‘a’, ‘b’. Damos um número a cada letra: ‘A’ = 0, ‘B’ = 1, ‘a’ = 2, ‘c’ = 3. A letra ‘A’ é o símbolo, o número 0 é o código para ‘A’, e a combinação de todas as quatro letra e seus códigos é um conjunto de caracteres.

Agora suponha que desejamos comparar duas strings, ‘A’ e ‘B’. O modo mais simples de se fazer isto é olhar o código — 0 para ‘A’ e 1 para ‘B’ — e como 0 é menor que 1, dizemos que ‘A’ é menor que ‘B’. Agora, o que fizemos foi apenas aplicar uma collation a nosso conjunto de caracteres.

A collation é um conjunto de regras (apenas um regra neste caso): “compara os códigos”.

Chamamos isto a mais simples de todas as collations possíveis como um collation binária.

Mas e se você dissesse que letras minúsculas e maiúsculas são equivalentes? Então haveriam pelo menos duas regras: (1) tratar as letras minúsculas ‘a’ e ‘b’ como equivalentes a ‘A’ e ‘B’; (2) e então comparar os códigos. Chamamos isto de collation caso insensitivo. É um pouco mais complexo do que collation binária.

Na vida real, a maioria dos conjuntos de caracteres possuem muitos caracteres: não apenas ‘A’ e ‘B’ mas todo o alfabeto, algumas vezes alfabetos múltiplos ou sistemas de descritas ocidentais com milhares de caracteres, junto com muitos símbolos especiais e sinais de pontuação. Em geral as collations também possuem diversas regras: não apenas caso insensitivo mas acentos insensitivos e mapeamento de múltiplos caracteres (como a regra de que ‘ÄÖ’ = ‘OE’ em uma das duas collations alemãs)

4.6.2 Conjunto de caracteres e collations no MySQL

Um conjunto de carácter sempre tem pelo menos uma collation. Ele pode ter diversas collations. Por exemplo, conjunto de caracteres latin1 (“ISO-8859-1 West European”) tem os seguintes collations:

Collation	Significado
latin1_bin	Binário de acordo com a codificação latin1
latin1_danish_ci	Dinamarquês/Norueguês
latin1_german1_ci	Alemão
DIN-1	
latin1_german2_ci	Alemão DIN-2
latin1_swedish_ci	Sueco/Finnish
latin1_general_ci	Multilíngua

Notas:

Dois conjuntos de caracteres diferentes não podem ter a mesma collation.

Cada conjunto de caracteres tem uma collation que é a collation padrão. Por exemplo, o collation padrão para latin1 é latin1_swedish_ci.

Perceba que existe uma convenção para nomes de collations. Elas iniciam com o nome do conjunto de

caracteres com o qual elas são associadas, eles normalmente incluem um nome de linguagem e finalizam com **_ci** (caso insensitivo), **_cs** (caso sensitivo), ou **_bin** (binário).

4.6.3 Conjunto de caracteres e collation de banco de dados

Há configurações padrões para conjuntos de caracteres e collations em quatro níveis: servidor, banco de dados, tabelas e colunas. Vamos ver como definimos e como funciona o conjunto de caracteres e o collation em um banco de dados no MySQL.

Todo banco de dados tem um conjunto de caracteres de banco de dados e uma collation de banco de dados, que não podem ser nulos. Os comandos `CREATE DATABASE` e `ALTER DATABASE` agora possuem cláusulas opcionais para especificarem o collation e conjunto de caracteres de banco de dados.

```
CREATE DATABASE nome_do_bd CHARACTER SET nome_do_conjunto_caracter
COLLATE nome_do_collate;
```

Ou

```
ALTER DATABASE nome_do_bd CHARACTER SET nome_do_conjunto_caracter
COLLATE nome_do_collate;
```

Legenda:

nome_do_bd < nome do banco;

nome_do_conjunto_caracter < nome do conjunto de caracteres que será utilizado no banco;

nome_do_collate < nome do collate que será utilizado no banco;

```
CREATEDATABASE livraria CHARACTERSET latin1 COLLATE latin1_swedish_ci;
```

Exemplo:

O MySQL escolhe o conjunto de caracteres e collations do banco de dados desta forma:

- Se `CHARACTER SET X` e `COLLATE Y` foram especificados, então o conjunto de caracteres é X e a é collation Y.
- Se `CHARACTER SET X` foi especificado sem `COLLATE`, então o conjunto de caracteres é X e a collation é o padrão.

Senão, utilize o conjunto de caracteres e a collation do servidor.

- A sintaxe `CREATE DATABASE... DEFAULT CHARACTER SET...` do MySQL é análoga

a sintaxe `CREATE SCHEMA... CHARACTER SET...` do padrão SQL. Por isto, é possível criar bancos de dados com conjunto de caracteres e collations diferentes, no mesmo servidor MySQL.

O conjunto de caracteres e collations do banco de dados são usados como valores padrões se o conjunto de caracteres e a collation de tabela não forem especificados nas instruções `CREATE TABLE`.

CHARSET pode ser usado como um sinônimo para **CHARACTER SET**.

Fica a dica: para a língua portuguesa, uma das opções de collations são **latin1_bin** e **latin1_swedish_ci** pertencente ao conjunto de caracteres **latin1** e para a língua inglesa temos a opção de collation **utf8_bin** encontrado no conjunto de caracteres **utf8**.

Exercícios Propostos

Crie um banco com as seguintes características:

- **NOME DO BANCO:** Agenda
- **COLLATE:** latin1
- **CHARACTER SET:** latin1_general_ci

Altere o collate da base de dados criado acima para **latin1_swedish_ci**.

Delete a base de dados usada no exercício 1 e 2.

Para que serve os comandos `USE..` e `SHOW DATABASES`?

Qual o **CHARSET** e **COLLATE** que dar suporte ao conjunto de caracteres usados na língua portuguesa?