

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:

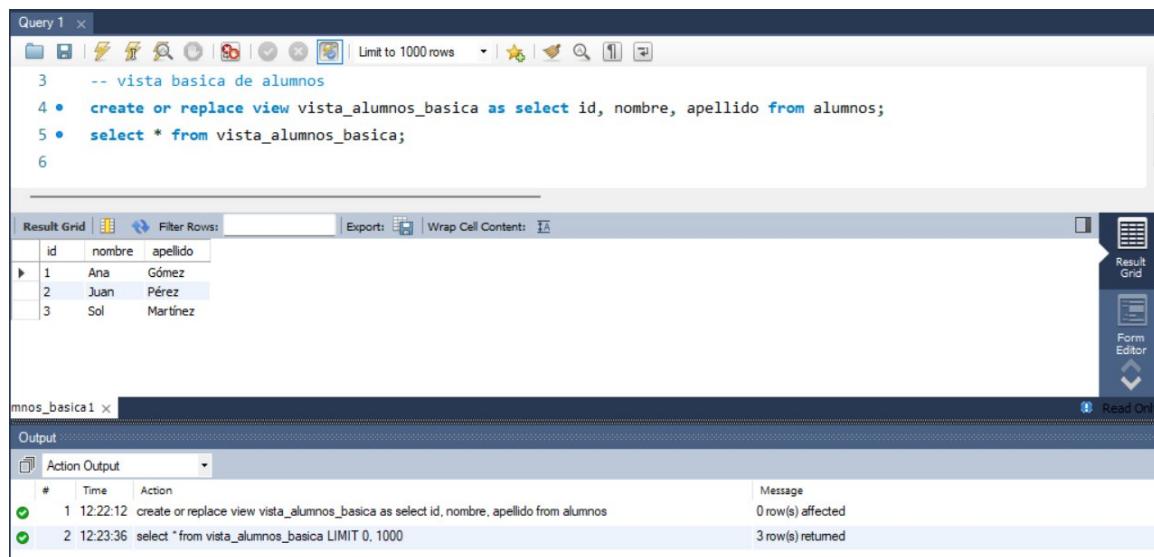
En este trabajo se crean y manipular vistas (views) en MySQL, las cuales permiten consultar datos combinados de varias tablas sin necesidad de repetir consultas complejas.

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.



```

Query 1
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

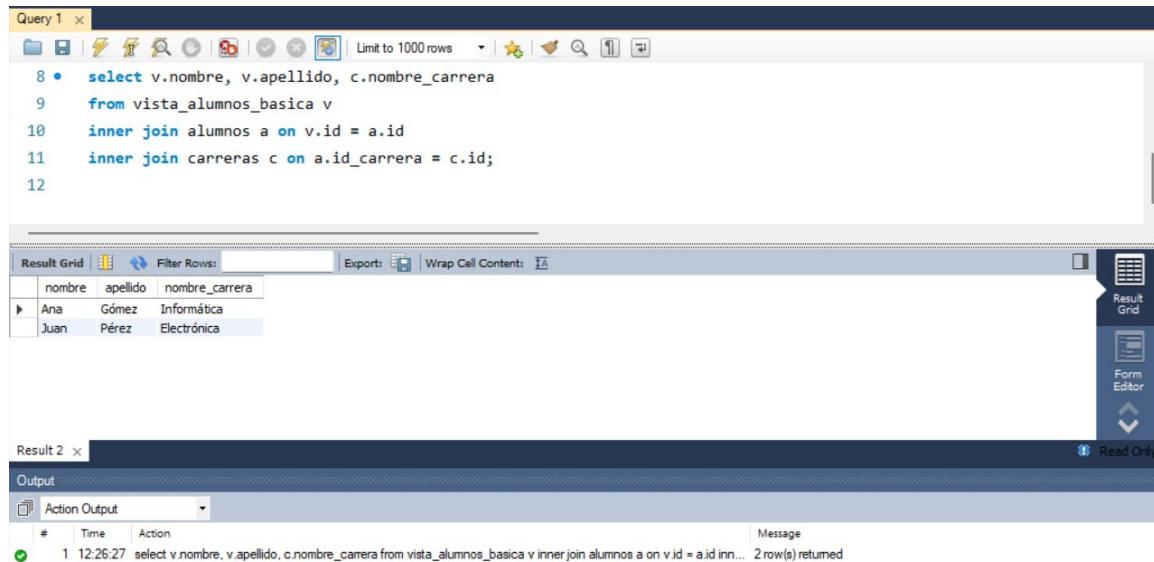
Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: | Result Grid | Form Editor | Read Only
+---+---+---+
| id | nombre | apellido |
+---+---+---+
| 1 | Ana | Gómez |
| 2 | Juan | Pérez |
| 3 | Sol | Martínez |
+---+---+---+

minos_basica1 x
Output
Action Output
# 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`.



```

Query 1
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

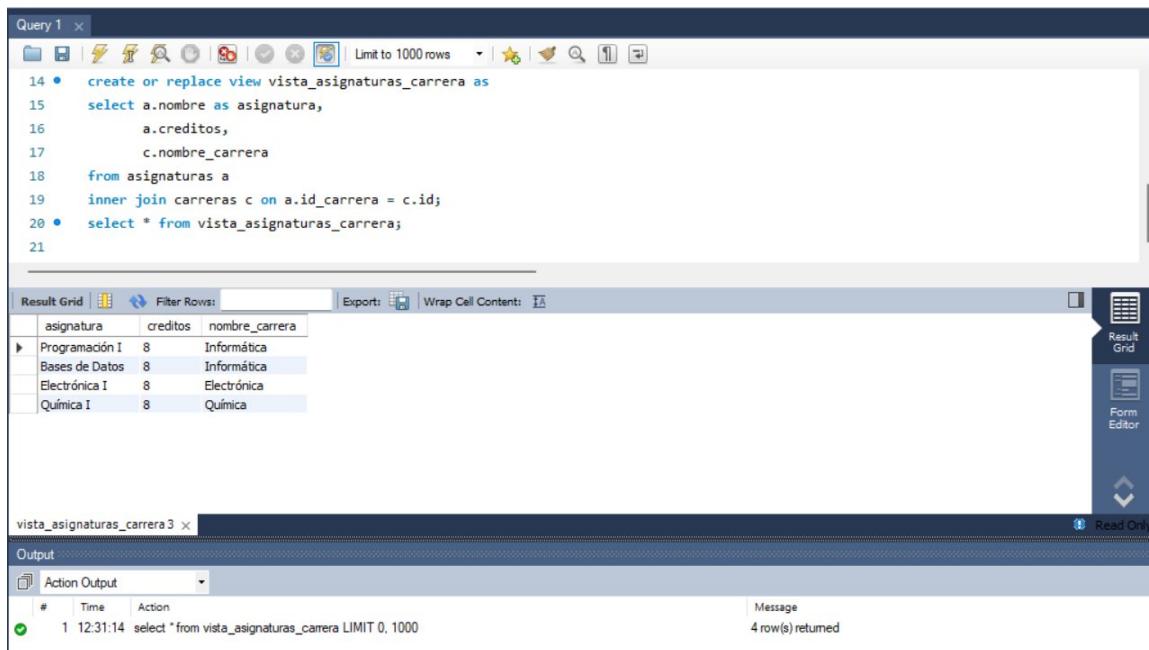
Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: | Result Grid | Form Editor | Read Only
+---+---+---+
| nombre | apellido | nombre_carrera |
+---+---+---+
| Ana | Gómez | Informática |
| Juan | Pérez | Electrónica |
+---+---+---+

Result 2 x
Output
Action Output
# Time Action Message
1 12:26:27 select v.nombre, v.apellido, c.nombre_carrera from vista_alumnos_basica v innerjoin 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 the Oracle SQL Developer interface. In the top window (Query 1), the following SQL code is written:

```

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

```

Below the code, the Result Grid displays the data returned by the query:

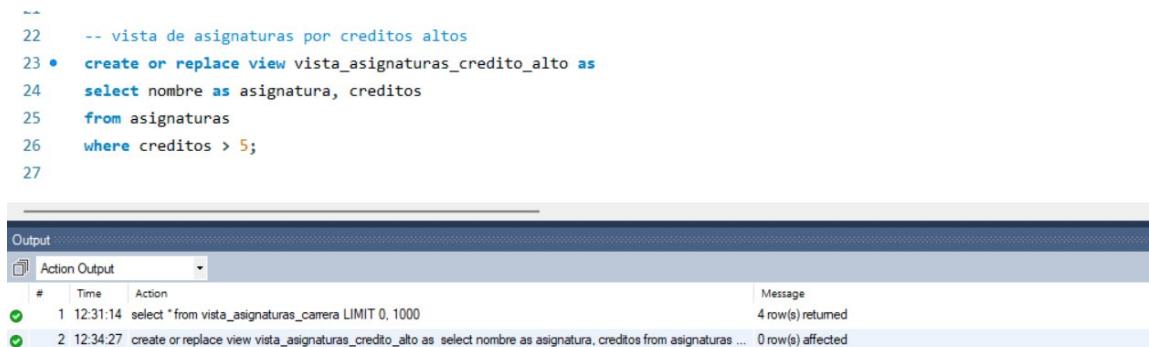
asignatura	creditos	nombre_carrera
Programación I	8	Informática
Bases de Datos	8	Informática
Electrónica I	8	Electrónica
Química I	8	Química

The bottom window (vista_asignaturas_carrera 3) shows the output of the query:

#	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 the Oracle SQL Developer interface. In the top window (Query 1), the following SQL code is written:

```

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

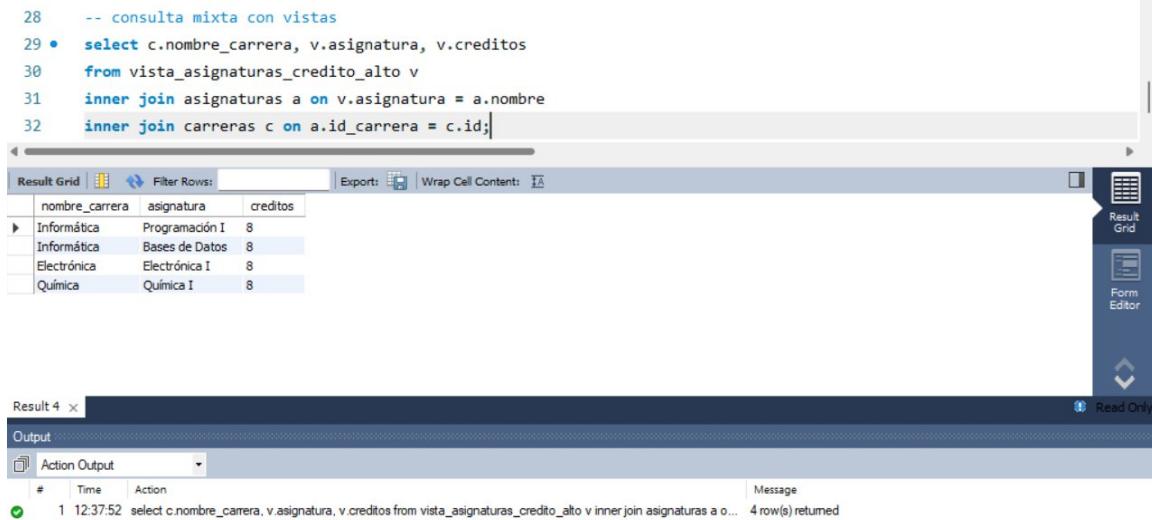
```

The bottom window (Output) shows the execution of the code and the creation of the view:

#	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;

```

The screenshot shows the SQL developer interface. The code in the top pane is the one provided above. The bottom pane shows the results in a grid:

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

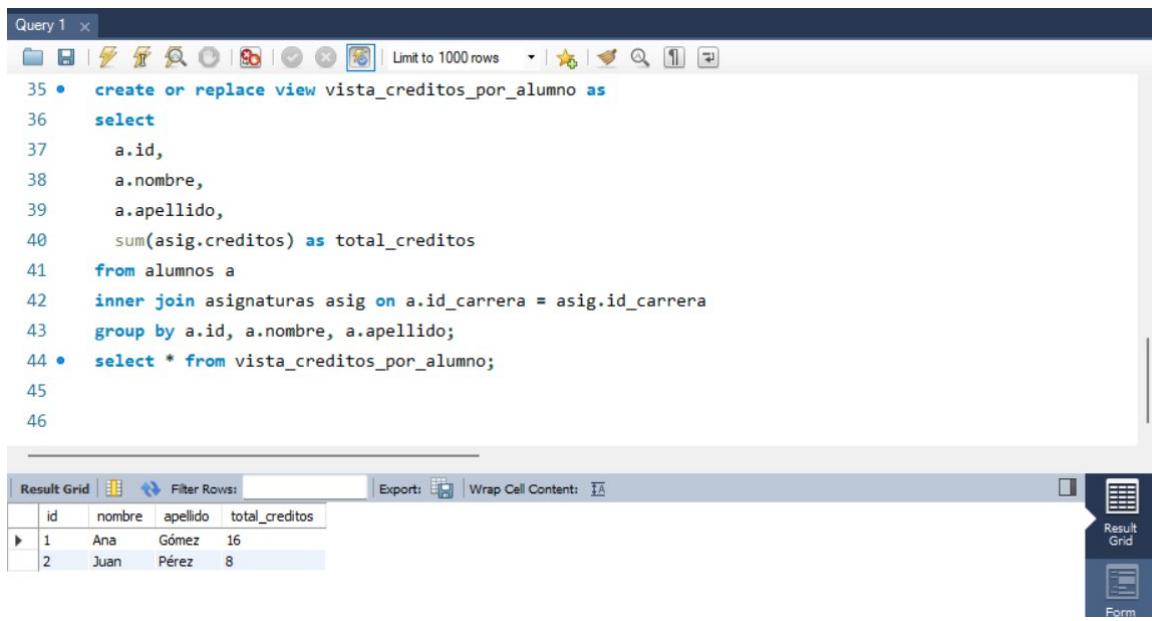
Below the grid, the message pane shows:

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

```

The screenshot shows the SQL developer interface. The code in the top pane is the one provided above. The bottom pane shows the results in a grid:

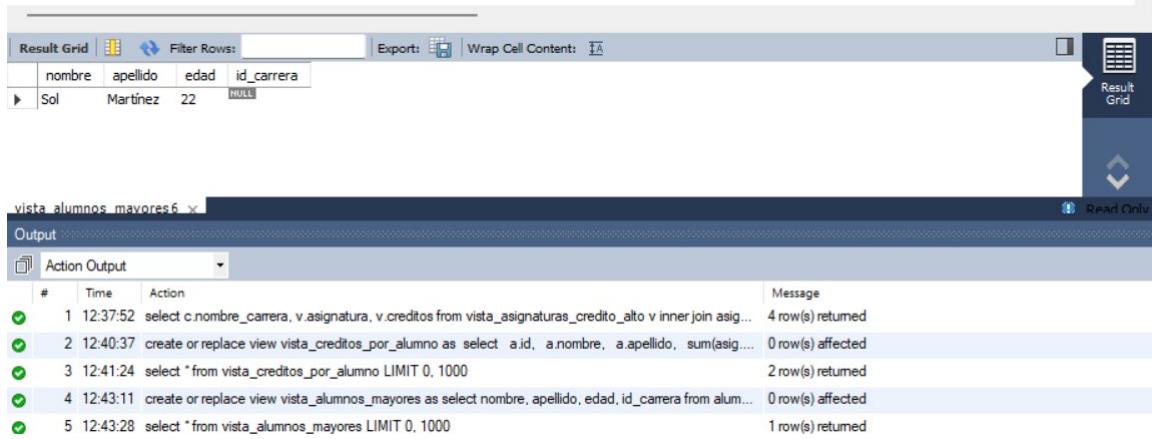
id	nombre	apellido	total_creditos
1	Ana	Gómez	16
2	Juan	Pérez	8

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

```



The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. At the top, there is a toolbar with 'Result Grid', 'Filter Rows:', 'Export:', and 'Wrap Cell Content:' buttons. Below the toolbar is a result grid table with four columns: 'nombre', 'apellido', 'edad', and 'id_carrera'. A single row is displayed: Sol, Martínez, 22, and NULL. To the right of the grid is a vertical toolbar with icons for 'Result Grid', 'Form Editor', and 'Read Only'. Below the grid is a log window titled 'Action Output' showing five actions with their times, descriptions, and messages. The log entries are:

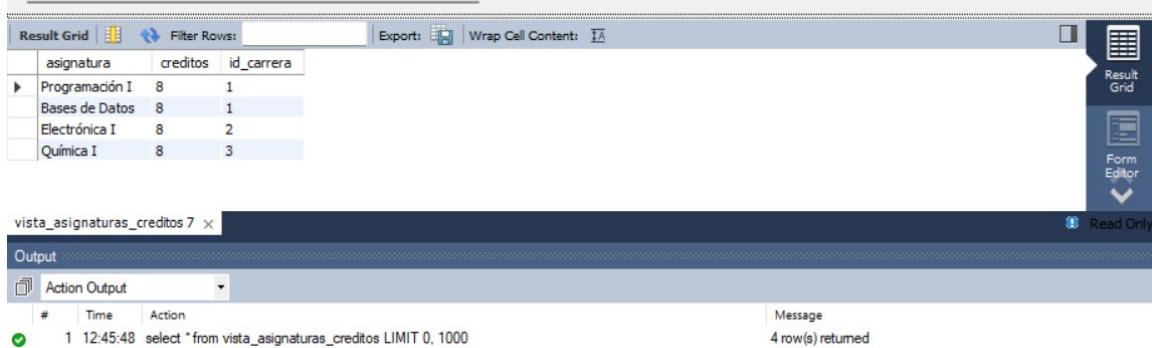
#	Time	Action	Message
1	12:37:52	select c.nombre_carrera, v.asignatura, v.creditos from vista_asignaturas_credito_alto v inner join asignatura c on v.id_asignatura = c.id_asignatura	4 row(s) returned
2	12:40:37	create or replace view vista_creditos_por_alumno as select a.id, a.nombre, a.apellido, sum(asig....)	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 alumnos	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

```

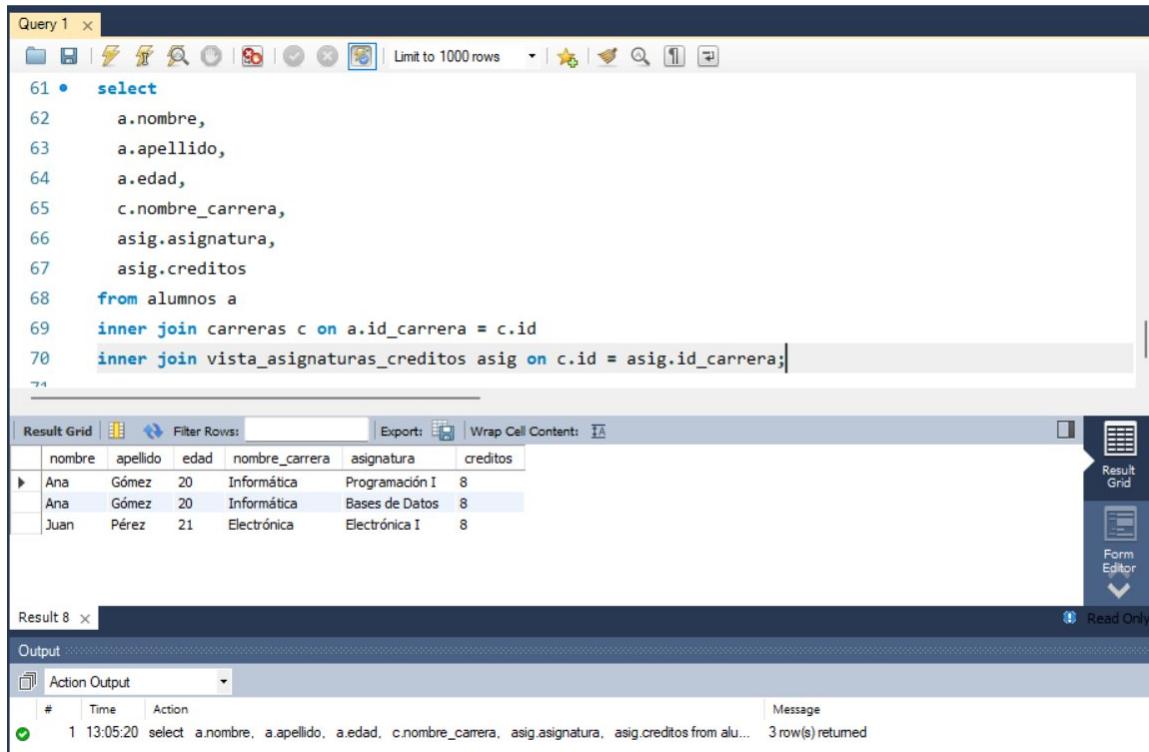


The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. At the top, there is a toolbar with 'Result Grid', 'Filter Rows:', 'Export:', and 'Wrap Cell Content:' buttons. Below the toolbar is a result grid table with three columns: 'asignatura', 'creditos', and 'id_carrera'. Four rows are displayed: Programación I (8, 1), Bases de Datos (8, 1), Electrónica I (8, 2), and Química I (8, 3). To the right of the grid is a vertical toolbar with icons for 'Result Grid', 'Form Editor', and 'Read Only'. Below the grid is a log window titled 'Action Output' showing one action with its time, description, and message. The log entry is:

#	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.



The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. The top window is titled "Query 1" and contains the following SQL code:

```

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;
71

```

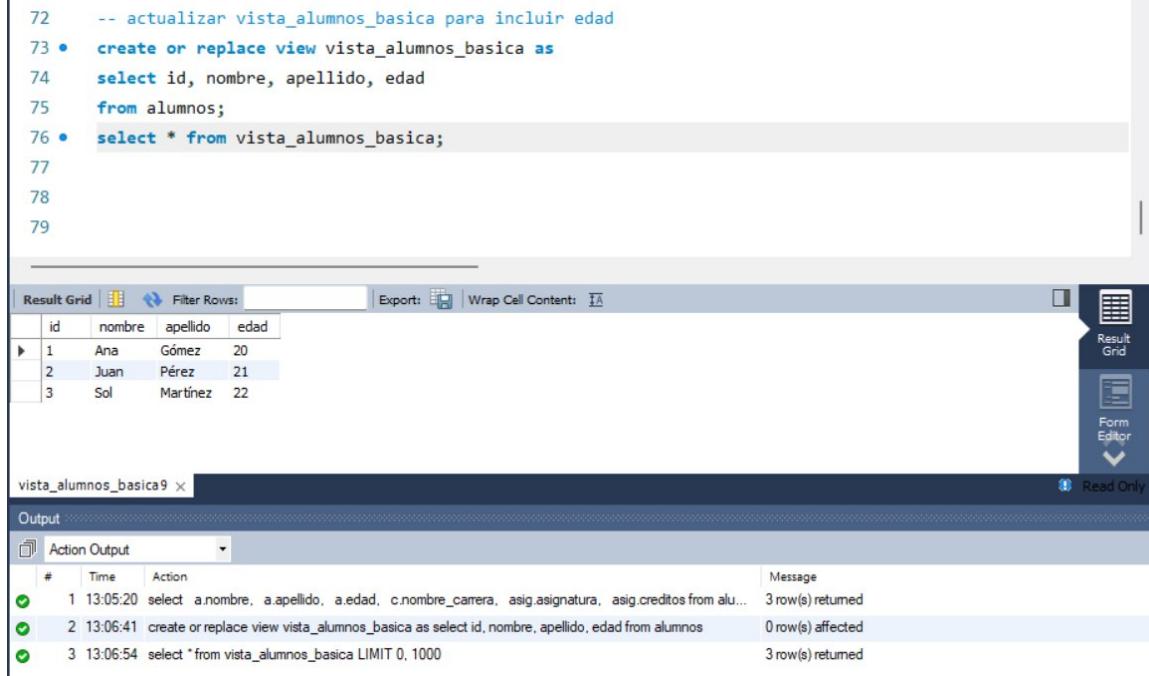
The bottom window is titled "Result Grid" and displays the query results:

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

The "Output" tab below shows the action history:

- Action 1: select a.nombre, a.apellido, a.edad, c.nombre_carrera, asig.asignatura, asig.creditos from alumnos a inner join carreras c on a.id_carrera = c.id inner join vista_asignaturas_creditos asig on c.id = asig.id_carrera; 3 row(s) returned

Ejercicio 10: Actualizar vista vista_alumnos_basica para incluir edad



The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. The top window is titled "Query 1" and contains the following SQL code:

```

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

```

The bottom window is titled "Result Grid" and displays the query results:

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

The "Output" tab below shows the action history:

- Action 1: select a.nombre, a.apellido, a.edad, c.nombre_carrera, asig.asignatura, asig.creditos from alumnos a inner join carreras c on a.id_carrera = c.id inner join vista_asignaturas_creditos asig on c.id = asig.id_carrera; 3 row(s) returned
- Action 2: create or replace view vista_alumnos_basica as select id, nombre, apellido, edad from alumnos 0 row(s) affected
- Action 3: 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;
or

```



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 ×

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.nombre_carrera...	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 ×

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.nombre_carrera...	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

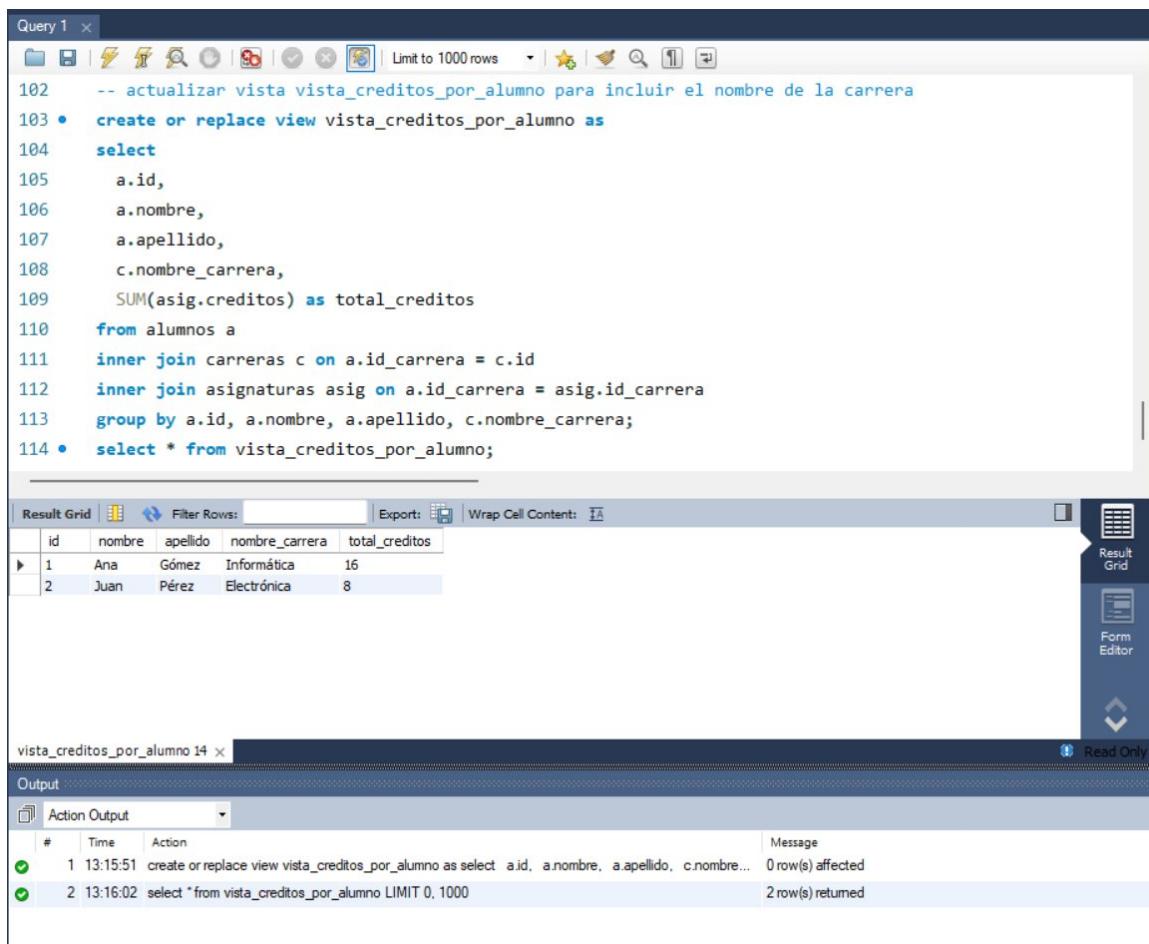
```
94 -- actualizar vista vista_alumnos_mayores para incluir el nombre de la carrera
95 • create or replace view vista_alumnos_mayores as
96 select a.nombre, a.apellido, a.edad, c.nombre_carrera
97 from alumnos a
98 inner join carreras c on a.id_carrera = c.id
99 where a.edad > 21;
100 • select * from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



The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. At the top, there is a code editor window containing the SQL code for creating and selecting from the 'vista_alumnos_mayores' view. Below the code editor is a 'Result Grid' window showing a table with four columns: 'nombre', 'apellido', 'edad', and 'nombre_carrera'. The table is currently empty. To the right of the Result Grid is a vertical toolbar with icons for 'Result Grid' and 'Form Editor'. Below the Result Grid is an 'Output' window titled 'Action Output'. It contains a table with four rows, each representing an action taken by the user:

#	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 the MySQL Workbench interface. In the top window (Query 1), the following SQL code is displayed:

```

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;

```

Below the code, the Result Grid shows the following data:

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

In the bottom window (vista_creditos_por_alumno 14), the Action Output shows the following log:

#	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.