

Módulo: Bases de Datos

Unidad 3: Bases de Datos Relacionales

Sesión 3: DDL: Creación de varias tablas con restricciones

Descripción:

Hemos visto hasta ahora en la unidad los que son las tablas, atributos, claves primarias, claves ajenas y otros tipos de restricciones. Vamos a ver una serie de ejemplos de cómo realizar restricciones compuestas (o que engloban a varios atributos a la vez).

Además, estudiaremos ejemplos de añadir restricciones de tipo CHECK.

Para todo esto realizaremos las siguientes tareas:

- Crear la tabla DEPT con la siguiente estructura:

Tabla DEPT

Columna	Tipo de Dato	Description
dept_id	number(8)	Department ID
dept_name	varchar2(30)	Nombre del Departamento
loc_id	number(4)	ID de ubicación

La clave primaria de esta tabla se debe definir como un compuesto que conste de dept_id y loc_id.

- Crear las tablas SUPPLIERS y PRODUCTS con la siguiente estructura:

Tabla SUPPLIERS

Columna	Tipo de Dato	Description
sup_id	numeric(15)	Supplier ID that does not hold NULL value
sup_name	varchar2(30)	Supplier Name that does not hold NULL value
contact_name	number(4)	Agent Contact Name

La clave primaria de esta tabla se debe definir como un compuesto que conste de sup_id y sup_name.

Tabla PRODUCTS

Columna	Tipo de Dato	Description
product_id	numeric(10)	Product ID that does not hold NULL value
sup_id	numeric(15)	Supplier ID that does not hold NULL value
sup_name	varchar2(30)	Supplier Name that does not hold NULL value

La clave ajena de esta tabla se debe definir como un compuesto que conste de

sup_id y sup_name referenciando la tabla SUPPLIERS.

- Crear la tabla DEPT_SAMPLE con la siguiente estructura.

Tabla DEPT_SAMPLE

Columna	Tipo de Dato	Description
dept_id	number(8)	Department ID
dept_name	varchar2(30)	Nombre del Departamento
loc_id	number(4)	ID de ubicación

El compuesto que conste de dept_id y dept_name se van a definir como una columna compuesta ÚNICA de esta tabla.

- Añadir una columna a la tabla DEPT llamada 'type' de tipo varchar2(10) con la restricción de que los valores posibles sean 'Tecnico' y 'Gestion'.
- Añadir una columna a la tabla DEPT llamada 'num_emp' de tipo number(2) con la restricción de que el valor sea menor de 50.

Criterios de Evaluación:

- RA2_b: Se han creado las tablas y las relaciones entre ellas.
- RA2_c: Se han seleccionado los tipos de datos adecuados.
- RA2_d: Se han definido los campos clave en las tablas.
- RA2_e: Se han implantado las restricciones reflejadas en el diseño lógico.
- RA2_f: Se han creado vistas.

Objetivos:

- Definir una restricción de clave primaria compuesta.
- Definir una restricción de clave ajena compuesta.
- Definir una restricción de columna compuesta única.
- Definir restricciones CHECK.

Recursos:

- Acceso a Internet.
- Procesador de Textos.
- Oracle Express Edition.
- SQL Developer.

Conceptos a revisar previamente:

- Realizar el estudio de los apartados
 - El valor NULL. Restricción NOT NULL
 - Restricción de comprobación. Restricción CHECK
 - Definición de restricciones después de haber creado la tabla
 - Vistas
- Realizar el ejercicio resuelto:
 - "PK-FK compuestas"
 - "Definición de Vistas Simples"

Resolución de la práctica:

- Crear la tabla AD_FACULTY_LOGIN y especifique un **valor por defecto** para la columna LOGIN_DATE.

```
CREATE TABLE AD_FACULTY_LOGIN (
  FACULTY_ID      NUMBER ,
  LOGIN_DATE      DATE DEFAULT SYSDATE,
  LOGIN_TIME      DATE ,
  DETAILS         VARCHAR2(50)
);
```

- Crear la tabla AD_STUDENT con una columna que contenga la dirección de correo electrónico. Defina esta columna como **única**.

```
CREATE TABLE AD_STUDENT (
  STUDENT_ID      NUMBER NOT NULL ,
  FIRST_NAME      VARCHAR2(50) ,
  PARENT_ID       NUMBER,
  EMAIL_ADDR      VARCHAR2 (100) UNIQUE,
  STUDENT_REG_YEAR DATE
);
```

- Crear la tabla DEPT:

```
CREATE TABLE DEPT(
  dept_id number(8),
  dept_name varchar2(30),
  loc_id number(4),
  constraint pk_dept primary key(dept_id,loc_id)
);
```

```
CREATE TABLE DEPT(
  dept_id number(8),
  dept_name varchar2(30),
  loc_id number(4)
);
ALTER TABLE dept add CONSTRAINT pk_dept PRIMARY KEY(dept_id,
loc_id);
```

- Crear las tablas SUPPLIERS y PRODUCTS:

```
CREATE TABLE SUPPLIER (
  sup_id numeric(15) not null,
```

```
sup_name varchar2(45) not null,  
contact_name varchar2(45),  
CONSTRAINT sup_pk PRIMARY KEY (sup_id, sup_name)  
);
```

```
CREATE TABLE PRODUCT (  
product_id numeric(10) not null,  
sup_id numeric(15) not null,  
sup_name varchar2(45) not null,  
CONSTRAINT fk_sup_comp FOREIGN KEY (sup_id, sup_name)  
REFERENCES supplier(sup_id, sup_name)  
);
```

- Crear la tabla DEPT_SAMPLE.

```
CREATE TABLE DEPT_SAMPLE (  
dept_id number(8),  
dept_name varchar2(30),  
loc_id number(4)  
);
```

```
ALTER TABLE DEPT_SAMPLE ADD CONSTRAINT unq_dept_det UNIQUE  
(DEPT_ID, DEPT_NAME);
```

- Añadir una columna a la tabla DEPT llamada 'type' de tipo varchar2(10) con la restricción de que los valores posibles sean 'Tecnico' y 'Gestion'.

```
ALTER TABLE DEPT ADD type VARCHAR2(10) CHECK ( type IN ('Tecnico' ,  
'Gestion'));
```

- Añadir una columna a la tabla DEPT llamada 'num_emp' de tipo number(2) con la restricción de que el valor sea menor de 50.

```
ALTER TABLE DEPT ADD num_emp NUMBER(2) CHECK (num_emp < 50);
```