**Ejercicios**

Tomar como ejemplo la siguiente base de datos, donde la PK está subrayada y la FK en cursiva:







Para la base de datos anterior, implementar usando Algebra Relacional las siguientes consultas:

a) Nombre de las asignaturas que tienen más de 3 créditos

Consulta:

SELECT AS WHERE CREDITOS > 3 GIVING A PROJECT A OVER NOM-ASIG GIVING B



b) Nombre de las asignaturas que tienen estudiantes reprobados y semestre en que se dictó.

Consulta:

SELECT AC WHERE NOTA < 55 GIVING A

JOIN A AND AS OVER SIGLA GIVING B

PROJECT B OVER NOM-ASIG, SEM/AÑO GIVING C



c) Nombre de los estudiantes y de las asignaturas donde han obtenido notas iguales o superiores a 70, junto al SEM/AÑO en que la cursaron.

Consulta:

SELECT AC WHERE NOTA >= 70 GIVING A

JOIN A AND AS OVER SIGLA GIVING B

PROJECT B OVER SIGLA, NOM-ASIG, ROL, SEM/AÑO GIVING C

JOIN C AND AL OVER ROL GIVING D

PROJECT D OVER NOM-AL, NOM-ASIG, SEM/AÑO GIVING E



d) Nombres de los estudiantes con sus notas que cursaron Matemática I, el 2do semestre del 2015.

Consulta:

SELECT AS WHERE NOM-ASIG = “Matemática I” GIVING A

PROJECT A OVER SIGLA, NOM-ASIG GIVING B

JOIN B AND AC OVER SIGLA GIVING C

SELECT C WHERE SIGLA = “MAT021” AND SEM/AÑO= “2/2015” GIVING D

JOIN D AND AL OVER ROL GIVING D

PROJECT D OVER ROL-AL, NOM-AL, NOM-ASIG, VTR, SEM/AÑO, NOTA GIVING E



Implementar las 4 consultas anteriores en SQL:

a) Nombre de las asignaturas que tienen más de 3 créditos

SELECT NOM-ASIG

FROM AS

WHERE CREDITOS > 3

b) Nombre de las asignaturas que tienen estudiantes reprobados y semestre en que se dictó

SELECT NOM-ASIG, SEM/AÑO

FROM AC, AS

WHERE NOTA < 55 AND AC.SIGLA = AS.SIGLA

c) Nombre de los estudiantes y de las asignaturas donde han obtenido notas iguales o superiores a 70, junto al SEM/AÑO en que la cursaron.

SELECT NOM-AL, NOM-ASIG, SEM/AÑO

FROM AS, AC, AL

WHERE NOTA >= 70 AND AC.ROL = AL.ROL AND AC.SIGLA = AS.SIGLA

d) Nombres de los estudiantes con sus notas que cursaron Matemática I, el 2do semestre del 2015.

SELECT ROL-AL, NOM-AL, NOM-ASIG, VRT, SEM/AÑO, NOTA

FROM AS, AC, AL

WHERE NOM-ASIG = “Matemática I” AND SEM/AÑO = “2/2015” AND AC.SIGLA = AS.SIGLA AND AC.ROL = AL.ROL