

Lenguaje de Definición de Datos

(LDD)

Tipos de Datos Nuevos

- **VARCHAR2 (n)** : alfanumérico (hasta 240)
- **NUMBER (n,p)** : números con signo y punto decimal
 - n = número total de dígitos a almacenar
 - p = dígitos a la derecha del punto decimal (Si se omite solo se podrá almacenar hasta 40 dígitos)
- **DATE** : Las fechas en ORACLE se almacenan como números (facilidad de conversión a otros formatos).

Tipos de Datos Nuevos

- **LONG** : cadenas de caracteres de hasta 64 K (solo una por tabla). Normalmente para campos resumen.

Observaciones:

- * No se pueden indexar
- * No se pueden utilizar en cláusulas WHERE
- * No pueden ser seleccionadas en consultas anidadas
- * No pueden aparecer en ningún tipo de expresiones
- * No pueden aparecer en consultas que estén unidas a otras mediante UNION|MINUS|INTERSECT

3

Tratamiento de Fechas

- **SYSDATE** : fecha actual (SELECT SYSDATE FROM DUAL;)

- Aritmética de fechas:

Fecha + X	Añade X días a la fecha seleccionada
Fecha - X	Resta X días a la fecha seleccionada
Fecha - X/24	Resta X horas a la fecha seleccionada (resultados de tipo fecha)
Fecha - Fecha	Devuelve el número de días transcurridos entre dos fechas

4

Tratamiento de Fechas

■ *Conversión de fechas :*

TO_CHAR (fecha, 'formato'): Convierte datos de tipo fecha en datos de tipo carácter con el formato indicado.

TO_DATE (cadena, 'formato'): Convierte datos de tipo carácter con el formato indicado, en datos de tipo fecha.

5

Creación de Tablas

■ **CREATE TABLE**

```
CREATE TABLE <nombre_de_la_tabla>
(
  <nombre_de_la_columna1> <tipo_de_datos> [(tamaño)] [NOT NULL] [DEFAULT],
  .....
  <nombre_de_la_columnaN> <tipo_de_datos> [(tamaño)] [NOT NULL] [DEFAULT],

  [CONSTRAINT [UKnombre] UNIQUE ({<lista_de_columnas>})],
  [CONSTRAINT [PKnombre] PRIMARY KEY ({<lista_de_columnas>})],
  [CONSTRAINT [CKnombre] CHECK <condición>],
  [CONSTRAINT [FKnombre] FOREIGN KEY ({<lista_de_columnas>}) REFERENCES
    <nombre_de_tabla_referenciada> ({<lista_de_columnas>})
    [ON DELETE CASCADE] ]
);
```

6

Creación de Tablas

■ **OBSERVACIONES:**

- * *Los nombres de las tablas de un usuario no se pueden repetir*
- * *Los nombres de las columnas deben ser únicos dentro de cada tabla*
- * *Los nombres pueden tener como máximo 30 caracteres*
- * *Cada tabla puede contener hasta 254 columnas*

7

Modificación de Tablas

■ **ALTER TABLE**

- * *Cambiar la definición de una columna para permitir valores nulos o no, así como el tipo de datos*
- * *Aumentar o disminuir el tamaño de una columna*
- * *Añadir columnas*

8

Modificación de Tablas

■ ***ALTER TABLE*** ***{ADD/MODIFY/DROP/DISABLE/ENABLE}***

```
ALTER TABLE <nombre_de_la_tabla> ADD  
(<nombre_de_la_nueva_columna1> <tipo_de_datos> [NOT NULL] [constraint],  
.....  
<nombre_de_la_nueva_columnaN> <tipo_de_datos> [NOT NULL] [constraint]);
```

```
ALTER TABLE <nombre_de_la_tabla> ADD  
(CONSTRAINT <nombre_de_constraint> <constraint> <columna(s)>);
```

9

Modificación de Tablas

■ ***ALTER TABLE*** ***{ADD/MODIFY/DROP/DISABLE/ENABLE}***

```
ALTER TABLE <nombre_de_la_tabla> MODIFY  
(<nombre_de_la_columna1> <tipo_de_datos> [NULL|NOT NULL] [constraint],  
.....  
<nombre_de_la_columnaN> <tipo_de_datos> [NULL|NOT NULL] [constraint]);
```

```
ALTER TABLE <nombre_de_la_tabla> DROP  
(<constraint> <nombre_de_la_columna(s)> CASCADE );
```

```
ALTER TABLE <nombre_de_la_tabla> {DISABLE|ENABLE}  
(<constraint> <nombre_de_la_columna(s)> CASCADE );
```

10

Modificación de Tablas

■ ***Observaciones:***

- * ***MODIFY:*** para modificar el tipo o el tamaño de una columna ésta no debe contener valores

modificar una columna NULL a NOT NULL implica que no haya ninguna fila con valor NULL para esa columna, o bien que la tabla esté vacía

11

Borrado de Tablas

■ ***DROP TABLE <nombre_de_tabla>***

Cuando se ejecuta el comando DROP:

- * *La definición de la tabla se elimina del catálogo.*
- * *El espacio que ocupaba la tabla se recupera para otros elementos de la base de datos*
- * *Se borran todas las filas de la tabla sin ninguna alerta*
- * *La ejecución de este comando elimina la tabla definitivamente*

12

Renombrado de Tablas

■ **RENAME** <antiguo_nombre> TO <nuevo_nombre>

Cuando se ejecuta el comando RENAME:

- * *El nuevo nombre se almacena en el catálogo y la tabla no podrá volver a ser referenciada con el nombre antiguo*
- * *No se produce ninguna repercusión sobre los datos*
- * *El propietario de la tabla es el único que puede cambiar el nombre*

13

Secuencias

■ **Secuencias.** Generación de números secuenciales (autonuméricos) para las columnas

```
CREATE SEQUENCE <nombre_de_secuencia>
[INCREMENT BY entero]
[START WITH entero]
[MAXVALUE entero| NOMAXVALUE]
[MINVALUE entero| NOMINVALUE]
[CYCLE|NOCYCLE]
[CACHE entero|NOCACHE]
[ORDER|NORDER]
```

14

Secuencias

■ **Observaciones:**

* *<nombre_de_columna>.CURRVAL y
<nombre_de_columna>.NEXTVAL se utilizan para consultar e insertar
los valores de la secuencia que contiene una columna*

* *Una vez definida la secuencia se puede alterar con ALTER
SEQUENCE*

15

EJEMPLO

■ **METRO**

```
CREATE TABLE LINEA
(COLOR VARCHAR2(30),
 NUMERO NUMBER(2,0) NOT NULL,
 CONSTRAINT PKLINEA PRIMARY KEY (COLOR)
);
```

```
CREATE TABLE ESTACION
(NOMBRE VARCHAR2(50) PRIMARY KEY,
 CERCANIAS VARCHAR2(50),
 MINUSVALIDOS VARCHAR2(2)
);
```

16

EJEMPLO

■ METRO

```
CREATE TABLE COMPUESTA
(LINEA VARCHAR2(30),
ESTACION VARCHAR2(50),
ORDEN NUMBER(3,0) DEFAULT 0,
CONSTRAINT PKCOMPUESTA PRIMARY KEY
(LINEA,ESTACION),
CONSTRAINT FKCOMPUESTA1 FOREIGN KEY (LINEA)
REFERENCES LINEA ON DELETE CASCADE,
CONSTRAINT FKCOMPUESTA2 FOREIGN KEY (ESTACION)
REFERENCES ESTACION ON DELETE CASCADE
);
```

17

EJEMPLO

■ Añadir una restricción

```
ALTER TABLE ESTACION ADD (CONSTRAINT BOOLEAN CHECK
(MINUSVALIDOS IN ('SI','NO')));
```

■ Modificar una columna

```
ALTER TABLE ESTACION MODIFY (MINUSVALIDOS VARCHAR2(3));
ALTER TABLE ESTACION MODIFY (MINUSVALIDOS DEFAULT 'NO');
```

■ Añadir una columna

```
ALTER TABLE ESTACION ADD (N_LINEAS NUMBER(2,0));
```

■ Borrar, habilitar o deshabilitar restricciones

```
ALTER TABLE LINEA DISABLE CONSTRAINT PKLINEA;
ALTER TABLE LINEA DROP CONSTRAINT PKLINEA;
```

18