

**sql\_Feb13.sql**

```

/* @sql_Feb13 */
--
SET linesize 132
SET pagesize 66
SET echo ON
column clvProf      heading "idProf"          format 999;
column nombProf     heading "Profesor"        format a20 trunc;
column clvAsign     heading "idAsig"         format 999;
column nombAsign    heading "Asignatura"      format a20 trunc;
/*=====*/
/* insertar algunos datos para probar
*/
INSERT INTO Profesor      VALUES (7, 'P_7', 'profesor_7', 5);
INSERT INTO Asignatura    VALUES (9, 'A_9', 'pa borrar', 10, 10, 5);
INSERT INTO AsignTitulo   VALUES (9, 3);
INSERT INTO ImparteAsign  VALUES (7, 2, 5, 20);
INSERT INTO ImparteAsign  VALUES (7, 5, 15, 15);
INSERT INTO ImparteAsign  VALUES (1, 9, 15, 15);
INSERT INTO ImparteAsign  VALUES (2, 9, 5, 6);
/*
                                                                    (a.1)
#####
Eliminar el área de conocimiento de clave 5, así como la información necesaria para mantener
en todo momento la integridad de la base de datos.
#####*/
DELETE FROM ImparteAsign WHERE clvProf IN (SELECT clvProf FROM Profesor WHERE clvArea = 5)
                                OR clvAsign IN (SELECT clvAsign FROM Asignatura WHERE clvArea = 5);
DELETE FROM AsignTitulo  WHERE clvAsign IN (SELECT clvAsign FROM Asignatura WHERE clvArea = 5);
DELETE FROM Profesor     WHERE clvArea = 5;
DELETE FROM Asignatura   WHERE clvArea = 5;
DELETE FROM AreaConoc    WHERE clvArea = 5;
/*=====*/
/* deshacer los cambios realizados */
INSERT INTO AreaConoc VALUES (5, 'AC_5', 'LENGUAJES', 3);
/*=====*/
/* insertar algunos datos para probar
*/
INSERT INTO Profesor      VALUES (7, 'P_7', 'profesor_7', 5);
INSERT INTO Asignatura    VALUES (9, 'A_9', 'pa borrar', 10, 10, 5);
INSERT INTO AsignTitulo   VALUES (9, 3);
INSERT INTO ImparteAsign  VALUES (7, 2, 5, 20);
INSERT INTO ImparteAsign  VALUES (7, 5, 15, 15);
INSERT INTO ImparteAsign  VALUES (1, 9, 15, 15);
INSERT INTO ImparteAsign  VALUES (2, 9, 5, 6);
/*
                                                                    (a.2)
#####*/
CREATE VIEW AsignElim AS (SELECT clvAsign FROM Asignatura WHERE clvArea = 5);
CREATE VIEW ProfElim AS (SELECT clvProf FROM Profesor WHERE clvArea = 5);
DELETE FROM ImparteAsign WHERE clvProf IN (SELECT * FROM ProfElim)
                                OR clvAsign IN (SELECT * FROM AsignElim);
DELETE FROM AsignTitulo  WHERE clvAsign IN (SELECT * FROM AsignElim);
DELETE FROM Profesor     WHERE clvArea = 5;
DELETE FROM Asignatura   WHERE clvArea = 5;
DELETE FROM AreaConoc    WHERE clvArea = 5;
DROP VIEW AsignElim;
DROP VIEW ProfElim;
/*=====*/
/* deshacer los cambios realizados */
INSERT INTO AreaConoc VALUES (5, 'AC_5', 'LENGUAJES', 3);
/*=====*/
/* insertar algunos datos para probar
*/
-- INSERT INTO ImparteAsign VALUES (6, 4, 3, 4);
/* Asignaturas impartidas por algun prof de un area distinta */
SELECT A.clvAsign, nombAsign, A.clvArea
FROM Asignatura A, ImparteAsign IA, Profesor P
WHERE A.clvAsign = IA.clvAsign AND IA.clvProf = P.clvProf AND P.clvArea <> A.clvArea
ORDER BY A.clvAsign;

```

```

/*                                                                 (b.1)
#####
Listado de las titulaciones que tienen al menos una asignatura en la que imparte docencia
algún profesor de un área distinta de la que tiene encargada la docencia.
#####*/
SELECT DISTINCT clvTitulo
FROM AsignTitulo AT
WHERE clvAsign IN (SELECT A.clvAsign
                   FROM Asignatura A, ImparteAsign IA, Profesor P
                   WHERE A.clvAsign = IA.clvAsign AND IA.clvProf = P.clvProf
                   AND P.clvArea <> A.clvArea);

/*                                                                 (b.2)
#####*/
SELECT DISTINCT clvTitulo
FROM Titulacion T
WHERE EXISTS (SELECT * FROM Asignatura A
              WHERE EXISTS (SELECT * FROM Profesor P, ImparteAsign IA
                            WHERE P.clvProf = IA.clvProf AND IA.clvAsign = A.clvAsign
                            AND P.clvArea <> A.clvArea)
              AND A.clvAsign IN (SELECT clvAsign FROM AsignTitulo AT
                                WHERE AT.clvTitulo = T.clvTitulo));

/*                                                                 (b.3)
#####*/
SELECT DISTINCT clvTitulo
FROM Titulacion T
WHERE EXISTS (SELECT * FROM Asignatura A
              WHERE (A.clvAsign, T.clvTitulo) IN (SELECT * FROM AsignTitulo)
              AND EXISTS (SELECT * FROM Profesor P
                          WHERE (clvProf,A.clvAsign) IN (SELECT clvProf,clvAsign
                                                           FROM ImparteAsign)
                          AND P.clvArea <> A.clvArea));

/*                                                                 (b.4)
#####*/
SELECT DISTINCT clvTitulo
FROM Titulacion T
WHERE EXISTS (SELECT * FROM Asignatura A
              WHERE EXISTS (SELECT * FROM Profesor P
                            WHERE EXISTS (SELECT * FROM ImparteAsign IA
                                          WHERE IA.clvProf = P.clvProf AND IA.clvAsign = A.clvAsign)
                            AND P.clvArea <> A.clvArea)
              AND A.clvAsign IN (SELECT clvAsign FROM AsignTitulo AT
                                WHERE AT.clvTitulo = T.clvTitulo));

/*                                                                 (b.5)
#####*/
SELECT DISTINCT clvTitulo
FROM AsignTitulo AT, Asignatura A, ImparteAsign IA, Profesor P
WHERE AT.clvAsign = A.clvAsign AND A.clvAsign = IA.clvAsign
      AND IA.clvProf = P.clvProf AND P.clvArea <> A.clvArea;

/*=====*/
/* deshacer los cambios realizados */
-- DELETE FROM ImparteAsign WHERE (clvProf,clvAsign) IN ((6,4));
/*=====*/
/* insertar alguna tupla para test */
INSERT INTO ImparteAsign VALUES (6, 6, 5, 20);

/* Profesores y titulaciones en que imparten docencia */
SELECT DISTINCT clvProf, clvTitulo FROM ImparteAsign IA, AsignTitulo AT
WHERE IA.clvAsign = AT.clvAsign;

/* Areas y titulaciones en que tienen encargada docencia */
SELECT DISTINCT clvArea, clvTitulo FROM Asignatura A, AsignTitulo AT WHERE A.clvAsign=AT.clvAsign;

/* Profesores y titulaciones en que tiene encargada docencia su área */
SELECT DISTINCT clvProf, clvTitulo FROM Profesor P, Asignatura A, AsignTitulo AT
WHERE P.clvArea = A.clvArea AND A.clvAsign = AT.clvAsign;

/* profesores y titulaciones en que imparten docencia y no tiene encargada su área */
SELECT DISTINCT clvProf, clvTitulo -- profesores y titulaciones que imparten
FROM ImparteAsign IA, AsignTitulo AT WHERE IA.clvAsign = AT.clvAsign
MINUS
SELECT DISTINCT clvProf, clvTitulo -- profesores y titulaciones en que tiene encargo su área
FROM Profesor P, Asignatura A, AsignTitulo AT
WHERE P.clvArea = A.clvArea AND A.clvAsign = AT.clvAsign;

```

```

/*=====*/
/*
#####
Profesores que imparten docencia en alguna titulación en la que no tiene encargada docencia
su área de conocimiento. No se usarán los operadores NOT, ni EXISTS.
#####*/
/* vista con profesores y titulaciones en que imparten docencia sin encargo a su área */
CREATE VIEW ProfTitSinEncArea AS
SELECT DISTINCT clvProf, clvTitulo -- profesores y titulaciones que imparten
FROM ImparteAsign IA, AsignTitulo AT
WHERE IA.clvAsign = AT.clvAsign
MINUS
SELECT clvProf, clvTitulo -- profesores y titulaciones en que tiene encargo su área
FROM Profesor P, Asignatura A, AsignTitulo AT
WHERE P.clvArea = A.clvArea AND A.clvAsign = AT.clvAsign;
SELECT clvProf FROM ProfTitSinEncArea;
DROP VIEW ProfTitSinEncArea;
/*
#####*/
SELECT clvProf FROM (
SELECT DISTINCT clvProf, clvTitulo -- profesores y titulaciones que imparten
FROM ImparteAsign IA, AsignTitulo AT
WHERE IA.clvAsign = AT.clvAsign
MINUS
SELECT clvProf, clvTitulo -- profesores y titulaciones en que tiene encargo su área
FROM Profesor P, Asignatura A, AsignTitulo AT
WHERE P.clvArea = A.clvArea AND A.clvAsign = AT.clvAsign);
/*
#####*/
SELECT clvProf
FROM ImparteAsign IA, AsignTitulo AT
WHERE IA.clvAsign = AT.clvAsign
AND (clvProf, clvTitulo) IN (SELECT DISTINCT clvProf, clvTitulo
FROM ImparteAsign IA, AsignTitulo AT
WHERE IA.clvAsign = AT.clvAsign
MINUS
SELECT clvProf, clvTitulo
FROM Profesor P, Asignatura A, AsignTitulo AT
WHERE P.clvArea = A.clvArea AND A.clvAsign = AT.clvAsign);
/*
#####*/
SELECT P.clvProf
FROM Profesor P, ImparteAsign IA, AsignTitulo AT
WHERE P.clvProf = IA.clvProf AND IA.clvAsign = AT.clvAsign
AND clvTitulo NOT IN (SELECT clvTitulo FROM Asignatura A, AsignTitulo AT
WHERE P.clvArea = A.clvArea AND A.clvAsign = AT.clvAsign);
/*
#####*/
SELECT clvProf
FROM ImparteAsign IA, AsignTitulo AT
WHERE IA.clvAsign = AT.clvAsign
AND clvTitulo <> all (SELECT clvTitulo FROM Profesor P, Asignatura A, AsignTitulo AT
WHERE P.clvProf = IA.clvProf AND P.clvArea = A.clvArea
AND A.clvAsign = AT.clvAsign);
/*
#####*/
CREATE VIEW AreaTitSinEnc AS -- areas y titulaciones en las que no tienen encargo
SELECT clvArea, clvTitulo FROM AreaConoc AC, Titulacion T -- todas areas y titulaciones
MINUS
SELECT clvArea, clvTitulo -- areas y titulaciones en que tienen encargo
FROM Asignatura A, AsignTitulo AT WHERE A.clvAsign = AT.clvAsign;
SELECT * FROM AreaTitSinEnc;
SELECT P.clvProf
FROM Profesor P, ImparteAsign IA, AsignTitulo AT, AreaTitSinEnc ATS
WHERE P.clvProf = IA.clvProf AND IA.clvAsign = AT.clvAsign
AND P.clvArea = ATS.clvArea AND AT.clvTitulo = ATS.clvTitulo;
DROP VIEW AreaTitSinEnc;
/*=====*/
/* deshacer los cambios introducidos */
DELETE FROM ImparteAsign WHERE (clvProf, clvAsign) IN ((6,6));
/*=====*/

```