

RESUMO BANCO DE DADOS - MYSQL

1) O que são bancos de dados (BD's)?

Bancos de dados ou bases de **dados** são conjuntos de arquivos relacionados entre si com registros sobre pessoas, lugares ou coisas. São coleções organizadas de **dados** que se relacionam de forma a criar algum sentido (informação) e dar mais eficiência durante uma pesquisa ou estudo científico.

Analogamente a sistemas de bancos de dados antigos, os bancos de dados digitais são formas de armazenar dados organizadamente. Antes tínhamos, por exemplo, registros/dados em papel, dentro de pastas que por sua vez eram guardados em armários. Hoje temos registros/dados, guardados em tabelas, que por sua vez são guardados em arquivos.



Os **Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados** (SGDB) são conjuntos de softwares desenvolvidos com o intuito de gerenciar acesso às informações contidas nos bancos de dados. Assim sendo, são basicamente três os componentes de um SGBD: Linguagem de definição dos dados, de manipulação dos dados e um dicionário de dados.

Existem também tipos de bancos de dados, são eles os **Bancos de dados Relacionais** e os **Bancos de dados Não Relacionais**. Aqui será abordado apenas o primeiro tipo.

Bancos de dados relacionais são fundamentados no paradigma da orientação a conjuntos. Seus dados são armazenados em estruturas denominadas tabelas. Eles costumam ser mais utilizados para dados tabulares, de fácil inserção e recuperação. Sua linguagem é o SQL (Structured Query Language) e seus principais representantes são Oracle, SQL Server, MySQL e PostgreSQL. Em suma, e objetivamente, eles são bancos de dados, como o próprio nome sugere, em que os dados podem ser relacionáveis.

Além disto, vale citar que os comandos que serão estudados podem ser identificados como pertencentes a conjuntos caracteristicamente específicos, são eles os principais: **DDL, DML e DQL (embora existam visões divergentes)**. Respectivamente, neste caso, nos referimos a conjuntos de comandos em que lidamos com comandos de manipulação de estruturas,

comandos de manipulação de dados/linhas per se, e comando de busca/pesquisa.

Estas definições como dados/linhas, campos/colunas, tabelas/entidades/containers, busca/pesquisa ficarão claras ao longo deste documento.

OBS: Algumas imagens, principalmente as dos códigos, necessitarão de zoom para visualização. Esta funcionalidade se encontra no canto inferior direito do Word.

2) SERVIDOR LOCAL E MYSQL Workbench

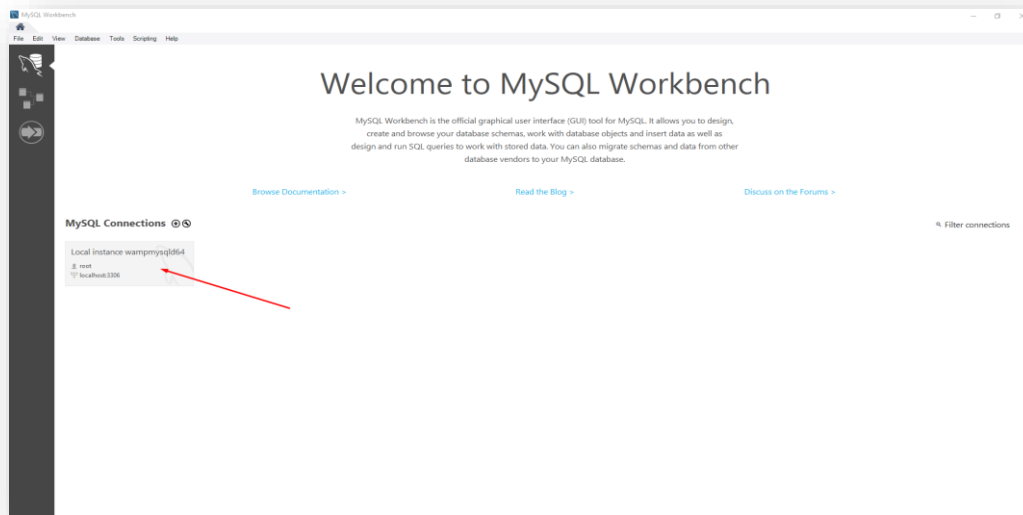
Sendo um programa de armazenamento de dados que possuem a finalidade de atender a algum propósito, como a requisição de clientes, os bancos de dados devem ser, como qualquer outro software, armazenados em algum local. Este chamamos de “servidor”, que é a máquina que envia a informação para aquela outra que realiza a requisição.

No entanto, diferentemente de uma aplicação real na Internet, esta será uma para fins de aprendizado, em que nós mesmos faremos o papel de servidor e de cliente. **E para isso, devemos configurar um servidor local.**

Existem diversos pacotes disponíveis gratuitamente com as ferramentas necessárias para isto, e entre eles podemos dois: XAMPP e WAMPP. Qualquer um destes dois, se escolhido, terá, no geral, as mesmas funcionalidades do seu alternativo, incluindo FTP, MySQL, Apache e suporte para PHP.



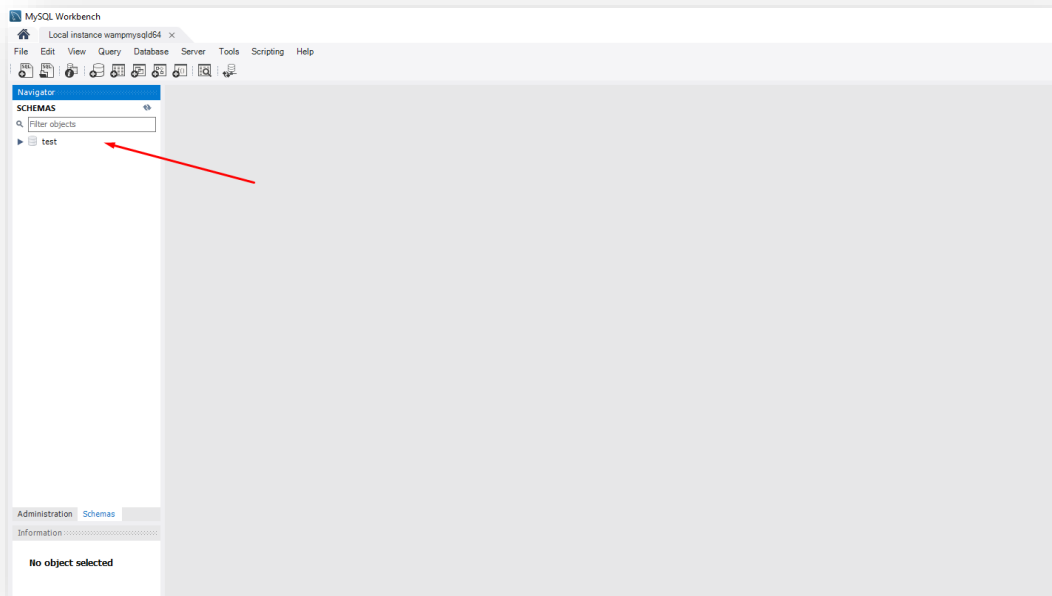
Já o software **MySQL Workbench** é um programa que será utilizado para a construção do banco de dados, em termos de código e estrutura. Clicamos em seu ícone na área de trabalho para abrir a interface inicial do programa.



Assim que clicarmos na instância local, teremos acesso a interface de codificação, construção e manipulação de bancos de dados.

3) MYSQL Workbench

Abaixo vemos a interface geral do programa, e na sua esquerda, podemos notar uma barra chamada **schemas**, que nada mais é do que a lista de bancos de dados existentes, bem como suas sub-divisões. Em outras palavras naquela lista temos o controle dinâmico e direto das estruturas existentes dos nossos bancos de dados.



Na parte inferior da interface temos a aba **Action Output**, que serve para informar ao desenvolvedor sobre o resultado da execução de seus códigos; se foram compilados corretamente, se ocorreu algum erro, et cetera.

