

Bases de Dados

SQL- Criar e Gerir Tabelas



Objectos da Base de Dados

Objecto	Descrição
Table	Unidade básica de armazenamento; composta de linhas e colunas
View	Logicamente representa subconjuntos de dados de uma ou mais tabelas
Sequence	Gera valores de chave primária
Index	Melhora a performance de algumas queries

Fernanda Brito Correia DEIS/SEC/IPC – BD – 18/19



Convenções dos Nomes

- ▶ Devem começar com uma letra
- ▶ Podem ter de 1–30 caracteres de comprimento
- ▶ Têm de conter somente A–Z, a–z, 0–9, _, \$, e #
- ▶ Não podem duplicar o nome de outro objecto pertencente ao mesmo utilizador
- ▶ Não pode ser uma palavra reservada do Oracle Server

Fernanda Brito Correia DEIS/SEC/IPC – BD – 18/19



A Instrução CREATE TABLE

- ▶ Tem de ter :
 - ▶ O privilégio CREATE TABLE
 - ▶ Uma área de armazenamento

```
CREATE [GLOBAL TEMPORARY] TABLE [schema.] table
      (column datatype [DEFAULT expr] [, ...]);
```

- ▶ Especifica-se:
 - ▶ O nome da tabela
 - ▶ O nome, tipo de dados e tamanho da coluna



Referenciar tabelas de Outros Utilizadores

- ▶ Quando as tabelas pertencentes a outros utilizadores não estão no esquema do utilizador.
- ▶ Deve usar-se o nome do proprietário como um prefixo à tabela.



A Opção DEFAULT

- Especifica um valor por omissão para uma coluna durante uma inserção.

```
... data_entrada DATE DEFAULT SYSDATE, ...
```

- Valores válidos são uma string, uma expressão, ou uma função do SQL.
- Valores ilegais são outros nomes de colunas ou pseudo colunas.
- O tipo de dados do valor default deve estar de acordo com o tipo de dados da coluna.



Criar Tabelas

- Cria a tabela.

```
SQL> CREATE TABLE dep
2      (ndep    NUMBER(2) ,
3      nome    VARCHAR2(14) ,
4      loc     VARCHAR2(13)) ;
Table created.
```

- Confirmar a criação da tabela.

```
SQL> DESCRIBE dep
```

Name	Null?	Type
-----	-----	-----
NDEP		NUMBER(2)
NOME		VARCHAR2(14)
LOC		VARCHAR2(13)



Tabelas na Base de Dados Oracle

- ▶ Tabelas dos utilizadores
 - ▶ Colecção de tabelas criadas e mantidas pelo utilizador
 - ▶ Contém informação do utilizador
- ▶ Dicionário de Dados
 - ▶ Colecção de tabelas criadas e mantidas pelo Oracle server
 - ▶ Contém informação da base de dados



Pesquisando o Dicionário de Dados

Descreve as tabelas pertencentes ao utilizador.

```
SQL> SELECT *  
2 FROM user_tables;
```

Mostra tipos de objectos distintos pertencentes ao utilizador.

```
SQL> SELECT DISTINCT object_type  
2 FROM user_objects;
```

Mostra tabelas, vistas e sequências pertencentes ao utilizador.

```
SQL> SELECT *  
2 FROM user_catalog;
```



Tipos de Dados

Tipo de dados	Descrição
VARCHAR2(size)	Dados string de comprimento variável
CHAR(size)	Dados string de comprimento fixo
NUMBER(p,s)	Dados numéricos de comprimento variável
DATE	Valores de data e hora
LONG	Dados string de comprimento variável até 2 gigabytes
CLOB	Dados caracteres binários até 4 gigabytes
RAW and LONG RAW	Dados binários em bruto
BLOB	Dados binários até 4 gigabytes
BFILE	Dados binários armazenados num ficheiro externo; até 4 gigabytes



Criar uma Tabela Usando uma Subquery

- ▶ Criar uma tabela e inserir linhas combinando a instrução **CREATE TABLE** e a opção **AS subquery**.

```
CREATE TABLE table
    [(column, column...)]
AS subquery;
```

- ▶ O número de colunas especificadas tem de estar de acordo com o número de colunas da subquery.
- ▶ Definir as colunas com nomes de colunas e valores default.



Criar uma tabela Usando uma Subquery

```
SQL> CREATE TABLE   dep30
2  AS
3  SELECT   nemp, nome, sal*12 SAL_A, DATA_ENTRADA
4  FROM     emp
5  WHERE    ndep = 30;
Table created.
```

```
SQL> DESCRIBE dep30
```

Name	Null?	Type
NEMP	NOT NULL	NUMBER(4)
NOME		VARCHAR2(10)
SAL_A		NUMBER
DATA_ENTRADA		DATE



A Instrução ALTER TABLE

- ▶ Usar a instrução ALTER TABLE para:
 - ▶ Adicionar uma nova coluna
 - ▶ Modificar uma coluna existente
 - ▶ Definir um valor default para a nova coluna

```
ALTER TABLE table
ADD      (column datatype [DEFAULT expr]
          [, column datatype]...);
```

```
ALTER TABLE table
MODIFY   (column datatype [DEFAULT expr]
          [, column datatype]...);
```



Adicionar uma Coluna

DEP30

NEMP	NOME	SAL_A	DATA_ENTRADA	FUNCAO
7698	BLAKE	34200	01-MAY-81	
7654	MARTIN	15000	28-SEP-81	
7499	ALLEN	19200	20-FEB-81	
7844	TURNER	18000	08-SEP-81	
...				

Nova coluna

“...adiciona uma nova coluna à tabela DEP30

...

DEP30

NEMP	NOME	SAL_A	DATA_ENTRADA	FUNCAO
7698	BLAKE	34200	01-MAY-81	
7654	MARTIN	15000	28-SEP-81	
7499	ALLEN	19200	20-FEB-81	
7844	TURNER	18000	08-SEP-81	
...				



Adicionar uma Coluna

- Usa-se a cláusula ADD para adicionar colunas.

```
SQL> ALTER TABLE dep30
2 ADD (funcao VARCHAR2(9));
Table altered.
```

- A nova coluna passa a ser a última coluna.

```

NEMP NOME          SAL_A DATA_ENTRADA FUNCAO
-----
7698 BLAKE          34200  01-MAY-81
7654 MARTIN          15000  28-SEP-81
7499 ALLEN           19200  20-FEB-81
7844 TURNER          18000  08-SEP-81
...
6 rows selected.
```



Modificar uma Coluna

- Pode-se mudar o tipo de dados, tamanho e valor por defeito de uma coluna.

```
SQL> ALTER TABLE    dept30  
      2  MODIFY        (nome VARCHAR2(15));  
Table altered.
```

- Uma mudança no valor por defeito afecta somente as subseqüentes inserções à tabela.



Apagar uma coluna

- Usa-se a clausula DROP COLUMN para apagar colunas da tabela que já não sejam necessárias.

```
SQL> ALTER TABLE    dep30  
      2  DROP COLUMN   funcao ;  
Table altered.
```



Apagar uma Tabela

- ▶ Todos os dados e estrutura da tabela são apagados.
 - ▶ (Se for o dono da tabela ou um utilizador com o privilégio DROP ANYTABLE).
- ▶ Todas as transações pendentes são confirmadas (*commit*).
- ▶ Todos os indexes são apagados.
- ▶ Não pode ser feito o *rollback* desta instrução.

```
SQL> DROP TABLE dep30;  
Table dropped.
```



Sumário

Instrução	Descrição
CREATE TABLE	Cria uma tabela
ALTER TABLE	Modifica a estrutura das tabelas
DROP TABLE	Remove linhas e a estrutura da tabela

