

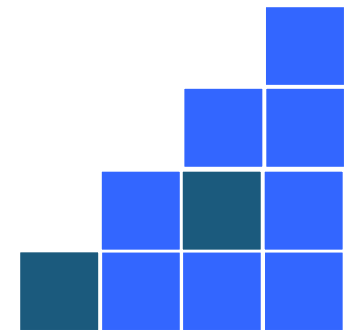
The background of the entire graphic is a photograph of students in a computer lab. In the foreground, a man with a beard, wearing a white shirt, is typing on a keyboard. Behind him, a woman in a pink top is also working. The lab has wooden desks and computer monitors. The image is framed by a blue border.

F a c u l d a d e
IMPACTA

▶ ▶ ▶ ▶ ▶

The logo for Ferreira consists of a stylized green 'F' made of horizontal lines of varying lengths, followed by the word 'FERREIRA' in a blue, sans-serif, uppercase font.

FERREIRA



LINGUAGEM SQL

COMANDOS DDL

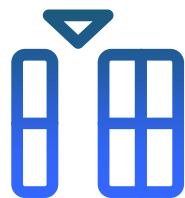
Linguagem SQL – Comandos DDL



Comandos
DDL



Data
Types



Definições
de colunas



Constraints

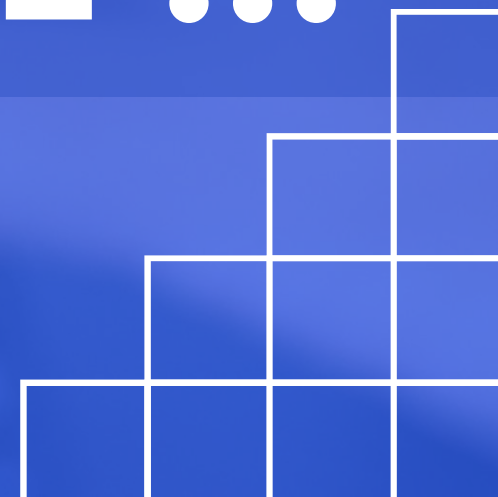
AGENDA



Comandos
DDL



PRIMEIROS COMANDOS DDL ...

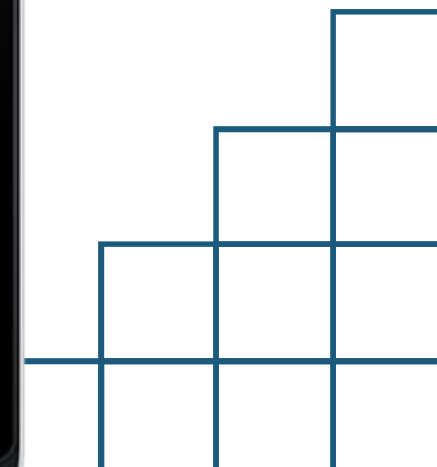




Comandos DDL

TRUNCATE
TABLE
TAMBÉM É
DDL,
VEREMOS EM
OUTRA AULA !

CREATE TABLE	ALTER TABLE	DROP TABLE
Cria uma nova tabela.	Modifica uma tabela. Alterando, adicionando ou excluindo colunas e restrições.	Remove uma tabela e todos os dados, índices, gatilhos, restrições e especificações de permissão dessas tabelas.





Comandos DDL

CREATE TABLE

-- Simple CREATE TABLE Syntax

CREATE TABLE

```
{ database_name.schema_name.table_name | schema_name.table_name | table_name }  
( { <column_definition> } [ ,...n ] )  
[ ; ]
```



Comandos DDL

ALTER TABLE

```
ALTER TABLE { database_name.schema_name.table_name |  
schema_name.table_name | table_name }  
{  
    ALTER COLUMN column_name { <column_definition> }  
    |  
    ADD {<column_definition> | CONSTRAINT <table_constraint>}  
    |  
    DROP { constraint_name | COLUMN {column_name}}  
} [ ,...n ]  
[ ; ]
```



Comandos DDL

DROP TABLE

-- Syntax for SQL Server

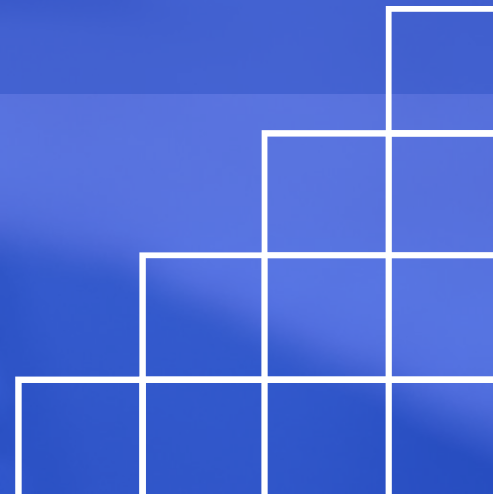
```
DROP TABLE [ IF EXISTS ]  
{ database_name.schema_name.table_name | schema_name.table_name | table_name }  
[ ,...n ]  
[ ; ]
```




Data
Types



O QUE É E PARA QUE SERVE O DATA TYPE?





Data Types

DATA TYPES

- ✓ Cada elemento, como uma **coluna**, variável ou expressão, **possui** um **tipo de dado**.
- ✓ O tipo de dado **especifica** o **tipo** de **valor** que o objeto pode armazenar, como números inteiros, texto, data e hora, etc.



Data Types

O SQL Server organiza os tipos de dados dividindo-os em categorias

123

Numéricos **exatos**
Numéricos;
aproximados



Data e hora

Abc

Cadeias de **caracteres**;
Cadeias de **caracteres**
Unicode;
Cadeia de **caracteres**
binária;



Data Types

Numéricos Exatos - Inteiros

Tipo de dados	Intervalo	Armazenamento
bigint	-2^{63} (-9.223.372.036.854.775.808) a $2^{63}-1$ (9.223.372.036.854.775.807)	8 bytes
int	-2^{31} (-2.147.483.648) a $2^{31}-1$ (2.147.483.647)	4 bytes
smallint	-2^{15} (-32.768) a $2^{15}-1$ (32.767)	2 bytes
tinyint	0 a 255	1 byte



Data Types

Numéricos Exatos - Decimais

Tipo de dados	Intervalo
decimal [(p[,s])] e numeric [(p[,s])]	- 10 ³⁸ +1 a 10 ³⁸ - 1

precision	Bytes de armazenamento
1 - 9	5
10-19	9
20-28	13
29-38	17



Data Types

Numéricos Exatos - Bit

Tipo de dados	Intervalo
bit	1, 0 ou NULL

Colunas bit	Bytes de armazenamento
1 – 8	1
9 – 18	2
19 – 27	3
...	...



Data Types

Numéricos Exatos - Moeda

Tipo de dados	Intervalo	Armazenamento
money	- 922.337.203.685.477,5808 a 922.337.203.685.477,5807	8 bytes
smallmoney	-214.748,3648 a 214.748,3647	4 bytes



Data Types

Numéricos Aproximados

Tipo de dados	Intervalo	Armazenamento
float [<i>n</i>]	- 1,79E+308 a -2,23E-308, 0 e 2,23E-308 a 1,79E+308	Depende do valor de <i>n</i>
real	- 3,40E + 38 a -1,18E - 38, 0 e 1,18E - 38 a 3,40E + 38	4 bytes

<i>n</i> value	precisão	Tamanho de armazenamento
1-24	7 dígitos	4 bytes
25-53	15 dígitos	8 bytes



Data Types

Data e Hora

Tipo de dados	Intervalo
datetime - 8 bytes	Data e hora compreendidas entre 1/1/ 1753 e 31/12/9999, com a exatidão de 3.33 milissegundos.
Smalldatetime - 4 bytes	Data e hora compreendidas entre 1º de janeiro de 1900 e 6 de junho de 2079, com a exatidão de 1 minuto.
datetime2[(p)] - 8 bytes	Data e hora compreendidas entre 01/01/0001 e 31/12/9999 com precisão de até 100 nanossegundos, dependendo do valor de p.
Date - 3 bytes	Data compreendida entre 01/01/0001 e 31/12/9999, com precisão de 1 dia.
time[(p)] - 5 bytes	Hora no intervalo de 00:00:00.0000000 a 23.59.59.9999999.
Datetimeoffset[(p)]	Data e hora compreendidas entre 1/1/0001 e 31/12/9999 com precisão de até 100 nanossegundos e com indicação do fuso.



Data Types

Strings (Cadeias de Caracteres)

Tipo de dados	Intervalo
char (n)	Comprimento fixo de no máximo 8.000 caracteres no padrão ANSI. Cada caractere é armazenado em 1 byte.
varchar (n)	Comprimento variável de no máximo 8.000 caracteres no padrão ANSI. Cada caractere é armazenado em 1 byte.
varchar (max)	Comprimento variável de no máximo $2^{31} - 1$ (2,147,483,647) – 2 GB para caracteres no padrão ANSI. Cada caractere é armazenado em 1 byte.
nchar (n)	Comprimento fixo de no máximo 4.000 caracteres UNICODE. Cada caractere é armazenado em 2 bytes.
nvarchar (n)	Comprimento variável de no máximo 4.000 caracteres UNICODE. Cada caractere é armazenado em 2 bytes.
nvarchar (max)	Comprimento variável de no máximo $2^{31} - 1$ (2,147,483,647) – 2 GB para caracteres no padrão UNICODE. Cada caractere é armazenado em 2 bytes.

Definições
de colunas

HÁ MAIS DEFINIÇÕES PARA COLUNAS?





Definições de colunas

Além dos Data Types...

Nulabilidade

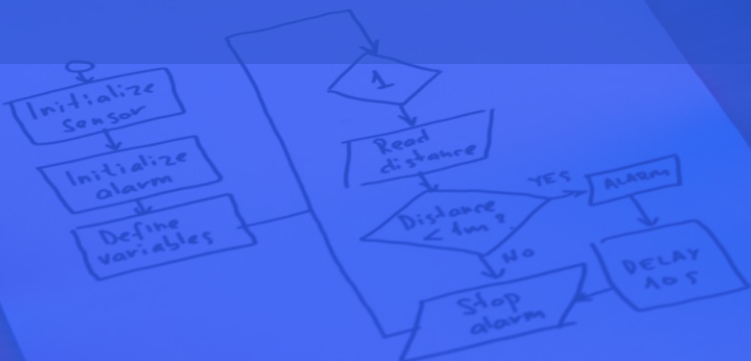
Permitir ou **não** aceitar **nulos** (ausência de valor) em uma coluna.

Auto numeração

Propriedade utilizada para gerar **valores incrementais**. Apenas uma coluna de identidade pode ser criada por tabela.

Constraints

CONSTRAINT, É DE COMER?





Constraints

Constraints são restrições que evitam dados inválidos

PRIMARY KEY

FOREIGN KEY

UNIQUE

CHECK

DEFAULT



Constraints

PRIMARY KEY

```
CONSTRAINT constraint_name  
    PRIMARY KEY (column [ ASC | DESC ] [ ,... n ])
```



Constraints

FOREIGN KEY

```
CONSTRAINT constraint_name  
  FOREIGN KEY ( column [ ,...n ] )  
  REFERENCES referenced_table_name (ref_column [ ,...n ] )
```



Constraints

UNIQUE

```
CONSTRAINT constraint_name  
    UNIQUE (column [ ASC | DESC ] [ ,... n ])
```



Constraints

CHECK

```
CONSTRAINT constraint_name  
    CHECK ( logical_expression )
```




Constraints

DEFAULT

```
-- DEFAULT CREATE TABLE
column_name <data_type> CONSTRAINT constraint_name DEFAULT
constant_expression

-- DEFAULT ALTER TABLE
CONSTRAINT constraint_name DEFAULT constant_expression FOR
column_name
```

Linguagem SQL - Comandos DDL

ATIVIDADE CONTÍNUA AC1

Atividade Contínua



Atividade contínua 01



BOA NOITE!
MUITO OBRIGADO