

REPOSITARIOS DE INFORMACIÓN

EJERCICIO DE SQL

BASE DE DATOS PARA LAS CONSULTAS

(tomada del ejemplo de los autores del libro de texto en db-book.com)

Classroom – Clase (Aula)

Department – Departamento

Course – Curso (Asignatura), que pertenece a un departamento

Instructor - Profesor de un curso, que pertenece a un departamento

Section – Sección (parte) de un curso, que se imparte en un semestre determinado de un año, en un aula determinada y con un único hueco del horario (timeslot) determinado.

Teaches – Imparte, relaciona una sección de un curso con el profesor que la imparte

Student – Estudiante

Takes – Cursa (matriculado-en), relaciona un estudiante con una sección de una asignatura

Advisor – Tutor, indica el profesor tutor de un estudiante (solo puede tener uno)

Time_slot – Hueco del horario en el que se puede impartir una sección de una asignatura (ej: Lunes de 13:00 a 15:00)

Prereq – Prerrequisito, indica que una asignatura es prerrequisito de otra.

DDL PARA LA CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS

http://codex.cs.yale.edu/avi/db-book/db6/lab-dir/sample_tables-dir/index.html

- DDL (creación de las tablas)

- SQL code for creating small relations (inserts para rellenar con pocos datos, que permite comprobar “a ojo” las consultas)

- SQL code for creating large relations (inserts para rellenar con más datos, que debe usarse para documentar la entrega).

CONSULTAS

(extractadas del ejemplo de los autores del libro de texto en
<http://codex.cs.yale.edu/avi/db-book/db6/lab-dir/labexercises-dir/>)

A. Basic SQL

- A.1. Find the names of courses in Computer science department which have 3 credits
- A.2. For the student with ID 12345 (or any other value), find all course_id and title of all courses registered for by the student and then show the total number of credits for such courses (taken by that student). Don't display the tot_creds value from the student table, you should use SQL aggregation on courses taken by the student.
- A.3. Display the IDs and names of all instructors who have never taught a course (Notesad1)
Oracle uses the keyword minus in place of except; (2) interpret "taught" as "taught or is scheduled to teach")

B. Intermediate SQL

- B.1. Find all courses whose identifier starts with the string "CS-1"
- B.2. Find instructors who have taught all the "CS-1" courses
 - B.2.1. Using the "not exists ... except ..." structure
 - B.2.2. Using matching of counts which we covered in class (don't forget the distinct clause!).
- B.3. Some of you may have noticed that the tot_creds value for students did not match the credits from courses they have taken. Write and execute query to update tot_creds based on the credits passed, to bring the database back to consistency. (This query is provided in the book/slides.)

C. Advanced SQL

- C.1. Grades are mapped to a grade point as follows: A:10, B:8, C:6, D:4 and F:0. Create a table to store these mappings, and write a query to find the average grade of each student, using this table. Make sure students who have not got a non-null grade in any course are displayed with an average of null.
- C.2. Find all rooms that have been assigned to more than one section at the same time.
Display the rooms along with the assigned sections; I suggest you use a with clause or a view to simplify this query.
- C.3. Create a view faculty showing only the ID, name, and department of instructors.
- C.4. Grant permission to one of your friends to view all data in your student relation.

HERRAMIENTAS

Para crear la base de datos, cargar los datos y probar las consultas es válida cualquier herramienta que procese SQL. Por ejemplo:

SQL Developer (puede usarse el servidor de la EII)

<http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/sql-developer/downloads/index.html?ssSourceSiteId=ocomen>

SQLite

<http://www.sqlite.org/sqlite-shell-win32-x86-3071400.zip>

Pistas: `.help`, `.headers on`, `.mode columns`, `.read fichero` ejecuta un fichero SQL (ej: un DDL de creación de base de datos, inserts), las sentencias SQL acaban en ;

ENTREGA DE LAS CONSULTAS. DOCUMENTO

- Indicar al principio: Apellidos, Nombre, UO
- Indicar a continuación: RI - EJERCICIO CONSULTAS SQL
- ***Realizar al menos 2 de cada una de los niveles (básico, intermedio, avanzado)***
- Documentar en orden indicando:
 - o cada consulta con su texto (ej: A.2 For the...)
 - o Texto de la consulta FORMATEADO
 - o Volcado del resultado (o un extracto si es demasiado largo) CON LA VERSIÓN “LARGA” DE LA BASE DE DATOS