

# Consultas de SQL

En esta práctica se aplicará el lenguaje estructurado de consultas SQL sobre la base de datos definida en la primera práctica. Al igual que entonces, se usará la herramienta educativa DES (en su versión online [desweb.fdi.ucm.es](http://desweb.fdi.ucm.es) -recomendado- o de escritorio [des.sourceforge.net](http://des.sourceforge.net)).

## 1. Elaboración de la práctica

1. Se deben crear vistas por cada apartado con la sintaxis:  
**CREATE VIEW vistaN AS Consulta\_SQL;**  
Donde **N** es el número de apartado y **Consulta\_SQL** es la instrucción SQL que devuelve los resultados esperados.
2. Aseguraos de definir el esquema de cada vista como se pide en el enunciado (no hacerlo puede bajar puntos).
3. Probad una a una todas las instrucciones en el prompt de DES según las vayáis creando.
4. Cuando se vea que una instrucción es correcta, añadidla a un archivo de texto con nombre **práctica\_sql.sql**, incluidas las instrucciones de creación de tabla y de inserción de datos.
5. Añadid al principio del archivo el comando **/abolish** (borrado de la base de datos previa, si hubiera) y las definiciones de tablas incluidas en **datos.sql**.
6. Añadid al final del archivo las instrucciones de selección necesarias para comprobar el buen funcionamiento de las vistas:  

```
select * from vista1;  
select * from vista2;  
...
```
7. Contrastad los resultados con el fichero **resultados.txt**.
8. Subid este archivo cuando esté completo al campus virtual.

## 2. Consultas a resolver

En lo que sigue, "*asignado*" significa que "*aparezca asignado en la tabla distribución*".

1. DNI de todos los empleados.  
Esquema: **vista1(dni)**.
2. DNI de los empleados que son a la vez programadores y analistas.  
Esquema: **vista2(dni)**.
3. DNI de los empleados sin trabajo (ni están asignados a proyectos ni son directores de ellos).  
Esquema: **vista3(dni)**.
4. Código de los proyectos sin analistas asignados.  
Esquema: **vista4(código)**.
5. DNI de los analistas que dirijan proyectos pero que no sean programadores.  
Esquema: **vista5(dni)**.
6. Descripción de los proyectos con los nombres de los programadores y horas asignados a ellos.  
Esquema: **vista6(descripción,nombre,horas)**.
7. Listado de teléfonos compartidos por empleados (sólo hay que indicar el número de teléfono).  
Esquema: **vista7(teléfono)**.
8. Usando la reunión natural, determinar el DNI de los empleados que son a la vez programadores y analistas. Esquema:  
**vista8(dni)**.
9. Determinar el número de horas totales que trabaja cada empleado.  
Esquema: **vista9(dni,horas)**.
10. Proporcionar un listado en el que aparezca el DNI de cada uno de los empleados (no debe faltar ninguno), su nombre y el código de proyecto al que está asignado.  
Esquema: **vista10(dni,nombre,proyecto)**.
11. Determinar el DNI y nombre de los empleados que no tienen teléfono usando el operador infijo **is** y la constante **null** (**Expresión is null**).  
Esquema: **vista11(dni,nombre)**.
12. Determinar los empleados cuyo total de horas dividido entre el número de proyectos en que trabaja es menor que la media del total de horas por proyecto dividido entre su número de empleados.  
Esquema: **vista12(dni)**.
13. Usando la división, determinar el DNI de los empleados que trabajan en al menos los mismos proyectos que Evaristo.  
Esquema: **vista13(dni)**.

14. Resolver el apartado anterior sin usar la operación de división.

Esquema: **vista14(dni)**.

15. Para cada proyecto y empleado, listar el número de horas ampliado en un 20% de cada uno de los empleados que no trabajen con Evaristo (i.e., no estén asignados a ningún proyecto en el que esté asignado Evaristo).

Esquema: **vista15(códigoPr,dni,horas)**.

16. Algunos proyectos están dirigidos por empleados asignados a otros proyectos con otros directores, por lo que existe una dependencia entre empleados. Determinar los nombres de los empleados que dependen de Evaristo (los asignados a los proyectos que dirige y los que dependen a su vez de estos).

Esquema: **vista16(nombre)**.