

Microsoft®
SQL Server®



Alex Sander Resende de Deus

A 25 anos ensinando programação a jovens e adultos.

Apaixonado por tecnologia é atualmente coordenador de cursos na ETEC Albert Einstein. Na FIAP atua como professor na FIAP School, lecionando C#, SQLServer e Desenvolvimento Mobile

Aula 01

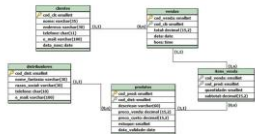


O que é?



Banco de Dados Relacional

Exemplo Modelo Lógico



Modelo Lógico



SQLServer: o que é e instalação

O que é um banco de dados?

O banco de dados é a **organização e armazenagem de informações sobre um domínio específico**. De forma mais simples, é o agrupamento de dados que tratam do mesmo assunto, e que precisam ser armazenados para segurança ou conferência futura.

É comum que empresas tenham diversas informações que precisam ser organizadas e disponibilizadas dentro do negócio para que sejam consultadas posteriormente pela equipe e pela gerência.

Por isso, é interessante ter um sistema de gerenciamento de banco de dados, SGBD, para conseguir manipular as informações e tornar a rotina da empresa muito mais simples.

Hoje, existem diversos tipos de SGBDs, e cada um é adequado para uma necessidade dos clientes. São os mais comuns: **Oracle, DB2, MySQL, SQL Server, PostgreSQL** e outros.

O que é SGBD?

SGBD é a sigla para Sistema Gerenciador de Banco de Dados – em inglês, Data Base Management System.

Por meio desse recurso, operacionalizado na forma de software, sua empresa se habilita a realizar uma série de tarefas e atividades, tomando seus dados como referência.

É, como o nome indica, um sistema de apoio à gestão de dados, algo cada vez mais presente em empresas de todos os portes e segmentos.

Tipos de SGBD

1. **Relacionais (SQL):** cuja função é conectar dados de origens diferentes
2. **Não relacionais (NoSQL):** a diferença em relação aos bancos SQL é que, aqui, a estrutura de dados não tem que ser previamente definida
3. **Hierárquico:** formato mais antigo, no qual os dados se organizam em uma disposição piramidal, onde dados “filhos” são ligados a dados “pai”
4. **De rede:** nele, cada “filho” pode ter mais de um “pai” e a estrutura dos dados se assemelha mais a uma teia de aranha do que a uma pirâmide
5. **Orientado a objetos:** modelo mais avançado em que diferentes formatos de dados se mesclam, sendo, por isso, mais caro de se implementar.

Banco de Dados Relacional

Um banco de dados relacional é um tipo de banco de dados que armazena e fornece acesso a pontos de dados relacionados entre si. Bancos de dados relacionais são baseados no **modelo relacional**, uma maneira intuitiva e direta de representar dados em **tabelas**. Em um banco de dados relacional, **cada linha na tabela é um registro com uma ID exclusiva chamada chave**. As **colunas da tabela contêm atributos** dos dados e cada registro geralmente tem um valor para cada atributo, facilitando o estabelecimento das relações entre os pontos de dados.

O Modelo Relacional

Nos primeiros anos de bancos de dados, todos os aplicativos armazenavam dados em sua própria estrutura única. Quando os desenvolvedores queriam criar aplicativos para usar esses dados, precisavam conhecer muito a estrutura de dados específica para encontrar os dados de que precisavam. Essas estruturas de dados eram ineficientes, difíceis de manter e difíceis de otimizar para oferecer um bom desempenho de aplicativos. O modelo de banco de dados relacional foi projetado para resolver o problema de várias estruturas de dados arbitrárias.

O modelo relacional forneceu uma maneira padrão de representar e consultar dados que poderiam ser usados por qualquer aplicativo. Desde o início, os desenvolvedores reconheceram que a principal força do modelo de banco de dados relacional estava no uso de tabelas, que era uma maneira intuitiva, eficiente e flexível de armazenar e acessar informações estruturadas.

Com o tempo, outra força do modelo relacional surgiu quando os desenvolvedores começaram a usar a linguagem de consulta estruturada (SQL) para criar e consultar dados em um banco de dados. Por muitos anos, a SQL tem sido amplamente utilizada como a linguagem para consultas de banco de dados. Com base na álgebra relacional, a SQL fornece uma linguagem matemática internamente consistente que facilita a melhoria do desempenho de todas as consultas ao banco de dados. Em comparação, outras abordagens devem definir consultas individuais.

Conceitos envolvidos

O Modelo Entidade-Relacionamento propõe que a realidade seja visualizada sob três pontos de vista, a saber:

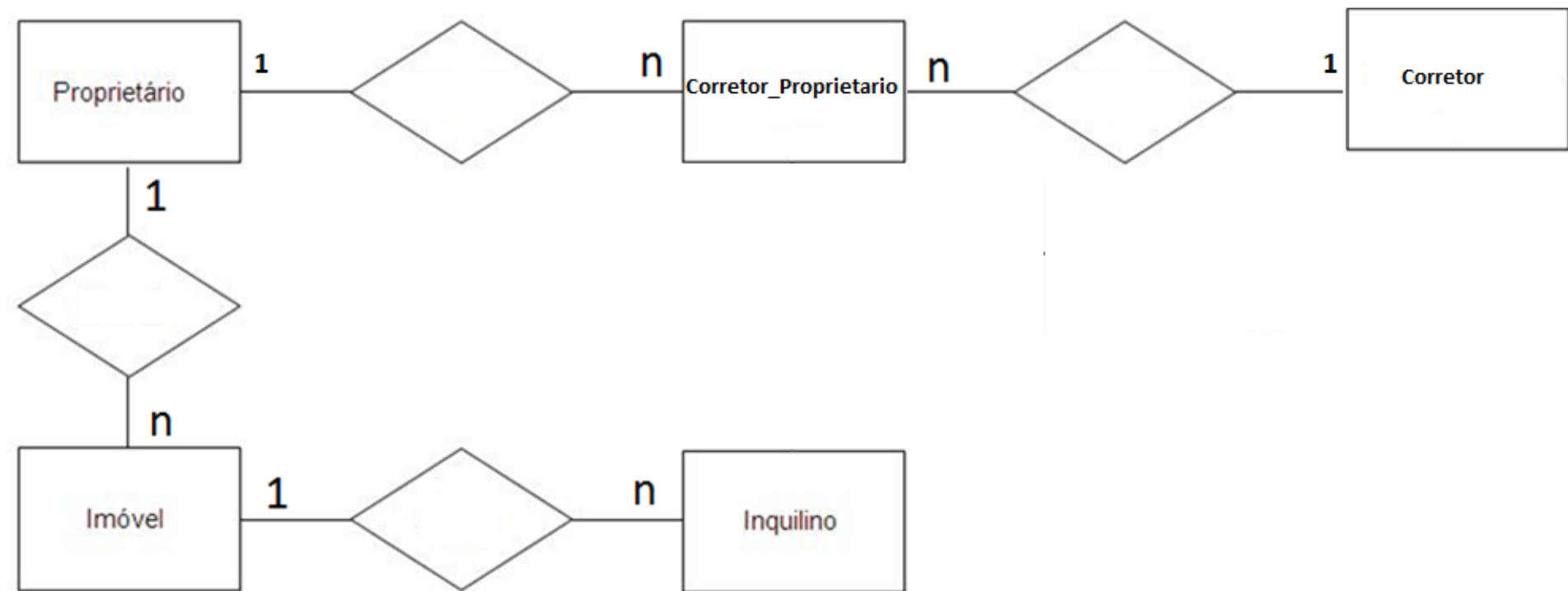
- 1) os objetos que compõem a realidade;
- 2) os tipos de informação ou características que se deseja conhecer sobre os objetos que compõem a realidade; e
- 3) a forma como estes objetos interagem entre si.

Desta forma, o Modelo Entidade-Relacionamento é composto por três conceitos: Entidade, Atributo e Relacionamento.

Exemplo

Vamos imagina um sistema de banco de dados para uma imobiliária. Nosso sistema irá controlar aluguéis de imóveis. Em uma conversa com os profissionais da imobiliária, levantou-se os seguintes dados:

- 1 – O proprietário procura um corretor da imobiliária para fazer o anúncio do imóvel;
- 2 – Quando um imóvel é alugado, é necessário saber qual foi o corretor que intermediou a locação para pagamento da comissão.



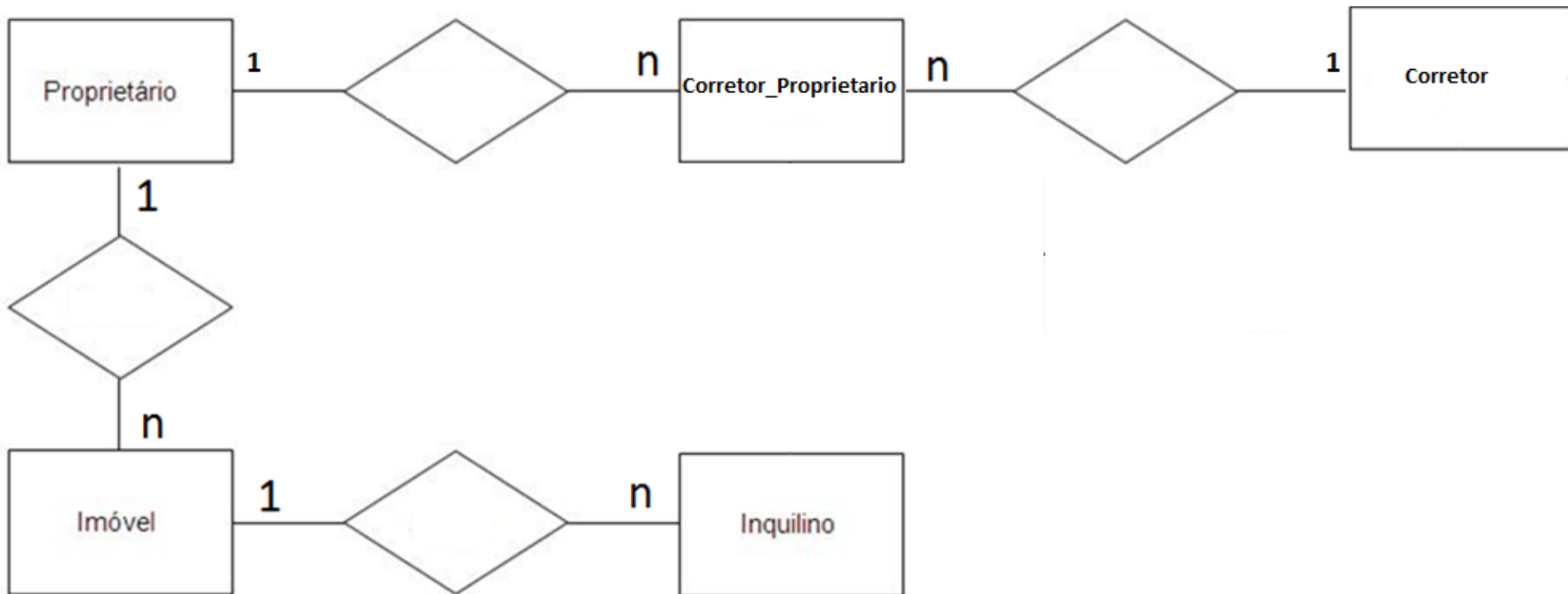
Tipos de Relacionamentos

Uma vez que as entidades são identificadas, deve-se então definir como se dá o relacionamento entre elas. De acordo com a quantidade de objetos envolvidos em cada lado do relacionamento, podemos classifica-los de três formas:

- **Relacionamento 1..1 (um para um):** cada uma das duas entidades envolvidas referenciam obrigatoriamente apenas uma unidade da outra. Por exemplo, em um banco de dados de currículos, cada usuário cadastrado pode possuir apenas um currículo na base, ao mesmo tempo em que cada currículo só pertence a um único usuário cadastrado.

- • • **Relacionamento 1..n ou 1..*** (um para muitos): uma das entidades envolvidas pode referenciar várias unidades da outra, porém, do outro lado cada uma das várias unidades referenciadas só pode estar ligada uma unidade da outra entidade. Por exemplo, em um sistema de plano de saúde, um usuário pode ter vários dependentes, mas cada dependente só pode estar ligado a um usuário principal. Note que temos apenas duas entidades envolvidas: usuário e dependente. O que muda é a quantidade de unidades/exemplares envolvidas de cada lado.
- **Relacionamento n..n ou *.*** (muitos para muitos): neste tipo de relacionamento cada entidade, de ambos os lados, podem referenciar múltiplas unidades da outra. Por exemplo, em um sistema de biblioteca, um título pode ser escrito por vários autores, ao mesmo tempo em que um autor pode escrever vários títulos. Assim, um objeto do tipo autor pode referenciar múltiplos objetos do tipo título, e vice versa.

Corrigindo o relacionamento n:n





Momento Hands On



Tipos de Relacionamentos

Criar um Modelo Entidade Relacionamento para uma biblioteca, focando especificamente no empréstimo de livros

Instalando o SQLServer



1 Acesse: <https://www.microsoft.com/pt-br/sql-server/sql-server-downloads>

Ou faça download de uma edição especializada gratuita

Desenvolvedor

O SQL Server 2019 Developer é uma edição gratuita completa, licenciada para uso como banco de dados de desenvolvimento e teste em um ambiente de não produção.

Fazer download agora >

Express

O SQL Server 2019 Express é uma edição gratuita do SQL Server, ideal para desenvolvimento e produção de aplicações de área de trabalho, Web e pequenos servidores.

Fazer download agora >

Baixe o arquivo em destaque para o seu computador. Após o download, execute o arquivo.

Não há, durante a instalação, qualquer configuração específica a ser feita.

Apenas cuidado se, caso a instalação pedir para configurar um usuário e senha, anotar estas credenciais.

Instalando o SQLServer Management Studio



1 Acesse: <https://docs.microsoft.com/pt-br/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-ver15>

Apostila BD - Google Drive x ferramenta gratuita para mo: x FIAP | Legado x Downloads do SQL Server | x Apostila BD.pdf x

microsoft.com/pt-br/sql-server/downloads

Comece a usar

Comece a usar

Trial gratuito

Apostila BD - Google Drive x ferramenta gratuita para mo: x FIAP | Legado x Baixar o SQL Server Manage: x Apostila BD.pdf x

docs.microsoft.com/pt-br/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-ver15

Studio (SSMS)

Artigo • 08/12/2021 • 8 minutos para o fim da leitura • Esta página é útil?

Aplica-se a: SQL Server (todas as versões compatíveis) Banco de Dados SQL do Azure Instância Gerenciada do Azure SQL Azure Synapse Analytics

O SSMS (SQL Server Management Studio) é um ambiente integrado para gerenciar qualquer infraestrutura de SQL do SQL Server para o Banco de Dados SQL do Azure. O SSMS fornece ferramentas para configurar, monitorar e administrar instâncias do SQL Server e bancos de dados. Use o SSMS para implantar, monitorar e atualizar os componentes da camada de dados usados pelos seus aplicativos, além de criar consultas e scripts.

Use o SSMS para consultar, criar e gerenciar seus bancos de dados e data warehouses, independentemente de onde estiverem – no computador local ou na nuvem.

Baixar o SSMS

[Download gratuito do SSMS \(SQL Server Management Studio\) 18.10](#)

SSMS 18.10 é a versão mais recente em GA (disponibilidade geral). Se você tiver uma versão anterior em GA do SSMS 18 instalada, a instalação do SSMS 18.10 atualizará o

Neste artigo

- [Baixar o SSMS](#)
- [Idiomas disponíveis](#)
- [Novidades](#)
- [Versões anteriores](#)
- [Instalação autônoma](#)
- [Instalação com o Azure Data Studio](#)
- [Desinstalar](#)
- [Ofertas de SQL com suporte](#)
- [Requisitos do Sistema do SSMS](#)
- [Obtenha ajuda para as ferramentas do SQL](#)
- [Próximas etapas](#)
- [Contribua com a documentação do SQL](#)

Baixe o arquivo em destaque para o seu computador. Após o download, execute o arquivo.

Não há, durante a instalação, qualquer configuração específica a ser feita.

Esta ferramenta é uma IDE gráfica para manipular o SQLServer

OBRIGADO



profalex.deus@fiap.com.br



linkedin.com/in/alexanderresende

FIAP MBA⁺

Copyright © 2019 | Professor (a) Nome do Professor
Todos os direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento, é expressamente
proibido sem consentimento formal, por escrito, do professor/autor.

FIAP