-- \*\*\* BBDD 06\_universidad \*\*\*

use 06\_universidad;

-- 1 Obtener el nombre completo de los alumnos que estén cursando "Matematica Discreta"

select concat(apellido1, ' ', apellido2, ',', nombre) as ncompleto\_alumno, asignatura

from alumnos as alu

join notas as nt on nt.fk\_alumno = alu.id\_alumno

join asignaturas as asg on nt.fk\_asignatura = asg.id\_asignatura

where asignatura = 'Matematica Discreta';

-- 2 Obtener el nombre completo y la nota obtenida de los alumnos que hayan cursado "Matematica Discreta"

select concat(apellido1, ' ', apellido2, ',', nombre) as ncompleto\_alumno, nota

from alumnos as alu

join notas as nt on nt.fk\_alumno = alu.id\_alumno

join asignaturas as asg on nt.fk\_asignatura = asg.id\_asignatura

where asignatura = 'Matematica Discreta';

-- 3 Obtener el listado de profesores de la Factultad de "Informatica"

select \* -- concat(apellido1, ' ', apellido2, ',', nombre) as ncompleto\_profesor, asg.asignatura

from profesores as prof

join asignaturas as asg on prof.id\_profesor = asg.fk\_profesor

order by asg.asignatura;

-- 4 Obtener la cantidad de alumnos por ciudad

select count(alu.id\_alumno), alu.ciudad

from alumnos as alu

join notas as nt on nt.fk\_alumno = alu.id\_alumno

group by fk\_alumno

order by alu.ciudad;

-- 5 Obtener el nombre completo y edad de todos los alumnos

select concat(apellido1, ' ', apellido2, ',', nombre) as ncompleto\_alumno, timestampdiff(year,fecha\_nacimiento,curdate()) as edad

from alumnos

order by edad;

-- 6 Obtener las edades de los alumnos que cursan asignaturas

select concat(alu.apellido1, ' ', alu.apellido2, ',', alu.nombre) as ncompleto\_alumno, timestampdiff(year,fecha\_nacimiento,curdate()) as edad

from alumnos as alu

join notas as nt on nt.fk\_alumno = alu.id\_alumno

group by fk\_alumno

order by edad;

-- 7 Obtener las notas medias de los alumnos por edad

select round(avg(nota),2)as nota\_media,timestampdiff(year,fecha\_nacimiento,curdate()) as edad

from notas as nt

join alumnos as alu on nt.fk\_alumno = alu.id\_alumno

where nt.nota is not null

group by nt.fk\_alumno

order by edad;

-- 8 Cantidad de alumnos matriculados en más de dos asignaturas

select fk\_alumno, count(\*) cant

from notas

group by fk\_alumno

having cant > 2;

-- 9 Obtener los datos de los alumnos que no cursan ninguna asignatura ni tienen ninguna nota

select \*

from alumnos as alu

left join notas as nt on nt.fk\_alumno = alu.id\_alumno

where fk\_asignatura is null;

-- con subconsulta

select alu.\*

from alumnos as alu

left join notas as nt on nt.fk\_alumno = alu.id\_alumno

where nt.fk\_alumno is null;

-- misma subconsulta variando la forma de hacerlo

select \*

from alumnos

where id\_alumno not in (select fk\_alumno from notas);

-- o where id\_alumno !=all (select fk\_alumno from notas); -- ya que not in es lo mismo que !=all

-- 10 Cantidad de notas y media de notas de cada alumno

select alu.\*, count(nt.nota) as cantidad\_notas, round(avg(nota),2) as nota\_media

from alumnos as alu

join notas as nt on alu.id\_alumno = nt.fk\_alumno

group by alu.id\_alumno;

-- 11 Listado de profesores con la cantidad de asignaturas que imparte cada uno de ellos, aunque ahora no estén impartiendo ninguna.

select distinct concat (prof.apellido1, ' ', prof.apellido2, ', ', prof.nombre) as n\_profesor, count(asg.id\_asignatura) as cant\_asignaturas

from profesores as prof

left join asignaturas as asg on asg.fk\_profesor = prof.id\_profesor

group by id\_profesor

order by cant\_asignaturas desc;

-- 12 Notas medias por asignaturas que imparte cada profesor

select round(avg(nt.nota),2) as nota\_media ,asg.asignatura, concat(prof.apellido1, ' ', prof.apellido2, ', ', prof.nombre) as n\_profesor

from notas as nt

join asignaturas as asg on nt.fk\_asignatura = asg.id\_asignatura

join profesores as prof on asg.fk\_profesor = prof.id\_profesor

where nt.nota is not null

group by prof.id\_profesor, asg.id\_asignatura

order by n\_profesor;

-- 13 Mostrar, de la Asignatura “Programacion I”, la nota máxima, mínima y la diferencia entre ambas.

-- Devolver también el número de alumnos que la han cursado.

select asg.asignatura, max(nt.nota) as nota\_maxima, min(nt.nota) as nota\_minima, max(nt.nota) - min(nt.nota) as nota\_diferencia\_max\_min, count(nt.fk\_alumno) as n\_alumnos

from asignaturas as asg

join notas as nt on asg.id\_asignatura = nt.fk\_asignatura

where asg.asignatura = 'Programacion I' and nt.nota is not null

group by asg.id\_asignatura;

-- 14 Obtener de Cada profesor las asignaturas que imparte, con los alumnos en cada una de ellas y su nota

select concat(prof.apellido1, ' ', prof.apellido2, ', ', prof.nombre) as n\_profesor, asg.asignatura,concat(alu.apellido1, ' ', alu.apellido2, ', ', alu.nombre) as n\_alu, nt.nota

from profesores as prof

join asignaturas as asg on prof.id\_profesor = asg.fk\_profesor

join notas as nt on asg.id\_asignatura = nt.fk\_asignatura

join alumnos as alu on nt.fk\_alumno = alu.id\_alumno

-- where nt.nota is not null

order by prof.id\_profesor;

-- \*\*\* Subconsultas \*\*\*

-- 15 Cantidad de alumnos aprobados por ciudad, usando una subconsulta

-- sin subconsulta

select ciudad, count(distinct id\_alumno)as cant\_alumnos\_aprobados

from alumnos as alu

join notas as nt on alu.id\_alumno = nt.fk\_alumno

where nt.nota >= 5 and nt.nota

group by alu.ciudad;

-- subconsulta

select ciudad, count(id\_alumno) cant

from alumnos

where id\_alumno in (select distinct fk\_alumno

from notas

where nota >= 5)

group by ciudad;

-- 16 Notas de las asignaturas de cada uno de los alumnos comparada con la nota media de la asignatura

select concat(alu.apellido1, ' ', alu.apellido2, ', ', alu.nombre) as n\_alu, nt.nota as nota\_alumno, asg.asignatura, avg(nt.nota)-- , avg(count(asg.id\_asignatura)/count(nt.nota))as n\_media\_asignatura

from alumnos as alu

join notas as nt on alu.id\_alumno = nt.fk\_alumno

join asignaturas as asg on nt.fk\_asignatura = asg.id\_asignatura

group by id\_alumno, id\_asignatura

order by n\_alu;

-- subconsulta

select distinct concat(alu.apellido1, ' ', alu.apellido2, ', ', alu.nombre) as n\_alu, nt.nota as nota\_alumno, asg.asignatura

from alumnos as alu

join notas as nt on alu.id\_alumno = nt.fk\_alumno

join asignaturas as asg on nt.fk\_asignatura = asg.id\_asignatura

join(select fk\_asignatura, avg(nota) as media

from notas

group by fk\_asignatura) as medias on nt.fk\_asignatura = medias.fk\_asignatura

where nt.nota is not null;

-- 17 Alumnos que están cursando asignaturas con los profesores de Málaga (subconsulta en JOIN)

select id\_profesor

from profesores

where ciudad ='Malaga';

-- 17b -- asignaturas de profesores de malaga

select \*

from asignaturas

where fk\_profesor in (select id\_profesor

from profesores

where ciudad = 'Malaga');

-- mal otra opcion con algun error

distinct alu.\*

from alumnos as alu

join notas as nt on alu.id\_alumno = nt.fk\_alumno

join (select asg.id\_asignatura

from asignaturas as asg

where asg.fk\_profesor in (select prof.id\_profesor

from profesores as prof

where prof.ciudad = 'Malaga')) asigs on nt.fk\_asignatura = asigs.id\_asignatura;

-- 18 Nota media por asignatura, sólo aquéllas que la nota media sea mayor a la nota media del alumnos con dni 55630078R

select avg(nota) as media

from notas

join alumnos on fk\_alumno = id\_alumno

where dni = '55630078R';

-- 18b -- nota media del alumno (subconsulta escalar para usar en el having)

select id\_asignatura , asignatura, avg(nota) as media

from asignaturas as asg

join notas as nt on asg.id\_asignatura = nt.fk\_asignatura

group by asg.id\_asignatura

having media > (select avg(nt.nota) as media -- de la tabla del select del principio una vez hecha,coge la que se llama media(avg(nota))

from notas as nt

join alumnos as alu on nt.fk\_alumno = alu.id\_alumno -- mira la nota de todos los alumnos

where alu.dni = '55630078R'); -- quédate con el alumno con dni 55630078R