



SHIFT



FIAP



00000



MASTERING C#

CODE EVERYTHING

SHIFT  FIAP

BANCO DE **DADOS**



BANCO DE DADOS

1

AULA 1

CONTEÚDO – Introdução ao contexto de dados e à Linguagem SQL.

2

AULA 2

CONTEÚDO – Criação de objetos (DDL).

3

AULA 3

CONTEÚDO – Alteração e exclusão de objetos (DDL).

4

AULA 4

CONTEÚDO – Inserção, atualização e exclusão de dados (DML).



BANCO DE DADOS

5

AULA 5

CONTEÚDO – Seleção e manipulação de dados (DML)

6

AULA 6

CONTEÚDO – Seleção e junção de dados (JOIN)

7

AULA 7

CONTEÚDO – Funções e cálculos

8

AULA 8

CONTEÚDO – Funções e agrupamentos



AULA 3

ALTERAÇÃO E EXCLUSÃO DE OBJETOS **DDL** (DATA **DEFINITION** LANGUAGE)



User Constraints

Alter, Drop, Rename e Truncate

Sequence

Exercícios



USER **CONSTRAINTS**



CONSULTANDO AS RESTRIÇÕES DE UMA TABELA

- É possível consultar todas as definições das restrições (constraints) cadastradas no Oracle por meio das tabelas:
- DBA_CONSTRAINTS
- ALL_CONSTRAINTS
- USER_CONSTRAINTS
- As três tabelas possuem exatamente as mesmas colunas. O que difere uma da outra é o nível de abrangência dos objetos.

FONTE: https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/20/refrn/ALL_CONSTRAINTS.html#



SELECT

CONSTRAINT_NAME,

TABLE_NAME,

CONSTRAINT_TYPE,

SEARCH_CONDITION

FROM USER_CONSTRAINTS

WHERE TABLE_NAME = 'ALUNO';



ALTER, DROP, **RENAME E TRUNCATE**



RESUMO DE SINTAXE

COMANDO	OBJETO	FORMAS
ALTER	TABELA CONSTRAINT COLUNA	ADD e DROP (coluna) ADD, DROP e ENABLE / DISABLE MODIFY (tipo da coluna)
DROP	TABELA CONSTRAINT	
RENAME	TABELA/COLUNA CONSTRAINT/VIEW	
TRUNCATE	TABELA	



DATA DEFINITION LANGUAGE

SINTAXE DE ALTERAÇÃO DE TABELA

ACIONANDO E REMOVENDO
COLUNAS



O COMANDO ALTER TABLE

- Use a instrução ALTER TABLE para alterar definições de objetos do tipo tabela ou coluna.
- Para conseguir executar o comando, a tabela deve estar em seu próprio schema ou você deve ter privilégio de ALTER na tabela. Outra possibilidade é ter privilégio de sistema ALTER ANY TABLE

FONTE: <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/sqlrf/ALTER-TABLE.html#>



O COMANDO ALTER TABLE

- Adicionando coluna

ALTER TABLE

NOME_TABELA

ADD NOME_COLUNA

TIPO;

- Removendo coluna

ALTER TABLE

NOME_TABELA

DROP COLUMN

NOME_COLUNA;

FONTE: <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/sqlrf/ALTER-TABLE.html#>



ADICIONANDO OU REMOVENDO VÁRIAS COLUNAS

- Adicionando colunas

ALTER TABLE

NOME_TABELA

ADD (NOME_COLUNA_01
TIPO,

NOME_COLUNA_02

TIPO,

NOME_COLUNA_03

TIPO);

- Removendo colunas

ALTER TABLE NOME_TABELA

DROP (NOME_COLUNA_01,

NOME_COLUNA_02,

NOME_COLUNA_03);

Obs.: é possível acrescentar colunas que contenham constraints. No entanto, para a restrição do tipo NOT NULL é necessário garantir que a coluna esteja “populada”.



DATA DEFINITION LANGUAGE

SINTAXE DE ALTERAÇÃO DE TABELA

ADICIONANDO, REMOVENDO,
HABILITANDO E DESABILITANDO
CONSTRAINTS



ADICIONANDO CONSTRAINTS (PRIMARY KEY)

- Adicionando PK simples

ALTER TABLE NOME_TABELA

ADD CONSTRAINT

NOME_CONSTRAINT

PRIMARY KEY

(NOME_CAMPO);

- Adicionando PK composta

ALTER TABLE NOME_TABELA

ADD CONSTRAINT

NOME_CONSTRAINT

PRIMARY KEY

(NOME_CAMPO_01,

NOME_CAMPO_02);

FONTE: <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/sqlrf/ALTER-TABLE.html#>



ADICIONANDO CONSTRAINTS (FOREIGN KEY)

- Adicionando FK simples

ALTER TABLE NOME_TABELA

ADD CONSTRAINT

NOME_CONSTRAINT

FOREIGN KEY (NOME_CAMPO)

REFERENCES

NOME_TABELA_PAIS

(COLUNA_TABELA_PAIS);

- Adicionando FK composta

ALTER TABLE NOME_TABELA

ADD CONSTRAINT

NOME_CONSTRAINT

FOREIGN KEY (NOME_CAMPO_01,
NOME_CAMPO_02)

REFERENCES NOME_TABELA_PAIS
(COLUNA_TABELA_PAIS_01,

COLUNA_TABELA_PAIS_02);

FONTE: <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/sqlrf/ALTER-TABLE.html#>



ELIMINANDO CONSTRAINTS

- Eliminando uma constraint

ALTER TABLE NOME_TABELA

DROP CONSTRAINT

NOME_CONSTRAINT;

- Eliminando mais de uma constraint

ALTER TABLE NOME_TABELA

DROP CONSTRAINT

NOME_CONSTRAINT_01

DROP CONSTRAINT

NOME_CONSTRAINT_02

DROP CONSTRAINT

NOME_CONSTRAINT_03;

FONTE: <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/sqlrf/ALTER-TABLE.html#>



DESABILITANDO CONSTRAINTS

- Desabilitando uma constraint

```
ALTER TABLE NOME_TABELA  
  
    DISABLE CONSTRAINT  
  
NOME_CONSTRAINT;
```

- Habilitando ou reabilitando uma constraint

```
ALTER TABLE NOME_TABELA  
  
    ENABLE CONSTRAINT  
  
NOME_CONSTRAINT;
```

FONTE: <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/sqlrf/ALTER-TABLE.html#>



DATA DEFINITION LANGUAGE

SINTAXE DE ALTERAÇÃO DE TABELA

ALTERANDO O TIPO E O
TAMANHO DE UMA COLUNA



O COMANDO **ALTER TABLE** COM A CLÁUSULA **MODIFY**

- Como mostrado anteriormente, a instrução ALTER TABLE é utilizada para alterar definições de objetos do tipo tabela ou coluna.
- A cláusula MODIFY serve para modificar as definições das colunas, tais como: tipo, tamanho, obrigatoriedade (NOT NULL) e valor default (pré-estabelecido).

FONTE: <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/sqlrf/ALTER-TABLE.html#>



O COMANDO **ALTER TABLE** COM A CLÁUSULA **MODIFY**

- Aumentando o tamanho de uma coluna

```
ALTER TABLE NOME_TABELA  
  
    MODIFY NOME_COLUNA  
  
TIPO(TAMANHO);
```

- Modificando o tipo de uma coluna

```
ALTER TABLE NOME_TABELA  
  
    MODIFY NOME_COLUNA TIPO;
```

FONTE: <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/sqlrf/ALTER-TABLE.html#>



DATA DEFINITION LANGUAGE

SINTAXE DE ALTERAÇÃO DE TABELA

DROPANDO TABELA E
CONSTRAINT



O COMANDO DROP

- Por meio da sintaxe DROP TABLE, é possível mover uma tabela para a lixeira (recycle bin).
- A sintaxe PURGE, combinada com o comando DROP, fará com que o objeto seja diretamente expurgado do banco Oracle, sem passar pela lixeira.
- A sintaxe CASCADE CONSTRAINTS permite eliminar todas as restrições de integridade referencial que se referem às chaves primárias e exclusivas na tabela eliminada. Caso esta cláusula seja omitida e tais restrições de integridade referencial existirem, o banco retornará um erro e não descartará a tabela.

FONTE: <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/sqlrf/DROP-TABLE.html#>



O COMANDO DROP

DROP TABLE

NOME_TABELA;

FONTE: <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/sqlrf/DROP-TABLE.html#>



DROPANDO TABELAS

- Eliminar tabela

DROP TABLE NOME_TABELA;

- Eliminar tabela e constraints dependentes

***DROP TABLE NOME_TABELA
CASCADE CONSTRAINTS;***

- Eliminar tabela (sem enviar para a recycle bin)

DROP TABLE NOME_TABELA PURGE;

- Eliminar tabela e constraints dependentes (sem enviar para a recycle bin)

***DROP TABLE NOME_TABELA
CASCADE CONSTRAINTS PURGE;***



DATA DEFINITION LANGUAGE

SINTAXE DE ALTERAÇÃO DE TABELA

RENOMEANDO OBJETOS



O COMANDO RENAME

- Utilize a instrução RENAME para renomear uma tabela, coluna, VIEW ou SEQUENCE.
- O Oracle transfere, automaticamente, restrições de integridade, índices e concessões do objeto antigo para o novo objeto.
- O Oracle também invalida todos os objetos que dependem do objeto renomeado, como VIEWS, STORED PROCEDURES e funções que se referem a uma tabela renomeada.

FONTE: <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/sqlrf/RENAME.html#>



O COMANDO RENAME

- Modificando o nome de uma coluna

ALTER TABLE NOME_TABELA

RENAME COLUMN NOME_COLUNA **TO** NOVO_NOME_COLUNA;

- Modificando o nome de um objeto (tabela, view ou sequence)

RENAME NOME_OBJETO **TO**

NOVO_NOME_OBJETO;



DATA DEFINITION LANGUAGE

SINTAXE DE ALTERAÇÃO DE TABELA

TRUNCANDO TABELAS



O COMANDO TRUNCATE

- A instrução TRUNCATE TABLE serve para remover todas as linhas de uma tabela.
- Para truncar uma tabela, ela deve estar em seu schema ou você deve ter o privilégio de sistema DROP ANY TABLE.

TRUNCATE TABLE

NOME_TABELA;

FONTE : <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/sqlrf/TRUNCATE-TABLE.html#>



SEQUENCE



O OBJETO SEQUENCE

- O SEQUENCE permite que vários usuários possam gerar números inteiros exclusivos, por isso, é comum ser utilizado para gerar valores de chave primária automaticamente.
- Quando um número SEQUENCE é gerado, a sequência é incrementada, independentemente da confirmação ou reversão da transação.
- Os números do objeto SEQUENCE são gerados de forma independente das tabelas, portanto, a mesma sequência pode ser utilizada para uma ou para várias tabelas.

FONTE: <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/sqlrf/CREATE-SEQUENCE.html#SEQUENCE.html#>



O OBJETO SEQUENCE

CREATE SEQUENCE

NOME_SEQUENCE;

FONTE: https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/sqlrf/CREATE_SEQUENCE.html#SEQUENCE.html#



PARAMETRIZANDO E UTILIZANDO O SEQUENCE

```
CREATE TABLE CLIENTE (  
    CODIGO NUMBER(3) PRIMARY KEY,  
    NOME VARCHAR2(30) NOT NULL  
);
```

```
CREATE SEQUENCE SEQ_CLIENTE;
```

```
INSERT INTO CLIENTE (CODIGO, NOME)  
    VALUES (SEQ_CLIENTE.NEXTVAL, 'JOAO');  
INSERT INTO CLIENTE (CODIGO, NOME)  
    VALUES (SEQ_CLIENTE.NEXTVAL, 'MARIA');
```

FONTE: <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/sqlrf/CREATE-SEQUENCE.html#SEQUENCE.html#>



PARAMETRIZANDO E UTILIZANDO O SEQUENCE

CREATE SEQUENCE NOME_SEQUENCE

START WITH 1 -- define o primeiro número da SEQUENCE

INCREMENT BY 1 -- intervalo de número de incremento (\neq zero)

NOMAXVALUE ($10^{28}-1$) -- sem definição de limite máximo (MAXVALUE)

NOCYCLE (DEFAULT) -- após atingir o valor máximo, não reinicia

FONTE: <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/sqlrf/CREATE-SEQUENCE.html#SEQUENCE.html#>

$10^{28} = 100000000000000000000000000000000$



EXERCÍCIOS



DDL:

ALTERAÇÃO DE ESTRUTURAS



DDL:

ALTERAÇÃO DE ESTRUTURAS

Altere a estrutura das tabelas criadas no exercício anterior.

1. Adicione o campo TIPO_MEDIDA (VARCHAR2(30)) na tabela ITEM_PRODUTO.
2. Adicione a restrição no campo TIPO_MEDIDA para receber somente os valores LITRO, KILO e UNIDADE.
3. Remova a constraint unique do campo MATERIA_PRIMA.
4. Mostre todas as constraints criadas nesse modelo.



DDL/DML:

CRIAÇÃO E MANIPULAÇÃO DO SEQUENCE



Utilize a estrutura das tabelas criadas no exercício anterior.

1. Crie um objeto SEQUENCE para ser utilizado na tabela CATEGORIA.
2. Insira três registros na tabela CATEGORIA, utilizando o SEQUENCE criado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- **TAYLOR, A.** SQL para Leigos. São Paulo: Alta Books, 2016.
- **PUGA, S.; FRANÇA, E; GOYA, M.** Banco de Dados: Implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g. New Jersey: Pearson Universities, 2013.
- **ORACLE LIVE SQL.** Learn and share SQL: Running on Oracle Database 19c. [s.d.]. Disponível em: <<https://livesql.oracle.com/apex/f?p=590:1000>>. Acesso em: 02/12/2020.
- **ORACLE HELP CENTER.** Oracle Database 19c Get Started. [s.d.]. Disponível em: <<https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/index.html>>. Acesso em: 02/12/2020.





SHIFT



FIAP



00000