

TRABAJO PRÁCTICO – Modulo 5 | Parte 3

Vistas

Alumno: Ignacio Figueroa – 45.406.120

Tecnicatura Universitaria en Programación – UTN

Materia: Base de Datos I

Comisión: 8

Introducción:

En este trabajo se crean y manipulan vistas (views) en MySQL, las cuales permiten consultar datos combinados de varias tablas sin necesidad de repetir consultas complejas.

Las vistas simplifican el acceso a la información y pueden actualizarse para distintos propósitos analíticos.

Todas las operaciones se realizan a través de la base de datos gestionacademica usada en ejercicios anteriores.

Ejercicio 1: Vista básica de alumnos

Crear una vista llamada vista_alumnos_basica que muestre el id, nombre y apellido de todos los alumnos.

The screenshot shows a SQL IDE with a query editor and a results pane. The query editor contains the following SQL code:

```

3  -- vista basica de alumnos
4  • create or replace view vista_alumnos_basica as select id, nombre, apellido from alumnos;
5  • select * from vista_alumnos_basica;
6

```

The results pane displays the data returned by the view:

id	nombre	apellido
1	Ana	Gómez
2	Juan	Pérez
3	Sol	Martínez

The output pane shows the execution log:

#	Time	Action	Message
1	12:22:12	create or replace view vista_alumnos_basica as select id, nombre, apellido from alumnos	0 row(s) affected
2	12:23:36	select * from vista_alumnos_basica LIMIT 0, 1000	3 row(s) returned

Ejercicio 2: Consulta mixta entre vista y tabla

Mostrar el nombre y apellido de cada alumno junto con el nombre de su carrera, combinando la vista vista_alumnos_basica con la tabla carreras.

The screenshot shows a SQL IDE with a query editor and a results pane. The query editor contains the following SQL code:

```

8  • select v.nombre, v.apellido, c.nombre_carrera
9  from vista_alumnos_basica v
10 inner join alumnos a on v.id = a.id
11 inner join carreras c on a.id_carrera = c.id;
12

```

The results pane displays the data returned by the query:

nombre	apellido	nombre_carrera
Ana	Gómez	Informática
Juan	Pérez	Electrónica

The output pane shows the execution log:

#	Time	Action	Message
1	12:26:27	select v.nombre, v.apellido, c.nombre_carrera from vista_alumnos_basica v inner join alumnos a on v.id = a.id inn...	2 row(s) returned

Ejercicio 3: Vista de asignaturas por carrera

Crear una vista llamada vista_asignaturas_carrera que muestre el nombre de la asignatura, sus créditos y el nombre de la carrera.

The screenshot shows a database query editor with a SQL script and its results. The script creates a view named 'vista_asignaturas_carrera' and then selects all data from it. The results are displayed in a table with 4 rows.

```

14 • create or replace view vista_asignaturas_carrera as
15   select a.nombre as asignatura,
16          a.creditos,
17          c.nombre_carrera
18   from asignaturas a
19   inner join carreras c on a.id_carrera = c.id;
20 • select * from vista_asignaturas_carrera;
21

```

asignatura	creditos	nombre_carrera
Programación I	8	Informática
Bases de Datos	8	Informática
Electrónica I	8	Electrónica
Química I	8	Química

Output

#	Time	Action	Message
1	12:31:14	select * from vista_asignaturas_carrera LIMIT 0, 1000	4 row(s) returned

Ejercicio 4: Vista de asignaturas con créditos altos

Crear una vista vista_asignaturas_credito_alto con las asignaturas que tengan más de 5 créditos.

The screenshot shows a database query editor with a SQL script and its results. The script creates a view named 'vista_asignaturas_credito_alto' and then selects all data from it. The results are displayed in a table with 4 rows.

```

22 -- vista de asignaturas por creditos altos
23 • create or replace view vista_asignaturas_credito_alto as
24   select nombre as asignatura, creditos
25   from asignaturas
26   where creditos > 5;
27

```

Output

#	Time	Action	Message
1	12:31:14	select * from vista_asignaturas_carrera LIMIT 0, 1000	4 row(s) returned
2	12:34:27	create or replace view vista_asignaturas_credito_alto as select nombre as asignatura, creditos from asignaturas ...	0 row(s) affected

Ejercicio 5: Consulta mixta con vistas

Mostrar el nombre de la carrera y las asignaturas con créditos altos asociadas a cada una.

```

28 -- consulta mixta con vistas
29 • select c.nombre_carrera, v.asignatura, v.creditos
30 from vista_asignaturas_credito_alto v
31 inner join asignaturas a on v.asignatura = a.nombre
32 inner join carreras c on a.id_carrera = c.id;

```

nombre_carrera	asignatura	creditos
Informática	Programación I	8
Informática	Bases de Datos	8
Electrónica	Electrónica I	8
Química	Química I	8

Result 4 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	12:37:52	select c.nombre_carrera, v.asignatura, v.creditos from vista_asignaturas_credito_alto v inner join asignaturas a o...	4 row(s) returned

Ejercicio 6: Vista de créditos totales por alumno

Crear una vista vista_creditos_por_alumno que muestre el total de créditos de las asignaturas de la carrera del alumno.

```

35 • create or replace view vista_creditos_por_alumno as
36 select
37     a.id,
38     a.nombre,
39     a.apellido,
40     sum(asig.creditos) as total_creditos
41 from alumnos a
42 inner join asignaturas asig on a.id_carrera = asig.id_carrera
43 group by a.id, a.nombre, a.apellido;
44 • select * from vista_creditos_por_alumno;
45
46

```

id	nombre	apellido	total_creditos
1	Ana	Gómez	16
2	Juan	Pérez	8

Ejercicio 7 — Vista de alumnos mayores de 21 años

```

46  -- vista de alumnos mayores de 21 años
47 • create or replace view vista_alumnos_mayores as
48  select nombre, apellido, edad, id_carrera
49  from alumnos
50  where edad > 21;
51 • select * from vista_alumnos_mayores;
52
53
54

```

nombre	apellido	edad	id_carrera
Sol	Martínez	22	NULL

#	Time	Action	Message
1	12:37:52	select c.nombre_carrera, v.asignatura, v.creditos from vista_asignaturas_credito_alto v inner join asig...	4 row(s) returned
2	12:40:37	create or replace view vista_creditos_por_alumno as select a.id, a.nombre, a.apellido, sum(asig...	0 row(s) affected
3	12:41:24	select * from vista_creditos_por_alumno LIMIT 0, 1000	2 row(s) returned
4	12:43:11	create or replace view vista_alumnos_mayores as select nombre, apellido, edad, id_carrera from alum...	0 row(s) affected
5	12:43:28	select * from vista_alumnos_mayores LIMIT 0, 1000	1 row(s) returned

Ejercicio 8: Vista de asignaturas con más de 3 créditos

```

53  -- vista de asignaturas con más de 3 créditos
54 • create or replace view vista_asignaturas_creditos as
55  select nombre as asignatura, creditos, id_carrera
56  from asignaturas
57  where creditos > 3;
58 • select * from vista_asignaturas_creditos;
59
60
61

```

asignatura	creditos	id_carrera
Programación I	8	1
Bases de Datos	8	1
Electrónica I	8	2
Química I	8	3

#	Time	Action	Message
1	12:45:48	select * from vista_asignaturas_creditos LIMIT 0, 1000	4 row(s) returned

Ejercicio 9: Consulta mixta entre vistas

Mostrar nombre completo del alumno, edad, nombre de la carrera y las asignaturas con más de 3 créditos que le correspondan.

Query 1 x

```

61 • select
62     a.nombre,
63     a.apellido,
64     a.edad,
65     c.nombre_carrera,
66     asig.asignatura,
67     asig.creditos
68 from alumnos a
69 inner join carreras c on a.id_carrera = c.id
70 inner join vista_asignaturas_creditos asig on c.id = asig.id_carrera;

```

Result Grid

	nombre	apellido	edad	nombre_carrera	asignatura	creditos
▶	Ana	Gómez	20	Informática	Programación I	8
	Ana	Gómez	20	Informática	Bases de Datos	8
	Juan	Pérez	21	Electrónica	Electrónica I	8

Result 8 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	13:05:20	select a.nombre, a.apellido, a.edad, c.nombre_carrera, asig.asignatura, asig.creditos from alu...	3 row(s) returned

Ejercicio 10: Actualizar vista vista_alumnos_basica para incluir edad

```

72 -- actualizar vista_alumnos_basica para incluir edad
73 • create or replace view vista_alumnos_basica as
74     select id, nombre, apellido, edad
75     from alumnos;
76 • select * from vista_alumnos_basica;
77
78
79

```

Result Grid

	id	nombre	apellido	edad
▶	1	Ana	Gómez	20
	2	Juan	Pérez	21
	3	Sol	Martínez	22

vista_alumnos_basica9 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	13:05:20	select a.nombre, a.apellido, a.edad, c.nombre_carrera, asig.asignatura, asig.creditos from alu...	3 row(s) returned
2	13:06:41	create or replace view vista_alumnos_basica as select id, nombre, apellido, edad from alumnos	0 row(s) affected
3	13:06:54	select * from vista_alumnos_basica LIMIT 0, 1000	3 row(s) returned

Ejercicio 11: Actualizar vista vista_asignaturas_credito_alto para incluir el nombre de la carrera

```

78 -- actualizar vista vista_asignaturas_credito_alto para incluir el nombre de la carrera
79 • create or replace view vista_asignaturas_credito_alto as
80 select a.nombre as asignatura, a.creditos, c.nombre_carrera
81 from asignaturas a
82 inner join carreras c on a.id_carrera = c.id
83 where a.creditos > 5;
84 • select * from vista_asignaturas_credito_alto;

```

asignatura	creditos	nombre_carrera
Programación I	8	Informática
Bases de Datos	8	Informática
Electrónica I	8	Electrónica
Química I	8	Química

vista_asignaturas_credito_alto 10 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	13:08:58	create or replace view vista_asignaturas_credito_alto as select a.nombre as asignatura, a.creditos, c....	0 row(s) affected
2	13:09:21	select * from vista_asignaturas_credito_alto LIMIT 0, 1000	4 row(s) returned

Ejercicio 12: Actualizar vista vista_asignaturas_carrera para mostrar solo asignaturas con más de 3 créditos

```

86 -- actualizar vista vista_asignaturas_carrera para mostrar solo asignaturas con más de 3 créditos
87 • create or replace view vista_asignaturas_carrera as
88 select a.nombre as asignatura, a.creditos, c.nombre_carrera
89 from asignaturas a
90 inner join carreras c on a.id_carrera = c.id
91 where a.creditos > 3;
92 • select * from vista_asignaturas_carrera;
93
94
95

```

asignatura	creditos	nombre_carrera
Programación I	8	Informática
Bases de Datos	8	Informática
Electrónica I	8	Electrónica
Química I	8	Química

vista_asignaturas_carrera 11 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	13:11:03	create or replace view vista_asignaturas_carrera as select a.nombre as asignatura, a.creditos, c.nom...	0 row(s) affected
2	13:11:18	select * from vista_asignaturas_carrera LIMIT 0, 1000	4 row(s) returned

Ejercicio 13: Actualizar vista vista_alumnos_mayores para incluir el nombre de la carrera

```

94 -- actualizar vista vista_alumnos_mayores para incluir el nombre de la carrera
95 • create or replace view vista_alumnos_mayores as
96 select a.nombre, a.apellido, a.edad, c.nombre_carrera
97 from alumnos a
98 inner join carreras c on a.id_carrera = c.id
99 where a.edad > 21;
100 • select * from vista_alumnos_mayores;

```

Result Grid

nombre	apellido	edad	nombre_carrera
--------	----------	------	----------------

vista_alumnos_mayores13 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	13:13:03	create or replace view vista_alumnos_mayores as select a.nombre, a.apellido, a.edad, c.nombre_carr...	0 row(s) affected
2	13:13:11	select * from vista_alumnos_mayores LIMIT 0, 1000	0 row(s) returned
3	13:14:00	create or replace view vista_alumnos_mayores as select a.nombre, a.apellido, a.edad, c.nombre_carr...	0 row(s) affected
4	13:14:12	select * from vista_alumnos_mayores LIMIT 0, 1000	0 row(s) returned

Ejercicio 14 — Actualizar vista vista_creditos_por_alumno para incluir el nombre de la carrera

The screenshot shows a MySQL IDE interface. The top pane displays a SQL query (Query 1) that updates the view `vista_creditos_por_alumno` to include the course name. The query is as follows:

```

102 -- actualizar vista vista_creditos_por_alumno para incluir el nombre de la carrera
103 • create or replace view vista_creditos_por_alumno as
104 select
105     a.id,
106     a.nombre,
107     a.apellido,
108     c.nombre_carrera,
109     SUM(asig.creditos) as total_creditos
110 from alumnos a
111 inner join carreras c on a.id_carrera = c.id
112 inner join asignaturas asig on a.id_carrera = asig.id_carrera
113 group by a.id, a.nombre, a.apellido, c.nombre_carrera;
114 • select * from vista_creditos_por_alumno;

```

The bottom pane shows the result grid with the following data:

id	nombre	apellido	nombre_carrera	total_creditos
1	Ana	Gómez	Informática	16
2	Juan	Pérez	Electrónica	8

The bottom pane also shows the output of the query execution:

#	Time	Action	Message
1	13:15:51	create or replace view vista_creditos_por_alumno as select a.id, a.nombre, a.apellido, c.nombre...	0 row(s) affected
2	13:16:02	select * from vista_creditos_por_alumno LIMIT 0, 1000	2 row(s) returned

Conclusión

En este trabajo se aplicaron los conocimientos sobre **vistas** en MySQL: creación, uso combinado en consultas y actualización.

Se logró reducir la complejidad de las consultas, obtener información integrada de distintas tablas y reforzar los conceptos de diseño relacional y reutilización de código SQL.