BASES DE DATOS – Parcial 1 (Prácticas 1-5)

Nombre: \_Rodríguez López, Alejandro\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ UO \_281827\_\_\_\_ PL: \_03\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES**

La entrega de las soluciones será en formato PDF con nombre de fichero:

Ex1\_UOXXXXXX\_Nombre\_Apellido1.pdf

No incluir signos de puntuación en el nombre del fichero tales como acentos o diéresis.

Indica en el apartado RESPUESTA tu orden SQL para cada ejercicio. Se proporciona la salida esperada como resultado. **Importante:** Obtener la misma salida no es indicativo de obtener la máxima puntuación del ejercicio.

BD: biblioexamen (Descarga y ejecuta los scripts disponibles en Campus Virtual). Los datos almacenados en la BD **no** contienen signos de puntuación tales como acentos.

**MODELO E-R de la BD biblioexam**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

**Ejercicio 1 (1.5 puntos)**

(0.75 puntos) Crea una nueva tabla, llamada grado, que indicará los datos del grado que está realizando un alumno de la base de datos. La información y restricciones se indican a continuación:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TABLA | COLUMNA | TIPO | RESTRICCIONES |
| grado | Iid\_grado | integer | PRIMARY KEY |
| nombre | varchar(50) | UNIQUE NOT NULL |
| creditos | integer | NOT NULL |
| fecha\_creacion | date | NOT NULL |

RESPUESTA:

CREATE TABLE grado (

id\_grado INTEGER PRIMARY KEY,

nombre VARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL,

creditos INTEGER NOT NULL,

fecha\_creacion DATE NOT NULL

);

(0.25 puntos) Inserta en la nueva tabla dos tuplas, tal que obtengas la siguiente salida:

Imagen que contiene Forma

Descripción generada automáticamente

RESPUESTA:

INSERT INTO grado VALUES (1, 'Grado en Ingenieria Informatica', 240, '1985/02/15');

INSERT INTO grado VALUES (2, 'Grado en Ingenieria Industrial', 240, '1988/08/20');

(0.25 puntos) Modifica la tabla alumno para añadir una nueva columna, llamada id\_grado, que será de tipo INTEGER y cuya **única restricción** es FOREIGN KEY en referencia al id\_grado de la nueva tabla.

RESPUESTA:

ALTER TABLE alumno ADD COLUMN id\_grado INTEGER REFERENCES grado(id\_grado);

(0.25) Asigna a los alumnos con id\_alumno 1 y 2 su grado con id\_grado 1 y 2, respectivamente. No es necesario asignar un id\_grado al resto de alumnos.

RESPUESTA:

UPDATE alumno SET id\_grado=1 WHERE id\_alumno=1;

UPDATE alumno SET id\_grado=2 WHERE id\_alumno=2;

**Ejercicio 2 (1.5 puntos)**

Muestra, para los alumnos con id inferior a 5, su id, nombre, id de libro que tenga en préstamo, y el correspondiente título y autor de tales libros en préstamo.

Texto

Descripción generada automáticamente

RESPUESTA:

SELECT alumno.id\_alumno, alumno.nombre, libro.id\_libro, libro.titulo, autor.nombre

FROM alumno

JOIN prestamo USING(id\_alumno)

JOIN libro USING(id\_libro)

JOIN autor USING (id\_autor)

WHERE alumno.id\_alumno < 5;

**Ejercicio 3 (2 puntos)**

Muestra los id de libros, su título y área de aquellos libros cuyo título empiece por la letra E y su área sea Novela. **Es obligatorio el uso de algún operador de conjuntos (UNION, INTERSECT, EXCEPT, …).**

Imagen que contiene Forma

Descripción generada automáticamente

RESPUESTA:

SELECT libro.id\_libro, libro.titulo, libro.area

FROM libro

WHERE UPPER(libro.titulo) LIKE 'E%'

INTERSECT

SELECT libro.id\_libro, libro.titulo, libro.area

FROM libro

WHERE UPPER(libro.area) = 'NOVELA';

**Ejercicio 4 (2 puntos)**

Diseña una consulta que muestre el id de alumno y la cantidad de libros en préstamo que tiene cada alumno. Sólo debe formar parte del resultado el TOP 7 de alumnos con más libros en préstamo.

Imagen que contiene Tabla

Descripción generada automáticamente

RESPUESTA:

SELECT alumno.id\_alumno, COUNT(prestamo.id\_libro)

FROM alumno

JOIN prestamo USING (id\_alumno)

GROUP BY (alumno.id\_alumno)

ORDER BY COUNT(prestamo.id\_libro) DESC

LIMIT (7);

**Ejercicio 5 (1.5 puntos)**

Obtén, mediante el uso de una subconsulta los títulos de los libros en préstamo cuyos días restantes del préstamo de algún ejemplar sean mayor o igual a la media de los días restantes de todos los préstamos, sin repetir en el resultado el título de un mismo libro para el que hay más de un ejemplar que satisface la condición del ejercicio.

Texto

Descripción generada automáticamente

RESPUESTA:

SELECT DISTINCT libro.titulo

FROM libro

JOIN prestamo USING (id\_libro)

WHERE prestamo.dias\_restantes >= (

SELECT AVG(prestamo.dias\_restantes)

FROM prestamo

);

**Ejercicio 6 (1.5 puntos)**

Mostrar el id de alumno y su nombre de aquellos alumnos que tengan en préstamo todos los libros cuyo área del libro es Internet.

Imagen que contiene Forma

Descripción generada automáticamente

RESPUESTA:

SELECT alumno.id\_alumno, alumno.nombre

FROM alumno

WHERE alumno.id\_alumno IN (

SELECT alumno.id\_alumno

FROM alumno

JOIN prestamo USING (id\_alumno)

JOIN libro USING (id\_libro)

WHERE UPPER(libro.area) = 'INTERNET'

GROUP BY (alumno.id\_alumno)

HAVING COUNT(prestamo.id\_libro) = (

SELECT COUNT(libro.id\_libro)

FROM libro

WHERE UPPER(libro.area)='INTERNET'

)

);