**Descomplicando**

**Bancos de Dados**

**para estudantes de TI**

**2021**

Apresentação

Simplificar essa “coisa” chamada de **Banco de dados,** essaé a missão deste livro.

Não pretendo torna-lo expert em banco de dados, mas sim, ser uma espécie de ***Alavanca de Arquimedes*** para o seu entendimento sobre tema.

***"Dê-me uma alavanca e um ponto de apoio, e eu moverei o mundo"*** - ***Arquimedes.***

Esse livro será a ***Alavanca***, o ***Ponto de Apoio*** aqui será a base tecnológica e científica sobre bancos de dados, e o ***Movimento do Mundo*** será a sua mente na direção dos conhecimentos básicos sobre Bancos de Dados.

Espero sinceramente ao fim deste livro você seja capaz de realizar pequenas modelagens de bancos de dados relacionais, entenda os princípios de normalização de dados, ao menos até a terceira forma normal, e seja capaz de implementar bancos de dados relacionais de complexidade básica, bem como manipular seus dados e suas estruturas.

**2021**

**CURRICULO**

**SUMÁRIO:**

[1. INTRODUÇÃO 5](#_Toc119998936)

[2. GERANDO BANCO DE DADOS – ACCESS DATABASE 6](#_Toc119998937)

[2.1 *Microsoft Access Data Base* 6](#_Toc119998938)

[3. DESENVOLVIMENTO DA INTERFACE GRÁFICA - DESKTOP 8](#_Toc119998939)

[3.1 Código fonte da pagina 14](#_Toc119998940)

[4 CODIFICANDO O SISTEMA – PADRÃO MVC 15](#_Toc119998941)

[4.1 Camada Modelo 16](#_Toc119998942)

[4.2 Camada Controle 17](#_Toc119998943)

[4.2.1 Estratégia Funcionamento dos métodos principais 19](#_Toc119998944)

[4.2.2 Estratégia Funcionamento dos métodos Auxiliares 20](#_Toc119998945)

[4.3 Camada Visão – Interface Gráfica 21](#_Toc119998946)

[5 INTERFACE GRÁFICA PARA DISPOSITIVO MÓVEL 22](#_Toc119998947)

[5.1 Escolha do nível mínimo de *SDK* 24](#_Toc119998948)

[5.2 Características técnicas do emulador 24](#_Toc119998949)

[CONCLUSAO 26](#_Toc119998950)

[REFERÊNCIAS 27](#_Toc119998951)

[APÊNDICE A – CÓDIGO FONTE ASPX 28](#_Toc119998952)

[APÊNDICE B – ESTILO CSS 33](#_Toc119998953)

[APÊNDICE C – CÓDIGO FONTE CAMADA CONTROLE 36](#_Toc119998954)

[APÊNDICE D – CÓDIGO FONTE CAMADA VISÃO 56](#_Toc119998955)

[APÊNDICE E – CÓDIGO DA INTERFACE GRÁFICA PARA ANDROID. 64](#_Toc119998956)

# 1. INTRODUÇÃO

# 2 PRA QUE SERVE UM BANCO DE DADOS?

Um banco de dados é apenas um meio para armazenar e recuperar dados e informações de maneira satisfatória, não tem nenhuma importância do como fazer isso, nem mesmo tem a ver com computadores necessariamente.

**Exemplos:**

* **O caderno de um aluno na escola:** Um caderno comum não tem nada de computacional nele, porem nele é possível armazenar registros e informações de forma organizada, atualizar essas informações conforme a necessidade e recupera-las sempre um pouquinho antes de uma prova, não tem nada a ver com bancos de dados relacionais, mas é um tipo de banco de dados.
* **Tabelas de Excel:** Esse é um tipo muito usado em muitas empresas e por muitas pessoas, aqui também é possível armazenar, atualizar e recuperar dados e informações relevantes para cada contexto.
* **Bancos de Dados Relacionais:** Aqui temos o estado da arte no contexto de bancos de dados *–* ***isso é claro na minha humilde opinião***, como nos outros exemplos, o principal objetivo e um banco de dados relacional é o mesmo que o de um simples caderno, inserir dados, atualiza-los e recupera-los sempre que necessário, porem aqui o objetivo e atender uma necessidade bem maior. Os bancos de dados relacionais são soluções computacionais muito sofisticadas que oferece ao sistema que o opera uma série de vantagens como, suporte a multiusuário, segurança no acesso e na manutenção de dados dentre outros.

A grande questão aqui é viabilidade e contexto na hora de escolher como guardar seus dados. Um aluno na quinta série do fundamental não precisa um Oracle DB para organizar sua matéria de Matemática na escola, assim como uma dona de casa pode muito bem organizar suas finanças usando somente planilhas de Excel. Porem se a dona de uma loja de médio porte optar por usar apenas planilhas de Excel é possível que tenha muitas dificuldades em sua operação uma vez que, clientes, fornecedores, produtos dentre outros podem oferecer uma sobrecarga de informação, nesse caso software de gestão de recursos conectado a um banco de dados pode lhe oferecer muitas vantagens.

Observação Importante: Na pratica, para nos conectarmos a um banco de dado, antes precisamos passar pelo SGBD. Mas o que é um SGBD?

- Isso fica p próximo Capitulo.

# 3 SGBD – SISTEMA GERENCIADOR DE BANCO DE DADOS

Os SGBD’s são os softwares responsáveis pela guarda dos dados. Eles são compostos por muitos módulos internos formando um sistema complexo, cujo o objetivo final é garantir acesso seguro e controlado aos dados guardados nele. A comunicação de aplicativos ou sistemas com os SGBD´s devem obedecer a uma série de procedimentos rigorosos onde o como se conectar e o como enviar e receber as instruções é bastante padronizado.

Simplificando:

* SGBD serve para cuidar dos bancos de dados.
* Tem regra para se conectar a um banco de dados, o SGBD vai querer saber quem é você e se você pode fazer isso.
* Uma vez conectado a comunicação entre você e seu banco de dados vai ter que respeitar uma serie de padrões bem rigorosos para isso acontecer, caso contrario o SGBD rejeitará suas solicitações.

Considere agora que sua realidade de contexto lhe obrigue a usar um banco de dados computacional, ou seja, você, de alguma forma precisará usar um banco de dados que deverá interagir com uma aplicação web, ou mobile, ou desk top, ou ainda todas estas, como seria feito isso exatamente?

*Através de um SGBD, é ele que estará entre os aplicativos todos e os seus dados de contexto, aqueles que você precisa guardar, ler, atualizar e deletar.*

Os SGBD´s são sistemas complexos, dos quais não vamos nos aprofundar muito em seus sistemas de funcionamentos, vamos nos concentrar em suas características básicas e fundamentais.