

Práctica II

SQL: Lenguaje de Consultas

Grado en
Ingeniería
Informática



Bases de
Datos

2019/20

Departamento de Tecnologías de la Información
Universidad de Huelva

Objetivo

- ❑ Saber utilizar, de forma eficiente, el lenguaje SQL para consultar bases de datos relacionales

Contenidos

1 El lenguaje SQL

- 1.1 Lenguaje de definición de datos
- 1.2 Lenguaje de manipulación de datos

2 Lenguaje de consulta

- 2.1 Consultas básicas
- 2.2 Consultas a más de una tabla
- 2.3 Consultas anidadas o subconsultas
- 2.4 La función EXISTS
- 2.5 Concatenación externa
- 2.6 Funciones de agrupación
- 2.7 La división en SQL

Duración

- ☐ 5 clases

Bibliografía

- ☐ Capítulo 8 [Elmasri 02]
- ☐ Capítulo 3 [Silberschatz 06]
- ☐ Capítulo 5 [Connolly 05]

1 El Lenguaje SQL

1.1 Lenguaje de Definición de Datos

La documentación sobre el Lenguaje de Definición de Datos de SQL se encuentra en la sección "Práctica I" disponible en la página web de la asignatura.

1.2 Lenguaje de Manipulación de Datos

SQL proporciona cuatro instrucciones para la manipulación de datos:

- SELECT: seleccionar] [Extracción de datos](#)
 - UPDATE: actualizar
 - DELETE: eliminar
 - INSERT: insertar
-] [Instrucciones de Actualización](#)

La parte del LMD relacionada con la extracción de los datos se suele denominar **lenguaje de consulta**

La documentación sobre las [Instrucciones de Actualización](#) de SQL se encuentra en la sección "Práctica I" disponible en la página web de la asignatura.

2 Lenguaje de Consulta

2.1 Consultas básicas

- ❑ Forma básica de instrucción SELECT:

SELECT *<lista de atributos>*
FROM *<lista de tablas>*
WHERE *<condición>*

- *<lista de atributos>*: nombres de los atributos cuyos valores va a obtener la consulta
- *<lista de tablas>*: nombres de las tablas requeridas para procesar la consulta
- *<condición>*: expresión lógica que identifica las tuplas que obtendrá la consulta

- ❑ Una consulta básica en SQL corresponde a la combinación de las operaciones **seleccionar** y **proyectar** del álgebra relacional

Ejemplos

EI-1. Obtener el código, nombre y especialidad de las asignaturas de tercero que tengan más de 4,5 créditos

- ☐ Suele ser habitual asignar **alias** a los nombres de las tablas y **cualificar** los atributos, sobre todo cuando se realizan consultas a varias tablas, con objeto de eliminar la ambigüedad y facilitar la escritura. Esto se consigue anteponiendo el nombre de la tabla o el alias a los atributos y separando los dos con un **punto**
- ☐ Pueden **renombrarse** los nombres de los atributos en el resultado, escribiendo el nuevo nombre justo detrás del atributo o bien utilizando la sentencia AS, en la cláusula SELECT
- ☐ Se puede **omitir** la cláusula WHERE para indicar una selección de tuplas incondicional
- ☐ Para obtener los valores de **todos** los atributos de las tuplas seleccionadas se utiliza el carácter asterisco (*)

EI-2. Obtener toda la información disponible de todos los profesores

- ☐ SQL trata las tablas como **multiconjuntos** \Rightarrow no elimina las tuplas repetidas que se obtengan en el resultado
- ☐ Hay que indicárselo explícitamente mediante la cláusula **DISTINCT**.

El-3. Obtener los distintos tipos de ordenadores que existen en la Escuela

- ☐ Podemos **calcular** valores y mostrarlos en el resultado de la consulta, mediante operaciones aritméticas realizadas sobre los campos
- ☐ La cláusula ORDER BY y las palabras reservadas DESC y ASC permiten mostrar el resultado de la consulta de forma **ordenada** según los campos que se elijan como criterio de ordenación
- ☐ Por defecto, ordena **ascendentemente**

El-4. Mostrar el nombre de los alumnos, el número de hermanos y el descuento que le corresponde (el descuento es de 300 € por hermano), ordenados de mayor a menor según el descuento, y en caso de igualdad, ordenados alfabéticamente por nombre

- ☐ BETWEEN: comparar un valor **entre** otros dos valores
- ☐ IN: comprueba que un valor **pertenece** a un conjunto valores.

El-5. Obtener el dni y nombre de los alumnos nacidos entre 1970 y 1974, y cuya localidad de nacimiento sea Huelva o Cádiz

- ☐ En atributos de tipo cadena, la selección se puede realizar utilizando un patrón de búsqueda
- ☐ El operador de comparación es LIKE (**como**)
- ☐ Para la descripción de **patrones** se utilizan dos caracteres especiales:
 - % (tanto por ciento): sustituye a un número arbitrario de caracteres
 - _ (subrayado): sustituye a un solo carácter
- ☐ NOT delante del operador LIKE: **complementario** de la búsqueda

EI-6. Obtener el nombre de todos los alumnos cuyo nombre empiece por la letra M y hayan nacido en una ciudad cuyo nombre tenga, al menos, 6 caracteres pero no comience por la letra P

- ❑ conjunto de funciones predefinidas para manipulación de fechas
 - **CURRENT_DATE**: devuelve la fecha actual
 - **SYSDATE**: devuelve la fecha y hora actuales
 - **EXTRACT({ YEAR | MONTH | DAY } FROM fecha)**: extrae la parte de la fecha indicada

EI-7. Obtener un listado de los años de nacimiento de los alumnos, ordenados crecientemente

SQL: Lenguaje de Consulta

El esquema completo de la base de datos del “Campeonato Mundial de Rallies (WRC)” es el siguiente:

RALLY (codRally, nombre, pais, fecha) CP: codRally Unico: nombre VNN: nombre, pais, fecha	TRAMO (codRally, numeroTramo, totalKms, dificultad) CP: (codRally, numeroTramo) CAj: codRally → RALLY (codRally) VNN: totalKms
COCHE (codCoche, marca, modelo, cilindrada) CP: codCoche	PILOTO (codPiloto, nombreP, grupoS, rh, nombreCop, coche, puntos) CP: codPiloto CAj: coche → COCHE (codCoche) Único: nombreP, nombreCop, coche VNN: nombreP, nombreCop, coche
PARTICIPA (codRally, codPiloto, penalizacion, tiempoRally) CP: (codRally, codPiloto) CAj: codRally → RALLY (codRally) codPiloto → PILOTO (codPiloto) VNN: penalizacion	CORRE (codRally, codPiloto, numeroTramo, tiempo) CP: (codRally, codPiloto, numeroTramo) CAj: (codRally, numeroTramo) → TRAMO (codRally, numeroTramo) codPiloto → PILOTO (codPiloto) VNN: tiempo

Este esquema está creado en la base de datos “**rabida**” y su propietario es el usuario “**wrc**”. Todos vosotros tenéis permiso de lectura (SELECT) sobre las tablas del esquema. Puesto que el propietario es otro usuario, en las consultas debéis anteponer el nombre de las tablas al nombre del propietario.

Ejemplo: SELECT *
FROM wrc.coche
WHERE marca = 'Citroen';

Sobre la BD del Campeonato Mundial de Rallies (WRC), resolver las siguientes consultas:

WRC-1. Muestra todos los datos de los rallies que se celebren antes del 1 de octubre de 2009, en un país que tenga más de 6 caracteres de longitud.

R002	Rally 1000 Lagos	Finlandia	03/08/09
R006	Rally de Alemania	Alemania	17/08/09

WRC-2. Muestra el nombre de todos los pilotos y sus copilotos, ordenados alfabéticamente por el nombre de piloto, pero sólo de aquellos pilotos cuyo nombre no comience por M

Dani Sordo	Marc Martí
Petter Solberg	Phil Mills
Sebastien Loeb	Daniel Elena

Sobre la BD del Campeonato Mundial de Rallies (WRC), resolver las siguientes consultas:

WRC-3. Muestra el nombre de los pilotos y su grupo sanguíneo, pero sólo de aquellos cuyo nombre empiece por M y su grupo sanguíneo tenga 2 caracteres

Marcus Gronholm	AB
Mikko Hirvonen	AB

WRC-4. Muestra los nombres y fechas de celebración de los rallies que se corran en la segunda mitad del mes de Agosto

Rally de Alemania	17/08/09
-------------------	----------

Consultas a más de una tabla

- ❑ Antes de la versión SQL-92 la concatenación de tablas se conseguía mediante un producto cartesiano en el que se indicaba la condición de combinación en la cláusula WHERE
- ❑ El producto cartesiano se construye poniendo en la cláusula FROM las tablas que queremos componer separadas por comas

EI-8. Obtener los nombres de las asignaturas junto con el nombre del profesor responsable

- ❑ Se puede obtener el mismo resultado utilizando la cláusula INNER JOIN (introducido en SQL2) e indicando explícitamente la condición de relación entre las tablas

- ❑ Si coincide el nombre del atributo en ambas tablas, se puede utilizar la cláusula **USING**, indicando el atributo de combinación
- ❑ La cláusula **NATURAL JOIN** se utiliza para combinar tablas según todos los atributos cuyos nombre coincidan en ambas tablas

EI-9. Obtener los números de los alumnos que se han matriculado en Bases de Datos I en el curso 2002-03

EI-10. Obtener los nombres de los alumnos que han aprobado la asignatura Algoritmos y Estructuras de Datos I en la convocatoria de febrero_junio de 2001

EI-11. Obtener un listado con el número de despacho, pero sólo de aquellos donde hay al menos 2 profesores

- ☐ Operaciones de la **teoría de conjuntos**:
 - unión (UNION)
 - intersección (INTERSECT)
 - diferencia (MINUS)
- ☐ Las tres operaciones tratan a las tablas como conjuntos, es decir, **eliminan** las tuplas repetidas del resultado
- ☐ Las tablas deben ser **compatibles**: mismo número de atributos y mismos tipos de datos

EI-12. Obtener una lista con todas las asignaturas de las que es responsable o docente la profesora Dolores Toscano Barriga

- ❑ Para preguntar por atributos con valores nulos, SQL utiliza las cláusulas **IS NULL** (es nulo) e **IS NOT NULL** (no es nulo) en lugar de usar los operadores $=$ y \neq

EI-13. Obtener los nombres de los alumnos que no se han presentado a 'Bases de Datos I' en diciembre de 2002 por haberla aprobado en una convocatoria anterior del mismo año

Sobre la BD del Campeonato Mundial de Rallies (WRC), resolver las siguientes consultas:

WRC-5. Muestra los números de tramo con dificultad B del Rally de Montecarlo

1
3

WRC-6. Muestra el nombre de los pilotos con RH negativo junto con la marca y modelo de su coche, siempre que la cilindrada de éste supere los 2500cc

Marcus Gronholm	Peugeot	307 WRC
-----------------	---------	---------

WRC-7. Muestra el nombre de todos los copilotos que participan en el Rally de Cataluña y que sufran una penalización de más de 10 segundos

Marc Marti
Daniel Elena

Sobre la BD del Campeonato Mundial de Rallies (WRC), resolver las siguientes consultas:

WRC-8. Muestra un listado con el nombre de los pilotos, el nombre de los rallies en los que ha participado y la fecha de celebración de dicho rally, pero sólo de aquellos rallies en los que el piloto haya tenido menos de 20 segundos de penalización y se celebrasen en los meses de Agosto o Noviembre

Mikko Hirvonen	Rally 1000 Lagos	03/08/09
Marcus Gronholm	Rally 1000 Lagos	03/08/09
Dani Sordo	Rally RAC de Gran Bretaña	30/11/09
Marcus Gronholm	Rally RAC de Gran Bretaña	30/11/09

WRC-9. Muestra un listado con el nombre y fecha de celebración de aquellos rallies en los que haya participado algún piloto con un coche de la marca Citroen

Rally RAC de Gran Bretaña	30/11/09
Rally San Remo	18/05/09
Rally de Cataluña	05/09/09
Rally de Montecarlo	19/01/09

Consultas anidadas o subconsultas

- ☐ A veces resulta necesario seleccionar valores de la base de datos para que actúen en la condición de comparación
- ☐ La forma más simple de realizar esta operación es mediante las **consultas anidadas** o **subconsultas**: consultas SELECT completas dentro de la cláusula WHERE de otra consulta (**consulta exterior**).
- ☐ Podemos utilizar los operadores de comparación (=, >, >=, <, <= y <>) para comparar un valor de la tupla que se está examinando con un único valor producido por la subconsulta
- ☐ Cuando se utilicen operadores de comparación, la subconsulta debe devolver un **único** valor

EI-14. Obtener una lista de los alumnos que hayan nacido en la misma ciudad que Samuel Toscano Villegas y tengan el mismo número de hermanos que Beatriz Rico Vázquez

- ☐ El operador IN se utiliza para comparar la **pertenencia** de un valor a un conjunto de valores
- ☐ La **no pertenencia** de un valor a un conjunto se expresa mediante NOT IN
- ☐ El resultado de la subconsulta puede contener más de un valor

EI-15. Obtener una lista con los alumnos matriculados en BDII y no en BDI

- ☐ Operador (=ANY): devuelve verdadero si el valor que se está comparando es igual a **algún** valor del conjunto (equivalente a IN)
- ☐ El operador = se puede sustituir por cualquier otro operador de comparación (>, >=, <, <=, <>)

EI-16. Obtener una lista de los profesores que tienen más antigüedad que alguno de los profesores del despacho FC-7366 (sin contar los del propio despacho FC-7366)

- ☐ Operador (= ALL): devuelve verdadero si el valor que se está comparando es igual a **todos** los valores devueltos por la subconsulta
- ☐ El operador = se puede sustituir por cualquier otro operador de comparación (>, >=, <, <=, <>)

El-17. Obtener una lista con los nombres de los alumnos que hayan sacado una nota más alta en septiembre que la más alta de las notas de febrero/junio, en el año 2002 y en la asignatura Bases de Datos I

Sobre la BD del Campeonato Mundial de Rallies (WRC), resolver las siguientes consultas:

WRC-10. Utilizando una subconsulta, muestra el nombre de los rallies en los que haya corrido algún vehículo en los que los copilotos no fuesen ni Marc Martí (*con acento*) ni Timo Rautiainen

Rally 1000 Lagos
Rally San Remo
Rally de Cataluña
Rally de Montecarlo

WRC-11. Muestra el nombre de los pilotos que hayan participado en el Rally de Cataluña pilotando un Subaru y hayan acumulado menos de 10 segundos de penalización

Petter Solberg

WRC-12. Muestra un listado con el nombre de los rallies en los que haya corrido algún piloto con grupo sanguíneo A y rh +

Rally San Remo
Rally de Cataluña
Rally de Montecarlo

Sobre la BD del Campeonato Mundial de Rallies (WRC), resolver las siguientes consultas:

WRC-13. Muestra el nombre de los pilotos que hayan participado en alguno de los rallies que tengan algunos de sus tramos etiquetado como de dificultad C

Dani Sordo
Marcus Gronholm

WRC-14. Usando subconsultas, devuelve el nombre de los pilotos que tengan más puntos que todos los pilotos que corren con un Subaru.

Dani Sordo
Sebastien Loeb
Mikko Hirvonen
Marcus Gronholm

WRC-15. Usando subconsultas, devuelve el modelo de coche, el nombre rally y el nombre del piloto para aquellos pilotos que hayan participado en un rally que tenga algún tramo de menos de 30 kms

Dani Sordo	XSara WRC	Rally RAC de Gran Bretaña
Marcus Gronholm	307 WRC	Rally RAC de Gran Bretaña

La función EXISTS

- ☐ Cuando una consulta anidada o subconsulta puede existir por sí sola se dice que es una subconsulta independiente
- ☐ **Subconsultas correlacionadas:** subconsultas cuyos valores de ejecución dependen de la tupla que está siendo examinada en la consulta exterior
- ☐ La consulta anidada se evalúa una sola vez para cada tupla de la consulta externa
- ☐ La función **EXISTS** se utiliza para comprobar si el resultado de una consulta correlacionada está o no vacío (contiene o no tuplas)
 - Devuelve *Verdad* si la consulta anidada contiene alguna tupla, y
 - *Falso* en caso contrario
- ☐ La función **NOT EXISTS** realiza la operación contraria

EI-18. Listado de los despachos donde hay profesores que no son responsables de ninguna asignatura

❑ Funcionamiento:

- Por cada tupla de la consulta externa (en este caso por cada profesor), se evalúa la consulta interna con dicha tupla
- En la consulta anidada se seleccionan las tuplas de la tabla ASIGNATURA que cumplen la condición de la cláusula WHERE del profesor que se esté evaluando
- Si el resultado de la consulta correlacionada no devuelve ninguna tupla, entonces se selecciona el profesor

EI-19. Listado de los alumnos que se han matriculado de alguna asignatura en el año 2000 o 2002, y de ninguna asignatura en el año 2001

- ❑ Aunque en la mayoría de las ocasiones las **consultas correlacionadas** van asociadas a las cláusulas EXISTS y NOT EXISTS, éstas se pueden utilizar para resolver otros tipos de consultas

EI-20. Obtener el nombre de los profesores y los números de sus despachos de aquellos profesores que no comparten despacho

Sobre la BD del Campeonato Mundial de Rallies (WRC), resolver las siguientes consultas:

WRC-16. Utilizando consultas correlacionadas, muestra el nombre de los pilotos que no han corrido el rally de Cataluña

Mikko Hirvonen
Marcus Gronholm

WRC-17. Muestra el nombre de los pilotos que tengan más puntos que algún otro piloto que conduzca un coche con igual o menor cilindrada

Dani Sordo
Mikko Hirvonen
Marcus Gronholm
Sebastien Loeb

WRC-18. Muestra el nombre de los pilotos que hayan corrido el Rally de Cataluña pero no el de Gran Bretaña

Sebastien Loeb
Petter Solberg

Sobre la BD del Campeonato Mundial de Rallies (WRC), resolver las siguientes consultas:

WRC-19. Muestra el nombre de los pilotos que hayan corrido algún tramo de dificultad A, pero no hayan conseguido finalizar algún tramo de menos de 30 kms

Dani Sordo
Sebastien Loeb
Petter Solberg
Mikko Hirvonen

WRC-20. Muestra la marca y el modelo de los coches que tienen una cilindrada mayor que, al menos, otros dos coches

Ford	Focus WRC
Peugeot	307 WRC
Citroen	XSara WRC

Concatenación externa

- ☐ SQL, al igual que el álgebra relacional, permite la agrupación de tablas incluso si los campos de unión no son coincidentes o uno de sus valores es nulo (concatenación externa)

EI-21. Obtener los nombres de **todos** los profesores junto con las asignaturas de las que son responsables

- ☐ Izquierda: LEFT OUTER JOIN
- ☐ Derecha: RIGHT OUTER JOIN
- ☐ Ambos: FULL OUTER JOIN

Funciones de agrupación

- ☐ Funciones más habituales:
 - **COUNT**: cuenta. COUNT(*) devuelve el número de filas en el resultado de la consulta
 - **SUM**: suma
 - **MAX**: máximo
 - **MIN**: mínimo
 - **AVG**: promedio

- ❑ Se puede utilizar la función COUNT para contar los valores (no nulos) de una columna en vez de las tuplas. Necesitaremos utilizar la cláusula DISTINCT para eliminar los duplicados

EI-22. Se desea saber cuántos despachos ocupan los profesores de la escuela

EI-23. Obtener el número de matriculados, la nota máxima, la mínima y la nota media de la asignatura 'Bases de Datos I' en la convocatoria de septiembre de 2002

- ❑ Algunas veces resulta necesario utilizar estas funciones para seleccionar tuplas que cumplen alguna condición
- ❑ En este caso, se especifica una consulta anidada (correlacionada) con la función deseada y se usará dicha consulta en la cláusula WHERE de una consulta exterior

EI-24. Obtener, mediante una consulta correlacionada, los nombres de las asignaturas que tienen recomendadas 2 o más asignaturas.

EI-25. Obtener, mediante una consulta correlacionada, los nombres de los profesores que tienen más antigüedad que, al menos, otros cinco profesores.

- ☐ Suele ser habitual aplicar estas funciones integradas a subgrupos de tuplas de una relación, agrupadas por uno o varios atributos
- ☐ La cláusula que realiza la agrupación según unos determinados atributos es **GROUP BY** (agrupar por)
- ☐ En la cláusula SELECT es correcto que se especifiquen los atributos de agrupación (que aparezcan en la cláusula GROUP BY) así como funciones de agrupación, pero no atributos cuyos valores puedan variar para un mismo grupo

EI-26. Para cada asignatura y año académico, mostrar el nombre de la asignatura, el año, el número de alumnos que se han presentado y la nota media obtenida en la convocatoria de febrero_junio

- ☐ A veces ocurre que solamente queremos utilizar estas funciones con aquellos grupos de tuplas que satisfagan ciertas condiciones
- ☐ SQL proporciona la cláusula **HAVING** (que tiene), la cual aparece junto con la cláusula GROUP BY
- ☐ HAVING especifica una condición, y sólo aquellos grupos que satisfagan dicha condición, entrarán en el resultado de la consulta

EI-27. Obtener un listado con el nombre del alumno, el nombre de la asignatura y el número de veces que se ha matriculado en esa asignatura, pero sólo cuando se haya matriculado 3 o más años

EI-28. Nombre de los alumnos que hayan sacado más de un 5 de nota media en junio del 2002

EI-29. Nombre de las asignaturas y número de alumnos matriculados de las asignaturas donde se hayan matriculado más alumnos en el año 2002

- ☐ Hay que tener un especial cuidado cuando queremos restringir tuplas mediante las cláusulas WHERE y HAVING

EI- 30. Obtener el número total de alumnos que han suspendido en cada asignatura en junio de 2002, pero sólo de aquellas asignaturas en las que se hayan matriculado más de 50 alumnos

☐ Primera tentativa:

☐ La cláusula WHERE se aplica antes que la cláusula HAVING \Rightarrow solución incorrecta

☐ Sólo mostraría aquellas asignaturas que tuvieran más de 50 alumnos suspensos

☐ Solución correcta:

2.7 La división en SQL

- ☐ El lenguaje SQL no proporciona un operador que implemente directamente la división
- ☐ Hay que replantear la consulta de otra manera, para lo cual nos basaremos en la división del CRT
- ☐ Por ejemplo, queremos saber los alumnos que se han matriculado de **todas** las asignaturas de las que es responsable el profesor “Santiago Baroja López”
- ☐ Nos replanteamos la pregunta de otra forma. *No existe ninguna asignatura de ese profesor de la que no está matriculado un determinado alumno*

Sobre la BD del Campeonato Mundial de Rallies (WRC), resolver las siguientes consultas:

WRC-21. Muestra el nombre de los pilotos que hayan corrido todos los tramos que ha finalizado Marcus **DIVISION** Gronholm en el Rally de Montecarlo (excluyendo, claro, al propio Marcus Gronholm)

Dani Sordo
Sebastien Loeb

WRC-22. Muestra el nombre de los rallies junto con el número de tramos de cada uno de ellos

Rally 1000 Lagos	2
Rally RAC de Gran Bretaña	3
Rally San Remo	3
Rally de Alemania	2
Rally de Cataluña	3
Rally de Montecarlo	3

WRC-23. Para cada rally, muestra el nombre del rally junto con el número del tramo y los tiempos máximo y mínimo invertidos en dicho tramo, ordenados, dentro de cada rally, desde el menor al mayor tiempo mínimo invertido

Rally de Cataluña	3	10000	145
Rally de Cataluña	1	1200	400
Rally de Cataluña	2	11200	1400
Rally de Montecarlo	3	4700	3400
Rally de Montecarlo	1	60000	12000
Rally de Montecarlo	2	34000	12000
Rally RAC de Gran Bretaña	1	34800	23000
Rally RAC de Gran Bretaña	2	36000	36000
Rally RAC de Gran Bretaña	3	39000	39000
Rally San Remo	2	40000	10000
Rally San Remo	3	10000	10000
Rally San Remo	1	30000	20000
Rally 1000 Lagos	1	23000	10388
Rally 1000 Lagos	2	34000	12000

Sobre la BD del Campeonato Mundial de Rallies (WRC), resolver las siguientes consultas:

WRC-24. Para cada rally, muestra el nombre del rally junto con el nombre de los pilotos que hayan corrido algún tramo de dicho rally y el tiempo total invertido por cada piloto en cada rally (sin restar la penalización)

Rally San Remo	Dani Sordo	60000
Rally San Remo	Sebastien Loeb	50000
Rally 1000 Lagos	Marcus Gronholm	57000
Rally 1000 Lagos	Mikko Hirvonen	22388
Rally de Cataluña	Dani Sordo	11800
Rally de Cataluña	Petter Solberg	13600
Rally de Cataluña	Sebastien Loeb	11145
Rally de Montecarlo	Dani Sordo	56400
Rally de Montecarlo	Marcus Gronholm	24000
Rally de Montecarlo	Petter Solberg	41700
Rally de Montecarlo	Sebastien Loeb	97400
Rally RAC de Gran Bretaña	Dani Sordo	23000
Rally RAC de Gran Bretaña	Marcus Gronholm	109800

WRC-25. Muestra el nombre del piloto, el número de tramos completados y el total de kilómetros de cada piloto que ha corrido en el Rally de Montecarlo ordenados de mayor a menor kilometraje recorrido

Sebastien Loeb	3	130
Dani Sordo	2	90
Marcus Gronholm	2	90
Petter Solberg	2	80

Sobre la BD del Campeonato Mundial de Rallies (WRC), resolver las siguientes consultas:

WRC-26. Para cada rally cuyo total de kilómetros de recorrido sea mayor que 100, mostrar su código y su media de kilómetros

R001	40
R003	43,33333333
R005	43,33333333

WRC-27. Muestra el nombre de los rallies junto con el número de tramos de cada uno de ellos, pero sólo aquellos rallies que tengan más de 2 tramos

Rally RAC de Gran Bretaña	3
Rally San Remo	3
Rally de Cataluña	3
Rally de Montecarlo	3

WRC-28. Muestra el nombre, grupo sanguíneo, rh y número de puntos del piloto que ha realizado más tramos de dificultad A

Dani Sordo	0	+	28
------------	---	---	----