**Curso de SQL Server – Bancos de Dados, SGBDR, Tipos de Dados – Aula 02**

**SGBDR – Sistema de Gerenciamento de Bancos de Dados Relacionais**

**Sistema Gerenciador de Banco de Dados Relacional (como o SQL Server)**

Trata-se de um sistema de gerenciamento de bancos de dados baseado no modelo relacional introduzido por E. F. Codd.

**Composição de um Banco de Dados**

Um banco de dados relacional é composto, de forma simplificada, pelos seguintes elementos:

Tabelas

Campos (Colunas / Atributos)

Registros (Linhas / Tuplas)

**Tabelas**

Objetos onde são armazenados os dados em um banco de dados relacional.

Uma tabela é uma coleção de entradas de dados relacionados e consiste em linhas e colunas.

**Campos**

São entidades que representam os atributos dos dados, como Nome, Data de Nascimento, Salário, Preço, etc.

Um campo é uma coluna em uma tabela que mantém informações específicas sobre cada registro.

**Registro**

Linha, ou Tupla

Cada entrada individual em uma tabela. Trata-se de um conjunto de campos relacionados que caracterizam os dados de uma entidade única.

**Tipos de Dados no SQL Server:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tipo | Descrição | Armazenamento |
| char(n) | String de caracteres de tamanho fixo, máximo de 8000 caracteres. | n |
| varchar(n) | String de caracteres de tamanho variável, máximo de 8000 caracteres. |  |
| nchar(n) | Dados Unicode de tamanho fixo, máximo de 4000 caracteres. |  |
| nvarchar(n) | Dados Unicode de tamanho variável, máximo de 4000 caracteres. |  |
| [bit](http://www.bosontreinamentos.com.br/sql-com-sql-server/como-representar-dados-booleanos-no-sql-server-com-bit/) | Somente valor 0, 1 ou nulo |  |
| tinyint | Números inteiros de 0 a 255 | 1 byte |
| smallint | Números inteiros de -32768 a 32767 | 2 bytes |
| int | Números inteiros entre -2,147,483,648 e 2,147,483,647 | 4 bytes |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| bigint | Números entre -9,223,372,036,854,775,808 e 9,223,372,036,854,775,807 | 8 bytes |
| real | Números de ponto flutuante entre -3.4 x 1038 e 3.4 x 1038 | 4 bytes |
| datetime | De 01/01/1753 a 31/12/9999, com uma precisão de 3.33 milissegundos. | 8 bytes |
| datetime2 | De 01/01/0001 a 31/12/9999, com uma precisão de 100 nanossegundos. | 6 bytes |
| smalldatetime | De 01/01/1900 a 06/06/2079, com uma precisão de 1 minuto. | 4 bytes |
| date | Data apenas.  De 01/01/0001 a 31/12/9999 | 3 bytes |
| time | Hora apenas. Precisão de até 100 nanossegundos. | 3-5 bytes |
| text | Cadeia de caracteres de tamanho variável. Até 2GB de dados. |  |
| money | Dados monetários de -922,337,203,685,477.5808 até 922,337,203,685,477.5807 | 8 bytes |
| smallmoney | Dados monetários de −214,478.3648 a +214,478.3647 |  |