Actividad 5. Ejercicio de diseño físico

# Ejercicio de diseño físico

En este ejercicio se quiere realizar una parte de la primera fase del diseño físico. Hay que obtener a mano, sin utilizar ninguna herramienta gráfica, los CREATE TABLE de algunas de las tablas obtenidas en la fase de [diseño lógico de la actividad 4.1](https://docs.google.com/document/d/1aF7VTE72Rjv2Shm-fxXMBVVBDtrRUfdU-YGzOWsX0nQ/edit#)

**→ Ejercicio 1:** Realiza los CREATE TABLE correspondientes a la entidad MATERIAL (RESIDUO) con su subentidad PELIGROSO incluyendo la tabla PASOS (que recuerda que sirve para almacenar el atributo multivaluado)

Este es el esquema lógico que se quiere transformar

MATERIAL(cod, nombre, formula)

nombre es clave alternativa

formula acepta nulos

PELIGROSO(cod)

cod Nulos Borrado Modif

PELIGROSO --------> MATERIAL No Prop. Prop.

PASOS(cod,pasos)

cod Nulos Borrado Modif

PASOS --------> PELIGROSO No Prop. Prop.

Para los códigos utilizaremos valores numéricos enteros.

CREATE TABLE MATERIAL(

cod numeric INTEGER NOT NULL,

nombre CHAR(5)NOT NULL,

formula CHAR(15),

CONSTRAINT cp\_mat PRIMARY KEY (cod),

CONSTRAINT ca\_mat UNIQUE (nombre)

);

CREATE TABLE PELIGROSO(

cod INTEGER NOT NULL,

CONSTRAINT cp\_pel PRIMARY KEY (cod),

CONSTRAINT ca\_pel\_mat FOREIGN KEY(cod) REFERENCES MATERIAL

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE

);

CREATE TABLE PASOS(

cod INTEGER NOT NULL,

pasos CHAR(100) NOT NULL,

CONSTRAINT cp\_pas PRIMARY KEY (cod, pasos),

CONSTRAINT ca\_pas\_pel FOREIGN KEY(cod) REFERENCES PELIGROSO

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE

);

**→ Ejercicio 2:** Escribe las órdenes en SQL (INSERT) para insertar los siguientes datos en las anteriores tablas, recuerda que para los códigos de los materiales utilizaremos valores numéricos enteros:

* Plástico PET, es tereftalato de polietileno, que es transparente y no transpira.

INSERT INTO MATERIAL VALUES (1, ‘PET’, ‘(C10H8O4)n’);

* Plástico PVC, policloruro de vinilo, se utiliza para hacer tuberías. Resulta ser uno de los plásticos más peligrosos para la salud y el medio ambiente.

INSERT INTO MATERIAL VALUES (2, ‘PVC’, ‘(C2H3Cl)n’)

INSERT INTO PELIGROSO VALUES (2)

* Amoniaco, un gas incoloro y tóxico cuyo escape descontrolado puede provocar graves efectos en la salud. Se trata de un material catalogado como peligroso, en caso de fuga hay que en primer lugar llamar a los bomberos y en segundo lugar, si se puede, ventilar bien las estancias en las que se ha producido la fuga.

INSERT INTO MATERIAL VALUES (3, ‘Amoniaco’, ‘NH3’)

INSERT INTO PELIGROSO VALUES (3)

INSERT INTO PASOS VALUES (3, ‘Llamar a los bomberos’)

INSERT INTO PASOS VALUES (2, ‘Ventilar bien las estancias en las que se ha producido la fuga’)

* El asbesto, también llamado amianto​ es un residuo peligroso formado por un grupo de seis minerales fibrosos, compuestos de silicatos. No se conoce ningún protocolo en caso de que se esparza

INSERT INTO MATERIAL VALUES (4, ‘Asbesto’, ‘Mg3Si2H4O9’)

INSERT INTO PELIGROSO VALUES (4)

**→ Ejercicio 3:** En este ejercicio debes escribir las órdenes en SQL para mostrar el contenido de las tablas (puedes consultar el apartado 4.3.3 del libro de apuntes si te hace falta):

1. Escribe la orden que permite mostrar todos los datos (código, nombre y descripción) de todos los residuos.

SELECT \* FROM MATERIAL;

1. Escribe la orden que permite mostrar todos los datos de los residuos cuyo código es el 2 o el 3. Utiliza el operador IN (en la página 52 del libro de apuntes está explicada su sintaxis y en la 59 puedes ver un ejemplo)

SELECT \*

FROM MATERIAL

WHERE cod IN (2,3);

1. Escribe la orden que permite mostrar los códigos los residuos que son peligrosos.

SELECT cod FROM PELIGROSO;

1. Queremos mostrar todos los datos de los residuos que son peligrosos.

**Pista**: Si escribes dentro del IN de la consulta 2 la consulta 3 (es lo que se conoce como una subconsulta) obtendrás lo que se pide en este ejercicio.

SELECT \*

FROM MATERIAL

WHERE cod IN (SELECT cod FROM PELIGROSO);