

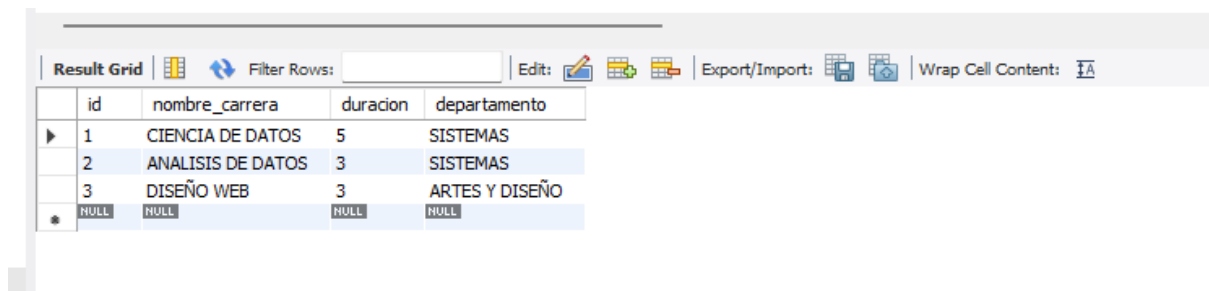
PRACTICA SQL - MORALES RAMIRO - PARTE 1,2,3,4

SCRIPT SQL REPO GITHUB =

<https://github.com/RamiroMoralesdev/codesUTN/blob/main/Bases%20de%20Datos%201/PRACTICA-SQL/gestionacademica.sql>

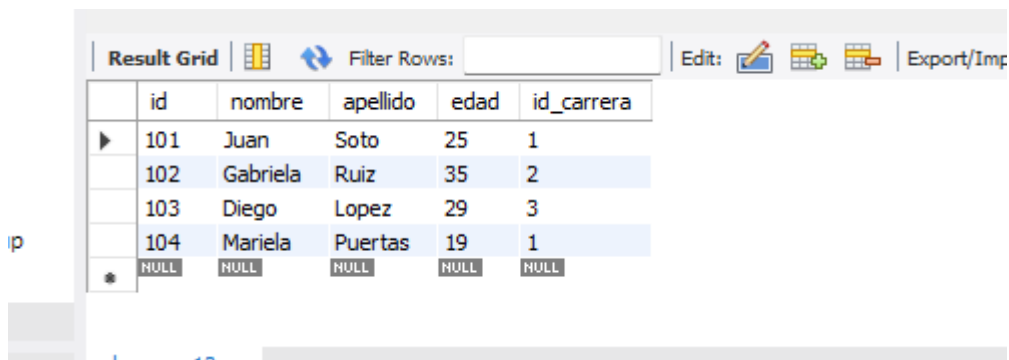
Replica DB PDF 1

TABLA CARRERAS



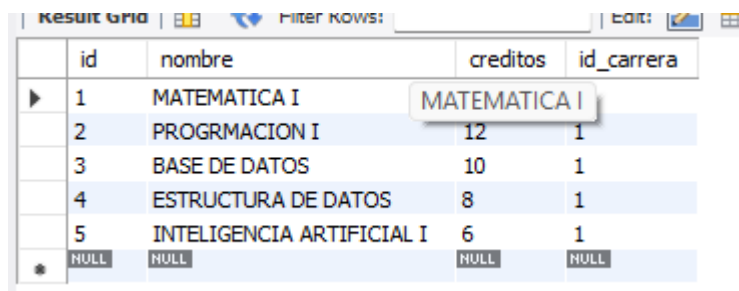
	id	nombre_carrera	duracion	departamento
▶	1	CIENCIA DE DATOS	5	SISTEMAS
	2	ANALISIS DE DATOS	3	SISTEMAS
	3	DISEÑO WEB	3	ARTES Y DISEÑO
*	NULL	NULL	NULL	NULL

TABLA ALUMNOS



	id	nombre	apellido	edad	id_carrera
▶	101	Juan	Soto	25	1
	102	Gabriela	Ruiz	35	2
	103	Diego	Lopez	29	3
	104	Mariela	Puertas	19	1
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

TABLA ASIGNATURAS



	id	nombre	credits	id_carrera
▶	1	MATEMATICA I	MATEMATICA I	
	2	PROGRAMACION I	12	1
	3	BASE DE DATOS	10	1
	4	ESTRUCTURA DE DATOS	8	1
	5	INTELIGENCIA ARTIFICIAL I	6	1
*	NULL	NULL	NULL	NULL

UPDATE DE CREDITOS EN BASES DE DATOS I

	id	nombre	creditos	id_carrera
▶	1	MATEMATICA I	8	1
	2	PROGRMACION I	12	1
	3	BASE DE DATOS I	12	1
	4	ESTRUCTURA DE DATOS	8	1
	5	INTELIGENCIA ARTIFICIAL I	6	1
*	NULL	NULL	NULL	NULL

DELETE DE REGISTRO CON ID 103

	id	nombre	apellido	edad	id_carrera
▶	101	Juan	Soto	25	1
	102	Gabriela	Ruiz	35	2
	104	Mariela	Puertas	19	1
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

DELETE DE REGISTROS QUE COINCIDEN CON CONDICION CREDITOS

	id	nombre	creditos	id_carrera
▶	2	PROGRMACION I	12	1
	3	BASE DE DATOS I	12	1
	5	INTELIGENCIA ARTIFICIAL I	6	1
*	NULL	NULL	NULL	NULL

DELETE REGISTROS DE UNA TABLA

	id	nombre	apellido	edad	id_carrera
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

TRAER TODOS LOS REGISTROS MENOS == "DIEGO"

	nombre	apellido	edad
▶	Juan	Soto	25
	Gabriela	Ruiz	35
	Mariela	Puertas	19

LISTAR DE TABLA CARRERA SOLO CARRERAS QUE TENGA 5 ANIOS DE DURACION

Result Grid

Filter Rows:

Edit:

	id	nombre_carrera	duracion	departamento
▶	1	CIENCIA DE DATOS	5	SISTEMAS
✱	NULL	NULL	NULL	NULL

LISTAR DE TABLA ASIGNATURAS SOLO LAS QUE TIENEN CREDITOS = 12

	id	nombre	creditos	id_carrera
▶	2	PROGRMACION I	12	1
	3	BASE DE DATOS I	12	1
*	NULL	NULL	NULL	NULL

SELECCIONAR ALUMNOS CUYA EDAD SEA MAYOR A 25

	nombre	apellido	edad
▶	Gabriela	Ruiz	35
	Diego	Lopez	29

SELECCIONAR ALUMNOS CUYA EDAD SEA MAYOR O IGUAL A 25

Result Grid

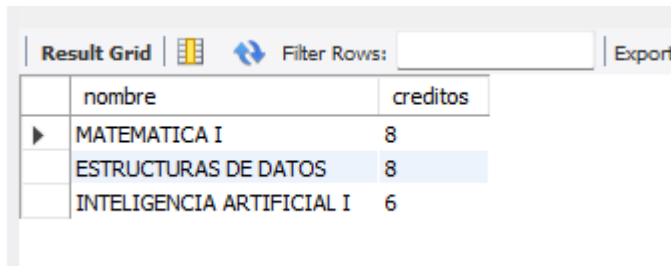
Filter Rows:

	nombre	apellido	edad
▶	Juan	Soto	25
	Gabriela	Ruiz	35
	Diego	Lopez	29

LISTAR ASIGNATURAS QUE TIENEN UN CREDITO MENOR A 8

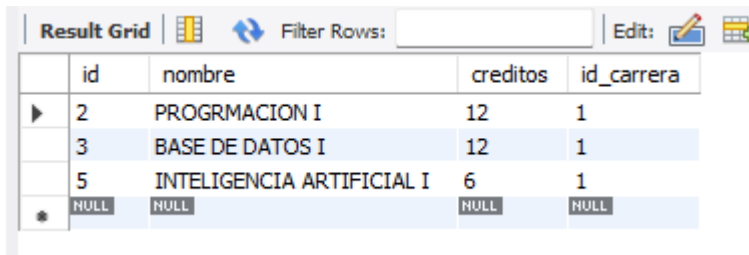
Result Grid	Filter Rows:	Edit:
	nombre	creditos
▶	INTELIGENCIA ARTIFICIAL I	6

LISTAR ASIGNATURAS QUE TIENEN UN CREDITO MENOR O IGUAL A 8



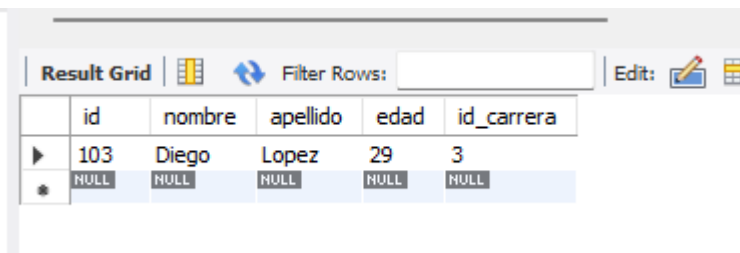
	nombre	creditos
▶	MATEMATICA I	8
	ESTRUCTURAS DE DATOS	8
	INTELIGENCIA ARTIFICIAL I	6

LISTAR ASIGNATURAS CON CREDITO DISTINTO A 8



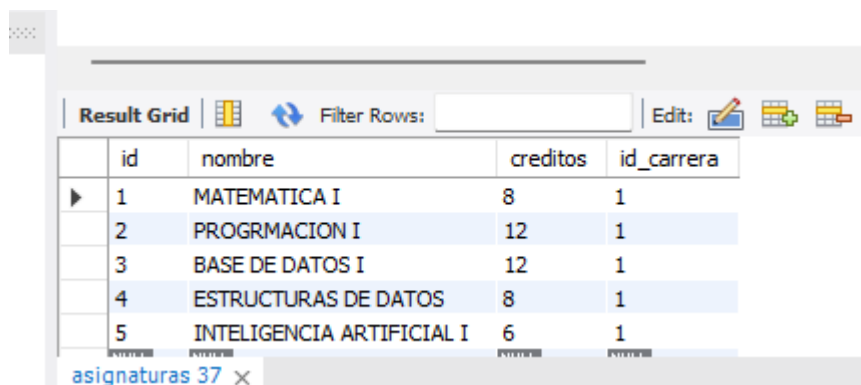
	id	nombre	creditos	id_carrera
▶	2	PROGRMACION I	12	1
	3	BASE DE DATOS I	12	1
	5	INTELIGENCIA ARTIFICIAL I	6	1
*	NULL	NULL	NULL	NULL

SELECCIONAR TODOS ALUMNOS CON ID_CARRERA =3



	id	nombre	apellido	edad	id_carrera
▶	103	Diego	Lopez	29	3
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

SELECCIONAR ASIGNATURAS QUE TENGAS > 5 CREDITOS



	id	nombre	creditos	id_carrera
▶	1	MATEMATICA I	8	1
	2	PROGRMACION I	12	1
	3	BASE DE DATOS I	12	1
	4	ESTRUCTURAS DE DATOS	8	1
	5	INTELIGENCIA ARTIFICIAL I	6	1

asignaturas 37 x

SELECCIONAR ALUMNOS < 21

	id	nombre	apellido	edad	id_carrera
▶	104	Mariela	Mariela	19	1
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

LISTAR CARRERAS DEL DEPARTAMENTO "SISTEMAS"

	id	nombre_carrera	duracion	departamento
▶	1	CIENCIA DE DATOS	5	SISTEMAS
	2	ANALISIS DE DATOS	3	SISTEMAS
*	NULL	NULL	NULL	NULL

LISTAR ASIGNATURAS DE LA CARRERA ID 1 Y CON AL MENOS 8 CREDITOS

	id	nombre	creditos	id_carrera
▶	1	MATEMATICA I	8	1
	2	PROGRAMACION I	12	1
	3	BASE DE DATOS I	12	1
	4	ESTRUCTURAS DE DATOS	8	1
*	NULL	NULL	NULL	NULL

OBTENER ALUMNOS APELLIDO == LOPEZ

50

51 • `SELECT * FROM carreras WHERE duracion = 5 OR`

Result Grid

	id	nombre	apellido	edad	id_carrera
▶	103	Diego	Lopez	29	3
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

alumnos 42 x

\

SELECCIONAR CARRERAS CUYA DUR = 5 OR DEPARTAMENTO = ARTES Y DISEÑO

Result Grid

	id	nombre_carrera	duracion	departamento
▶	1	CIENCIA DE DATOS	5	SISTEMAS
	3	DISEÑO WEB	3	ARTES Y DISEÑO
*	NULL	NULL	NULL	NULL

JOINS PDF 2

INNER JOIN

67 • `SELECT alumnos.nombre, carreras.nombre_carrera FROM alumnos INNER JOIN carreras ON alumnos.id_carrera = carreras.id;`

68

69

70

71 • `SELECT alumnos.nombre, carreras.nombre_carrera FROM alumnos INNER JOIN carreras ON alumnos.id_carrera = carreras.id;`

72

73

Result Grid

	nombre	nombre_carrera
▶	Ana	Informatica
	Juan	Electronica

Result 7 x

Herramienta Record

LEFT JOIN

```

71 • SELECT alumnos.nombre, carreras.nombre_carrera FROM alumnos INNER JOIN carreras ON alumnos.id_carrera = carreras.id;
72
73 • SELECT alumnos.nombre, carreras.nombre_carrera FROM alumnos LEFT JOIN carreras ON alumnos.id_carrera = carreras.id;
74
75

```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: |

nombre	nombre_carrera
Ana	Informatica
Juan	Electronica
Sol	NULL

Result 9 x Read Only

RIGHT JOIN

```

74
75 • SELECT alumnos.nombre, carreras.nombre_carrera FROM alumnos RIGHT JOIN carreras ON alumnos.id_carrera = carreras.id
76

```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: |

nombre	nombre_carrera
NULL	ANALISIS DE DATOS
NULL	DISEÑO WEB
Ana	Informatica
Juan	Electronica
NULL	Quimica

Result Grid Form Editor

CREACION E INSERCIÓN DE LA TABLA MATRICULAS CON SUS REPECTIVOS ATRIBUTOS

```

78
79 CREATE TABLE IF NOT EXISTS matriculas (
80     id_alumno INT NOT NULL,
81     id_asignatura INT NOT NULL,
82     calificacion DECIMAL(3,1),
83     PRIMARY KEY (id_alumno, id_asignatura),
84     FOREIGN KEY (id_alumno) REFERENCES alumnos(id),
85     FOREIGN KEY (id_asignatura) REFERENCES asignaturas(id)
86 )
87
88 INSERT INTO matriculas (id_alumno, id_asignatura, calificacion) VALUES
89 (1, 1, 9.0), -- Ana en Programación I
90 (1, 2, 8.0), -- Ana en Bases de Datos

```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Content: |

	id_alumno	id_asignatura	calificacion
▶	1	1	9.0
	1	2	8.0
	2	3	7.5
	3	1	6.5
*	NULL	NULL	NULL

CONSULTA CON MULTIPLES JOINS

The screenshot shows a database query editor with a SQL query and its result grid. The query is as follows:

```
94  
95 Save the script to a file.  
96 a.nombre,  
97 a.apellido,  
98 c.nombre_carrera,  
99 asig.nombre AS asignatura,  
100 m.calificacion  
101 FROM alumnos a  
102 INNER JOIN carreras c ON a.id_carrera = c.id  
103 INNER JOIN matriculas m ON a.id = m.id_alumno  
104 INNER JOIN asignaturas asig ON m.id_asignatura = asig.id  
105 WHERE c.nombre_carrera = 'Informática'  
106 ORDER BY a.apellido, a.nombre, asig.nombre;
```

The result grid shows the following data:

nombre	apellido	nombre_carrera	asignatura	calificacion
Ana	Gomez	Informatica	MATEMATICA I	9.0
Ana	Gomez	Informatica	PROGRMACION I	8.0

CONSULTA ALUMNOS SOLO SI LA ASIG PERTENECE A LA MISMA CARRERA QUE CURSA

The screenshot shows a database query editor with a SQL query and its result grid. The query is as follows:

```
120 c.nombre_carrera,  
121 asig.nombre AS asignatura,  
122 m.calificacion  
123 FROM alumnos a  
124 INNER JOIN carreras c  
125 ON a.id_carrera = c.id  
126 INNER JOIN matriculas m  
127 ON a.id = m.id_alumno  
128 INNER JOIN asignaturas asig  
129 ON m.id_asignatura = asig.id  
130 -- condición clave: la asignatura debe pertenecer a la misma carrera del alumno  
131 WHERE a.id_carrera = asig.id_carrera
```

The result grid shows the following data:

nombre	apellido	nombre_carrera	asignatura	calificacion
Juan	Perez	Electronica	BASE DE DATOS I	7.5

PARTE 3 - VISTAS

1.

```
136
137 -- VISTAS
138 • CREATE VIEW vista_alumnos_basica AS SELECT id, nombre, apellido FROM alumnos;
139 • SELECT * FROM vista_alumnos_basica;
140
141
```

Result Grid

	id	nombre	apellido
▶	1	Ana	Gomez
	2	Juan	Perez
	3	Sol	Martinez

2.

```
144 • SELECT * FROM vista_alumnos_carreras_2;
145
146 • SELECT v.nombre, v.apellido, c.nombre_carrera FROM vista_alumnos_basica v JOIN carreras c ON v.id = c.id;
147
```

Result Grid

	nombre	apellido	nombre_carrera
	Ana	Gomez	CIENCIA DE DATOS
▶	Juan	Perez	ANALISIS DE DATOS
	Sol	Martinez	DISEÑO WEB

Result 38 ×

Output

Read Only

3.

```
147
148 • CREATE VIEW vista_asignaturas_carrera AS SELECT a.nombre AS nombre_asignatura, a.creditos, c.nombre_carrera FROM asignaturas a JOIN carreras c ON a.carrera_id = c.id;
149 • SELECT * FROM vista_asignaturas_carrera;
150
```

Result Grid

	nombre_asignatura	creditos	nombre_carrera
▶	MATEMATICA I	8	CIENCIA DE DATOS
	PROGRAMACION I	12	CIENCIA DE DATOS
	BASE DE DATOS I	12	Electronica
	ESTRUCTURAS DE DATOS	8	Informatica
	INTELIGENCIA ARTIFICIAL I	6	Informatica

Herramienta Rec

4.

```
149
150 • CREATE VIEW vista_asignaturas_credito_5 AS SELECT nombre, credits FROM asignaturas WHERE credits > 5;
151 • SELECT * FROM vista_asignaturas_credito_5;
```

Result Grid		Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
nombre	credits			
MATEMATICA I	8			
PROGRMACION I	12			
BASE DE DATOS I	12			
ESTRUCTURAS DE DATOS	8			
INTELIGENCIA ARTIFICIAL I	6			
ELECTRONICA BASICA	8			
REDES	12			

vista asionaturas credito 540 x

5.

```
151 • SELECT * FROM vista_asignaturas_credito_5;
152
153 • SELECT c.nombre_carrera, v.nombre, v.credits FROM vista_asignaturas_credito_5 v JOIN asignaturas a ON v.nombre = a.nombre;
154
```

Result Grid		Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
nombre_carrera	nombre	credits		
CIENCIA DE DATOS	MATEMATICA I	8		
CIENCIA DE DATOS	PROGRMACION I	12		
Informatica	ESTRUCTURAS DE DATOS	8		
Informatica	INTELIGENCIA ARTIFICIAL I	6		
Informatica	ELECTRONICA BASICA	8		
Electronica	BASE DE DATOS I	12		
Electronica	REDES	12		

Result 41 x

Read Only

6.

```
154
155 • CREATE VIEW vista_creditos_por_alumno AS
156 SELECT al.id, al.nombre, al.apellido, SUM(asig.credits) AS total_creditos
157 FROM alumnos al
158 JOIN asignaturas asig ON al.id_carrera = asig.id_carrera
159 GROUP BY al.id, al.nombre, al.apellido;
160 • SELECT * FROM vista_creditos_por_alumno;
```

Result Grid		Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
id	nombre	apellido	total_creditos	
1	Ana	Gomez	22	
2	Juan	Perez	24	

7.

```
160 • SELECT * FROM vista_creditos_por_alumno;
161
162 • CREATE VIEW vista_alumnos_mayores AS SELECT nombre, apellido, edad, id_carrera FROM alumnos WHERE edad > 21;
163 • SELECT * FROM vista_alumnos_mayores;
164
```

Result Grid Filter Rows: Export: Wrap Cell Content:

	nombre	apellido	edad	id_carrera
▶	Sol	Martinez	22	NULL

8.

etup

```
164
165 • CREATE VIEW vista_asignaturas_creditos AS
166     SELECT id, nombre, creditos, id_carrera
167     FROM asignaturas
168     WHERE creditos > 3;
169 • SELECT * FROM vista_asignaturas_creditos
```

Result Grid Filter Rows: Export: Wrap Cell Content:

	id	nombre	creditos	id_carrera
▶	1	MATEMATICA I	8	1
	2	PROGRMACION I	12	1
	3	BASE DE DATOS I	12	222
	4	ESTRUCTURAS DE DATOS	8	111
	5	INTELIGENCIA ARTIFICIAL I	6	111
	6	ELECTRONICA BASICA	8	111
	7	REDES	12	222

9.

10.

1/0

```
171 • CREATE OR REPLACE VIEW vista_alumnos_basica AS
172 SELECT id, nombre, apellido, edad
173 FROM alumnos;
174 • SELECT * FROM vista_alumnos_basica;
175
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell

	id	nombre	apellido
▶	1	Ana	Gomez
	2	Juan	Perez
	3	Sol	Martinez

11.

/0

```
71 • CREATE OR REPLACE VIEW vista_asignaturas_credito_5 AS
72 SELECT a.nombre, a.creditos, c.nombre_carrera
73 FROM asignaturas a
74 JOIN carreras c ON a.id_carrera = c.id
75 WHERE a.creditos > 5;
76 • SELECT * FROM vista_asignaturas_credito_5;
77
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: |

nombre	creditos
MATEMATICA I	8
PROGRAMACION I	12
BASE DE DATOS I	12
ESTRUCTURAS DE DATOS	8
INTELIGENCIA ARTIFICIAL I	6
ELECTRONICA BASICA	8
REDES	12

vista_asignaturas_credito_5 45 x

12.

```

183
184 • CREATE OR REPLACE VIEW vista_asignaturas_carrera AS
185 SELECT a.nombre AS nombre_asignatura, a.creditos, c.nombre_carrera
186 FROM asignaturas a
187 JOIN carreras c ON a.id_carrera = c.id
188 WHERE a.creditos > 3;
189 • SELECT * FROM vista_asignaturas_carrera;
190

```

nombre_asignatura	creditos	nombre_carrera
MATEMATICA I	8	CIENCIA DE DATOS
PROGRMACION I	12	CIENCIA DE DATOS
BASE DE DATOS I	12	Electronica
ESTRUCTURAS DE DATOS	8	Informatica
INTELIGENCIA ARTIFICIAL I	6	Informatica
ELECTRONICA BASICA	8	Informatica
REDES	12	Electronica

13.

```

191 • CREATE OR REPLACE VIEW vista_alumnos_mayores AS
192 SELECT al.nombre, al.apellido, al.edad, c.nombre_carrera
193 FROM alumnos al
194 JOIN carreras c ON al.id_carrera = c.id
195 WHERE al.edad > 20;
196 • SELECT * FROM vista_alumnos_mayores;
197

```

nombre	apellido	edad	nombre_carrera
Juan	Perez	21	Electronica

14.

down

```

197 • SELECT * FROM vista_alumnos_mayores;
198
199 • CREATE OR REPLACE VIEW vista_creditos_por_alumno AS
200   SELECT al.id, al.nombre, al.apellido, c.nombre_carrera, SUM(asig.creditos) AS total_creditos
201   FROM alumnos al
202   JOIN carreras c ON al.id_carrera = c.id
203   JOIN asignaturas asig ON al.id_carrera = asig.id_carrera
204   GROUP BY al.id, al.nombre, al.apellido, c.nombre_carrera;
205 • SELECT * FROM vista_creditos_por_alumno;

```

Reports
Schema Setup
Tables

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: |

	id	nombre	apellido	nombre_carrera	total_creditos
▶	1	Ana	Gomez	Informatica	22
	2	Juan	Perez	Electronica	24

Created

PARTE 4 - SUBCONSULTAS

1.

```

207 /
208 ✖ ---SUBCONSULTAS
209
210 SELECT nombre, apellido
211 FROM alumnos
212 WHERE edad < (SELECT AVG(edad) FROM alumnos);
213

```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: |

	nombre	apellido
▶	Ana	Gomez

2.

```

214
215 • SELECT id, nombre_carrera
216 FROM carreras c
217 WHERE NOT EXISTS (
218     SELECT 1
219     FROM asignaturas a
220     WHERE a.id_carrera = c.id
221 );
222

```

Result Grid		Filter Rows:	Edit:
	id	nombre_carrera	
▶	2	ANALISIS DE DATOS	
	3	DISEÑO WEB	
	333	Química	
*	NULL	NULL	

```

222
223 • SELECT departamento, SUM(duracion) AS duracion_total
224 FROM carreras
225 GROUP BY departamento;
226
227

```

Result Grid		Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
	departamento	duracion_total		
▶	SISTEMAS	8		
	ARTES Y DISEÑO	3		
	NULL	NULL		

3.

4.

```

224 FROM carreras
225 GROUP BY departamento;
226
227 • SELECT c.nombre_carrera,
228      (SELECT COUNT(*)
229       FROM alumnos a
230       WHERE a.id_carrera = c.id) AS cantidad_alumnos
231 FROM carreras c;
232
233

```

Result Grid		
	nombre_carrera	cantidad_alumnos
▶	CIENCIA DE DATOS	0
	ANALISIS DE DATOS	0
	DISEÑO WEB	0
	Informatica	1
	Electronica	1
	Quimica	0

5.

```

232
233 • SELECT departamento, COUNT(*) AS cantidad_carreras
234 FROM carreras
235 GROUP BY departamento;
236
237
238
239

```

Result Grid		
	departamento	cantidad_carreras
▶	SISTEMAS	2
	ARTES Y DISEÑO	1
	NULL	3

6.

```
36
37
38 • SELECT al.nombre, al.apellido
39 FROM alumnos al
40 WHERE (SELECT SUM(asig.creditos)
41        FROM asignaturas asig
42        WHERE asig.id_carrera = al.id_carrera) > 10;
43
44
45 • SELECT nombre, apellido
```

Result Grid		Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
nombre	apellido			
Ana	Gomez			
Juan	Perez			



7.

```
245 • SELECT nombre, apellido
246 FROM alumnos al
247 WHERE al.id_carrera NOT IN (
248     SELECT id
249     FROM carreras
250     WHERE departamento = 'ARTES Y DISEÑO'
251 );
252
253
254 • SELECT nombre
255 FROM asignaturas
256 WHERE id_carrera IN (
257     SELECT id_carrera
258     FROM alumnos
259     WHERE edad = (SELECT MIN(edad) FROM alumnos)
```

Result Grid		Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
nombre	apellido			
Ana	Gomez			
Juan	Perez			

8.

```
253
254 • SELECT nombre
255 FROM asignaturas
256 WHERE id_carrera IN (
257     SELECT id_carrera
258     FROM alumnos
259     WHERE edad = (SELECT MIN(edad) FROM alumnos)
---
```

Result Grid |  Filter Rows: | Export:  | Wrap Cell Contents

	nombre
▶	ESTRUCTURAS DE DATOS
	INTELIGENCIA ARTIFICIAL I
	ELECTRONICA BASICA