

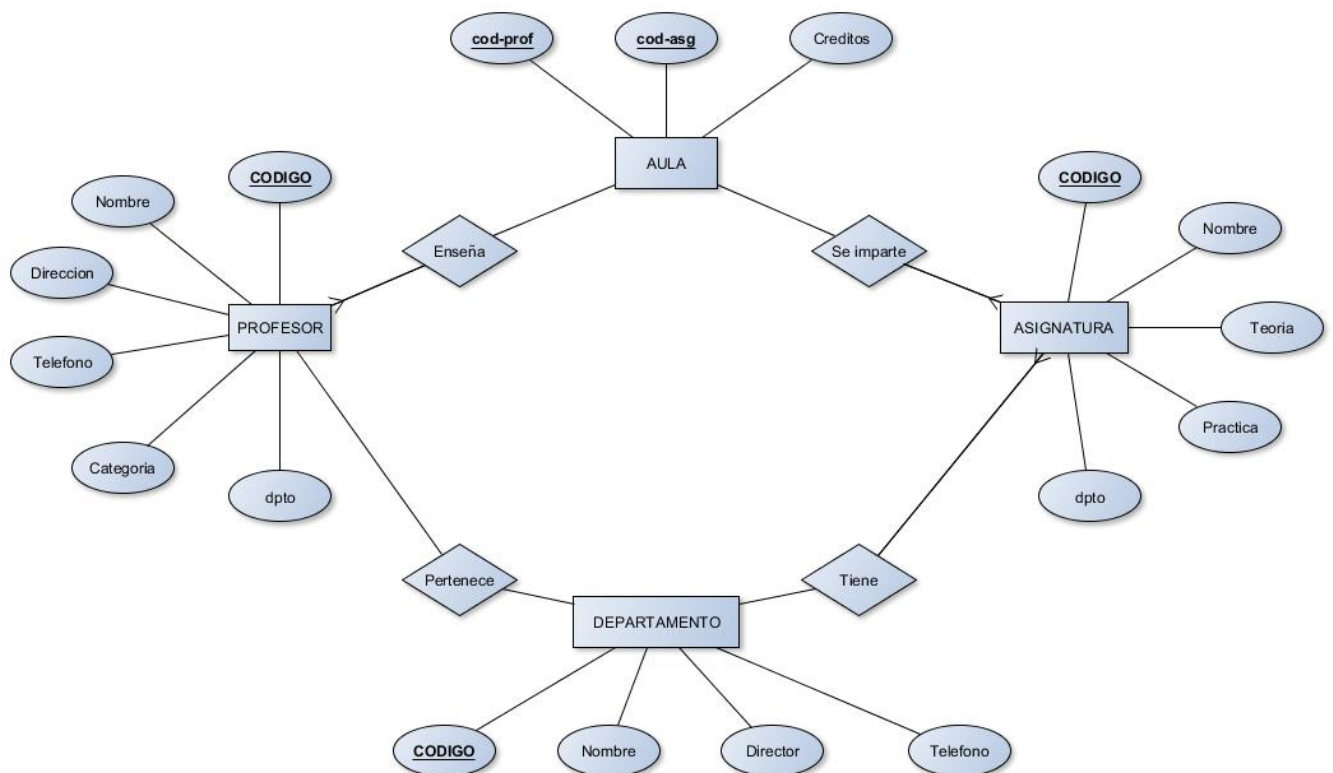
EJERCICIO RESUELTO

Módulo: Bases de Datos

Definición de Restricciones

Descripción:

Sobre el caso práctico este grafo realizar las sentencias de creación de tablas así como sus restricciones correspondientes.



Objetivos:

- Identificar las diferentes sentencias de creación de tablas.
- Añadir la funcionalidad de inclusión de restricciones.

Recursos:

- Acceso a Internet.
- Software ofimático.

Resolución:

El diseño de las tablas de esta base de datos vendría dado por:

```
CREATE TABLE Departamento
(codigo CHAR(5) NOT NULL,
nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
director VARCHAR(50),
telefono CHAR(11),
CONSTRAINT departamento_pk PRIMARY KEY (codigo));
```

Para la tabla **Departamento** definimos las siguientes restricciones:

- *Restricción de valores no nulos:* codigo y nombre
- *Restricción de clave primaria:* **departamento_pk** para la columna codigo

```
CREATE TABLE Profesor
(codigo CHAR(5) NOT NULL,
nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
direccion VARCHAR(50),
telefono CHAR(11),
categoria CHAR(3) NOT NULL CONSTRAINT categoria_ck CHECK
(categoria='TIT' OR categoria='SUP' OR categoria='ADJ'),
dpto CHAR(5),
CONSTRAINT profesor_pk PRIMARY KEY (codigo),
CONSTRAINT prof_dpto_fk FOREIGN KEY (dpto) REFERENCES
Departamento(codigo));
```

Para la tabla **Profesor** definimos las siguientes restricciones:

- *Restricción de valores no nulos:* código, nombre y categoría.
- *Restricción de comprobación:* **categoría_ck** para la columna categoría, que delimita el rango de valores que puede contener la columna a tres cadenas de caracteres, 'TIT', 'SUP' y 'ADJ'.
- *Restricción de clave primaria:* **profesor_pk** para la columna código
- *Restricción de clave externa:* **prof_dpto_fk** de la columna dpto haciendo referencia a la tabla departamento.

```
CREATE TABLE Asignatura
(codigo CHAR(5) NOT NULL,
nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
teoria NUMBER(3,1) NOT NULL CONSTRAINT teoria_ck CHECK
(teoria>0),
practica NUMBER(3,1) NOT NULL CONSTRAINT practica_ck CHECK
(practica>0),
dpto CHAR(5),
CONSTRAINT asignatura_pk PRIMARY KEY (codigo),
CONSTRAINT asg_dpto_fk FOREIGN KEY (dpto) REFERENCES
Departamento(codigo);
```

Para la tabla **Asignatura** definimos las siguientes restricciones:

- *Restricción de valores no nulos:* código, nombre, teoría y práctica.
- *Restricción de comprobación:* **teoria_ck** y **practica_ck** para que sean mayor que cero.
- *Restricción de clave primaria:* **asignatura_pk** para la columna código.
- *Restricción de clave externa:* **asg_dpto_fk** de la columna dpto haciendo referencia a la tabla departamento.

CREATE TABLE **Aula**

```
(cod_prof CHAR(5) NOT NULL,  
cod_asg CHAR(5) NOT NULL,  
creditos NUMBER(3,1) NOT NULL CONSTRAINT creditos_ck CHECK  
(creditos>0),  
CONSTRAINT aula_pk PRIMARY KEY (cod_prof, cod_asg),  
CONSTRAINT aul_prof_fk FOREIGN KEY (cod_prof) REFERENCES  
Profesor(codigo),  
CONSTRAINT aul_asg_fk FOREIGN KEY (cod_asg) REFERENCES  
Asignatura(codigo));
```

Finalmente, para la tabla **Aula** definimos las siguientes restricciones:

- *Restricción de valores no nulos:* cod_prof, cod_asg, y créditos.
- *Restricción de comprobación:* **creditos_ck** para que sean mayor que cero.
- *Restricción de clave primaria:* **aula_pk** para la combinación de columnas cod_prof y cod_asg.
- *Restricción de clave externa:* **aul_prof_fk** de la columna cod_prof haciendo referencia a la tabla Profesor.
- *Restricción de clave externa:* **aul_asg_fk** de la columna cod_asg haciendo referencia a la tabla Asignatura.