





DANI MONTEIRO

@DaniMonteiroDBA

DaniMonteiroDBA@gmail.com

LinkedIn.com/DaniMonteiroDBA

Medium.com/DaniMonteiroDBA

facebook.com/DaniMonteiroDBA

<https://github.com/DaniMonteiroDBA>

TempestadeDeDados.com.br



OFICINA DE DADOS

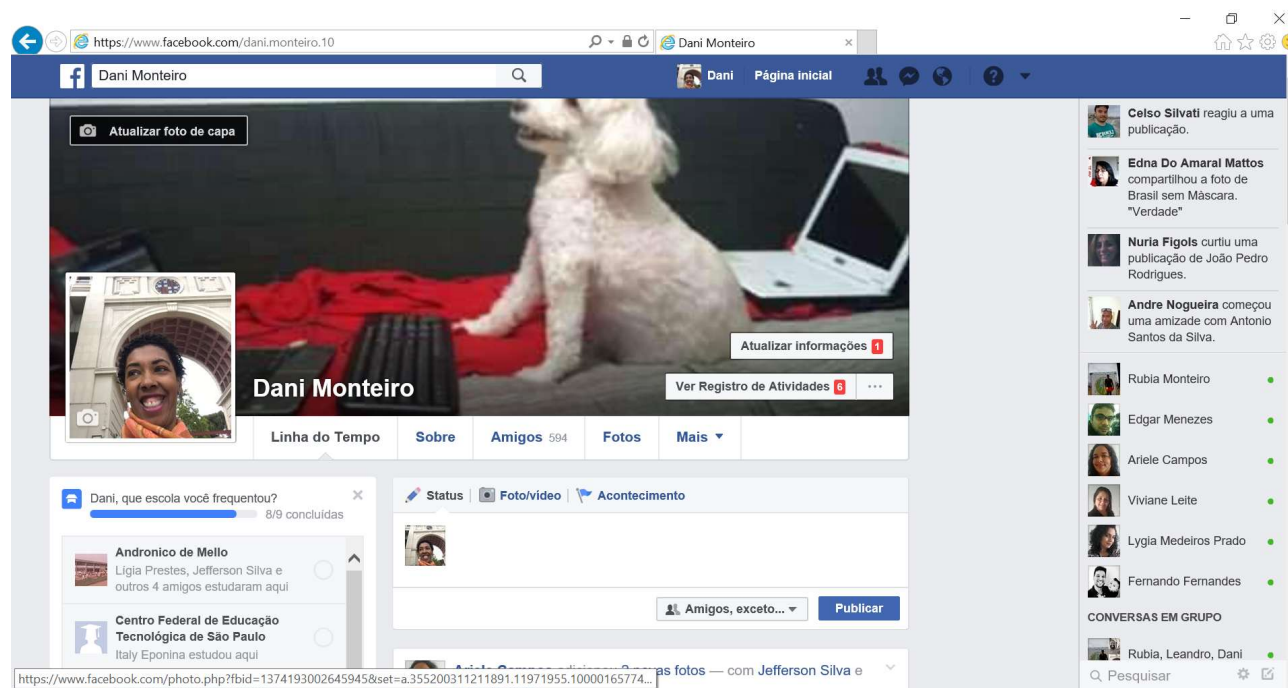
O que é um banco de dados?





OFICINA DE DADOS

O que são Dados?





OFICINA DE DADOS

Consultas...

- De onde “nascem” os dados?
- O que podemos fazer com eles depois de coloca-los no nosso BD?
- E se o dado está errado?
- E se eu preciso corrigir algum dado?
- E se eu preciso combinar dados?



OFICINA DE DADOS

Entidades e Atributos

- O que é uma entidade?
- O que é um atributo?
- Por que devo saber isso?



OFICINA DE DADOS

Modelagem Relacional





OFICINA DE DADOS

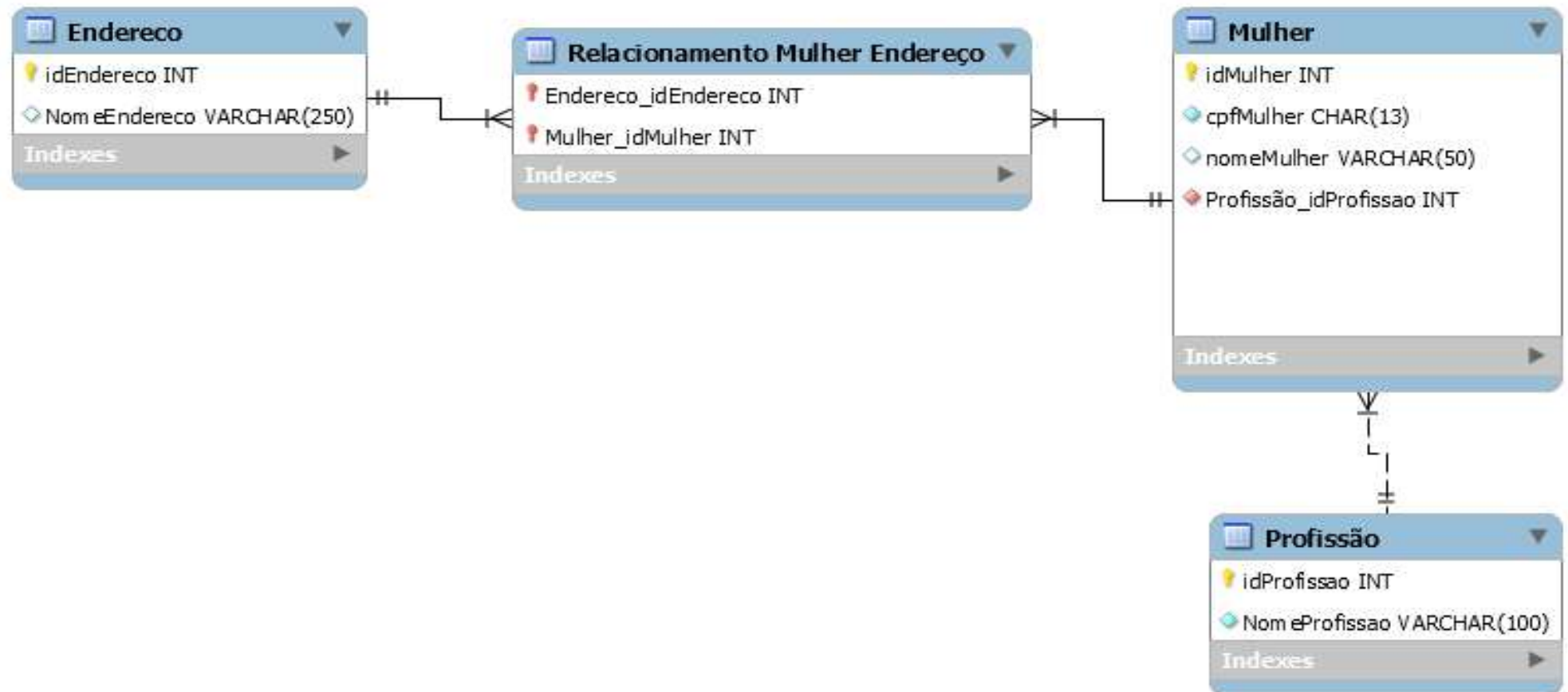
Modelo Relacional

CPF	Data de nascimento	Nome	Endereço	Profissão	Peso	Altura	RG
12345678	29/10/1992	Jessica	Rua Iguana, 123	Desenvolvedora	65		1,632900210-9
12345678	29/10/1992	Jessica	Rua Sagarana, 123	Desenvolvedora	65		1,632900210-9
987654321	12/11/1982	Danielle	Rua Patati, 13	AD	90		1,844334890-2
232323244	01/02/1996	Jessica	Rua Aguiar, 5	Diretora	45		1,534344556-1



OFICINA DE DADOS

Modelo Entidade-Relacionamento - MER





OFICINA DE DADOS

Como ficaram os dados?

Profissão	
Código	Nome
	1 AD
	2 Desenvolvedora
	3 Diretora

Endereço	
Código	Logradouro
	1 Rua Iguana, 123
	2 Rua Sagarana, 123
	3 Rua Patati, 13
	4 Rua Aguiar, 5

Mulher							
CPF	Data de nascimento	Nome	Endereço	Código da Profissão	Peso	Altura	RG
12345678	29/10/1992	Jessica	Rua Iguana, 123		2	65	1,6 32900210-9
987654321	12/11/1982	Danielle	Rua Patati, 13		1	90	1,8 44334890-2
232323244	01/02/1996	Jessica	Rua Aguiar, 5		3	45	1,5 34344556-1

Relacionamento	Mulher	Endereço
CPF	Código	Endereço
12345678		1
12345678		2
987654321		3
232323244		4



OFICINA DE DADOS

As formas normais... LINDAS!!!

- Normalização é o processo de organizar o nosso objeto de estudo em tabelas estabelecendo os relacionamentos entre elas
- Normalização também tem como objetivo eliminar redundâncias;
- 1FN - elimina grupos de repetição
- 2 FN - Elimina dados redundantes
- 3 FN - Elimina colunas que não são dependentes da PK



OFICINA DE DADOS

Para tudo!!!

Precisamos revisar e acrescentar algumas informações!



OFICINA DE DADOS

Entidade e Atributos X Tabelas e Colunas

- Quando fazemos o modelo lógico, criamos as entidades e seus atributos... Quando o modelo lógico dá origem ao modelo físico são criadas as tabelas e as colunas.
- Sendo assim... Uma tabela é :
 - A representação física de uma ou várias entidades;
 - Possui uma coleção de colunas;
 - Existe com o objetivo de armazenar nas linhas informações sobre alguma coisa.



Prometam que não sairão afirmando que entidade é igual tabela!?

Entidade – Modelo lógico

Tabela - Modelo Físico



OFICINA DE DADOS

O que são Colunas?

- São as características das tabelas;
- Possuem um tipo de dados;
 - Tipo de dados especifica o tipo de informação que a coluna irá receber. Por exemplo, uma data, um número com determinada precisão..
- Colunas fazem parte da chave primária de uma tabela, fazem parte dos índices e das chaves estrangeiras



OFICINA DE DADOS

Chave Primária = PK

- Identificam unicamente uma linha da tabela e sendo assim não permite que a mesma linha esteja duplicada na tabela...
- Pode possuir uma ou várias colunas;



OFICINA DE DADOS

Índices

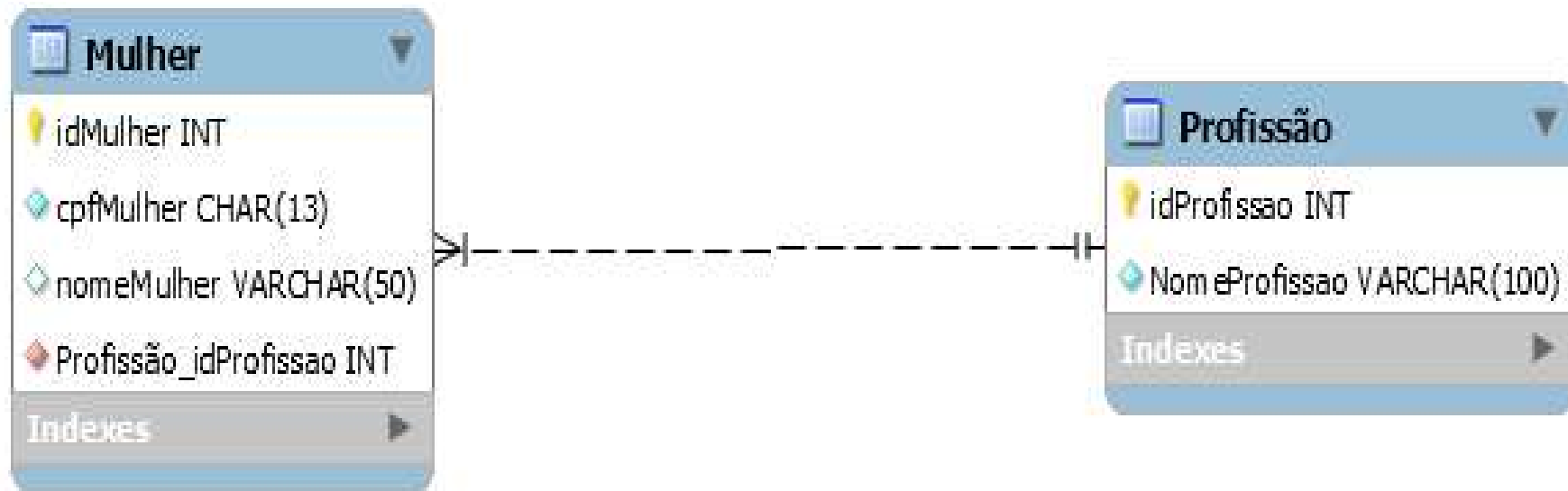
- Pensem em um livro... Em uma tabela a ideia é a mesma, encontrar determinada informação de forma mais rápida! O índice em uma tabela permite que determinadas consultas sejam executadas de forma muitoooo mais rápida.



OFICINA DE DADOS

Chave estrangeira = FK

- Quando as tabelas são relacionadas, existe o conceito de chave estrangeira... Ou seja a PK de uma tabela faz parte dos atributos de outra tabela.





OFICINA DE DADOS

SGDB – Sistema Gerenciador de Banco de Dados

- As tabelas. Índies, PKs, FKs ficam dentro de um aplicativo chamado Sistema Gerenciador de Banco de Dados.
- Este aplicativo fica instalado em um servidor e possui também aplicativos que permitem gerenciar o ambiente, criando jobs, permitindo quem acessa o que e quando, permitindo fazer análises dos dados para melhorar o desempenho...



OFICINA DE DADOS

Integridade Referencial

- Integridade referencial, obriga que os dados existam... Por exemplo se temos a tabela mulher, relacionada com a tabela endereço
 - Ao incluirmos o endereço de uma mulher, ele deve existir...
 - Para excluir uma mulher é preciso definir o que será feito com os endereços dela.



OFICINA DE DADOS

DDL – Data Definition Language

- Palavras mágicas
 - CREATE – Cria um objeto no banco de dados
 - ALTER – Altera um objeto
 - DROP – exclui um objeto



OFICINA DE DADOS

WHERE é vida!!!

- Nos comandos SELECT, UPDATE e DELETE podemos usar uma condição para selecionar, atualizar ou excluir os dados



Antes de escrever um comando pense na condição

Where é vida!!!



OFICINA DE DADOS

SELECT

- Comando para buscar informações no banco de dados. Sua estrutura básica é descrita abaixo:
- `SELECT nome das colunas FROM nome da tabela WHERE condições`



OFICINA DE DADOS

JOINS – Os Lindos!!!

- Usamos os joins para buscar informações em mais de uma tabela. A idéia é basicamente juntar as informações de duas tabelas através de um atributo comum, que normalmente é a FK.



OFICINA DE DADOS

Tipos de Joins

- INNER JOIN
- LEFT JOIN
- RIGHT JOIN
- CROSS JOIN (produto cartesiano)



- Atualiza as colunas de uma tabela, com os valores fornecidos
- CUIDADO!!! Se a cláusula WHERE não for usada, todas as linhas da tabela serão atualizadas
- UPDATE *nome da tabela* SET
- NOME DA COLUNA = *novo valor*
- WHERE *condição*
- Podemos traduzir o comando como... Atualize na tabela XXX a coluna zzzz para o valor abc em todas as linhas que obedecem a condição yyy



OFICINA DE DADOS

DELETE

- Comando que apaga todas as linhas de uma tabela... Se for usado sem a clausula WHERE
- Be Careful!!!
- DELETE FROM *nome da tabela*
- WHERE *condição*



OFICINA DE DADOS

INSERT

- Comando fofo que inclui linhas em uma tabela...
- INSERT INTO *nome tabela (nome das colunas separadas por virgula)*
VALUES (valores separados por virgula)



OFICINA DE DADOS

Transações

- Uma transação trata um conjunto de comandos como se fossem um comando só! Ou todos os comandos dentro da transação são executados com sucesso, ou todos os comandos são desfeitos.
- BEGIN TRANSACTION
 - Conjunto de comandos
- COMMIT TRANSACTION (podemos usar ROLLBACK TRANSACTION para desfazer todos os comandos)



OFICINA DE DADOS

ACID

- Acrônimo de **A**tomicidade, **C**onsistência, **I**solamento e **D**urabilidade
- Atomicidade: Trata o trabalho como parte indivisível – ou tudo ou nada
- Consistência: A execução de uma transação deve levar o banco de dados de um estado consistente a um outro estado consistente
- Isolamento: é um conjunto de técnicas que tentam evitar que transações paralelas interfiram umas nas outras
- Durabilidade: Os efeitos de uma transação em caso de sucesso (*commit*) devem persistir no banco de dados mesmo em casos de quedas de energia, travamentos ou erros



OFICINA DE DADOS

Dicas de Leitura

- Vídeo bacana, com legenda sobre introdução a Bancos de Dados
 - https://mva.microsoft.com/pt-br/training-courses/conceitos-bsicos-de-bancos-de-dados-8243?l=ZaCgzV77_8504984382
- Apostilas de banco de dados
 - <https://www.ime.usp.br/~jef/apostila.pdf>
 - <http://www.fatecsp.br/dti/tcc/tcc0025.pdf>
- Artigo falando sobre normalização
 - <https://support.microsoft.com/pt-br/help/283878/description-of-the-database-normalization-basics>
 - <http://www.itnerante.com.br/profiles/blogs/desmistificando-as-formas-normais>



OFICINA DE DADOS

Dicas de Leitura

- Esse é básico e maravilhoso para quem quer trabalhar com BDR: (custa 6,00 no Estante Virtual)
 - <https://www.estantevirtual.com.br/b/carlos-barbieri/modelagem-de-dados/2101398440>
- Transações
 - [https://technet.microsoft.com/pt-br/library/ms190612\(v=sql.105\).aspx](https://technet.microsoft.com/pt-br/library/ms190612(v=sql.105).aspx)
 - [https://technet.microsoft.com/pt-br/library/ms189122\(v=sql.105\).aspx](https://technet.microsoft.com/pt-br/library/ms189122(v=sql.105).aspx)



OFICINA DE DADOS

Para Terminar...

Vivemos uma Tempestade de
Dados!
Estejam aptas a dançar e fazer
muito sucesso na chuva!!!



OFICINA DE DADOS

Dúvidas, inseguranças, convites para tomar cerveja...

DANI MONTEIRO
@DaniMonteiroDBA

DaniMonteiroDBA@gmail.com

LinkedIn.com/DaniMonteiroDBA

Medium.com/DaniMonteiroDBA

facebook.com/DaniMonteiroDBA

<https://github.com/DaniMonteiroDBA>

TempestadeDeDados.com.br