

Hoja de
Trabajo (Subconsultas) (Usando AeroDB):

1. Crear una consulta que liste todos los
vuelos con su origen, destino y fecha

	VueloID	Origen	Destino	Fecha
1	101	Ciudad de Guatemala	San Salvador	2025-05-15
2	102	Ciudad de Guatemala	Tegucigalpa	2025-05-15
3	103	San Salvador	Managua	2025-05-16
4	104	San Salvador	Ciudad de Guatemala	2025-05-17
5	105	Tegucigalpa	Ciudad de Guatemala	2025-05-18
6	201	Ciudad de Guatemala	San Salvador	2025-06-01
7	202	Ciudad de Guatemala	Tegucigalpa	2025-06-02
8	203	San Salvador	Ciudad de Guatemala	2025-06-03
9	204	Ciudad de Guatemala	Managua	2025-06-04
10	205	Tegucigalpa	Ciudad de Guatemala	2025-06-05
11	206	Ciudad de Guatemala	Belice	2025-06-06
12	207	Ciudad de Guatemala	San Pedro Sula	2025-06-07
13	208	Ciudad de Guatemala	Panamá	2025-06-08
14	209	Ciudad de Guatemala	México	2025-06-09
15	210	Ciudad de Guatemala	San José	2025-06-10

2. Consulta que muestre los clientes que han
comprado boletos para vuelos en una fecha específica

(Ejemplo:

vuelos del **2025-05-15**)

	ClienteID	Nombre	Correo
1	1	Ana González	ana.gonzalez@email.com
2	2	Luis Martínez	luis.martinez@email.com
3	3	Carlos Ruiz	carlos.ruiz@email.com

3. Consulta que indique qué alimentos están
disponibles en vuelos con origen en 'Ciudad de Guatemala'

	Nombre
1	Sandwich
2	Jugo de Naranja
3	Agua Embotellada

4. Listar todos los vuelos con el nombre del piloto asignado

100 %

	VueloID	Origen	Destino	Fecha	NombrePiloto
1	101	Ciudad de Guatemala	San Salvador	2025-05-15	Miguel Pérez
2	102	Ciudad de Guatemala	Tegucigalpa	2025-05-15	Julia Sánchez
3	103	San Salvador	Managua	2025-05-16	Ernesto Ramírez
4	104	San Salvador	Ciudad de Guatemala	2025-05-17	Miguel Pérez
5	105	Tegucigalpa	Ciudad de Guatemala	2025-05-18	Julia Sánchez
6	201	Ciudad de Guatemala	San Salvador	2025-06-01	Miguel Pérez
7	202	Ciudad de Guatemala	Tegucigalpa	2025-06-02	Miguel Pérez
8	203	San Salvador	Ciudad de Guatemala	2025-06-03	Miguel Pérez
9	204	Ciudad de Guatemala	Managua	2025-06-04	Miguel Pérez
10	205	Tegucigalpa	Ciudad de Guatemala	2025-06-05	Miguel Pérez
11	206	Ciudad de Guatemala	Belice	2025-06-06	Miguel Pérez
12	207	Ciudad de Guatemala	San Pedro Sula	2025-06-07	Miguel Pérez
13	208	Ciudad de Guatemala	Panamá	2025-06-08	Miguel Pérez
14	209	Ciudad de Guatemala	México	2025-06-09	Miguel Pérez
15	210	Ciudad de Guatemala	San José	2025-06-10	Miguel Pérez

5. Mostrar los nombres de los clientes que han comprado boletos para vuelos con destino a Guatemala

	Nombre
1	Ana González
2	Luis Martínez
3	Carlos Ruiz

6. Subconsulta: Vuelos que tienen alimentos servidos (usando EXISTS)


Resultados Mensajes

	VueloID	Origen	Destino	Fecha
1	101	Ciudad de Guatemala	San Salvador	2025-05-15
2	102	Ciudad de Guatemala	Tegucigalpa	2025-05-15
3	103	San Salvador	Managua	2025-05-16
4	104	San Salvador	Ciudad de Guatemala	2025-05-17
5	105	Tegucigalpa	Ciudad de Guatemala	2025-05-18

7. Subconsulta: Mostrar los nombres de los pilotos que han volado más de 5 veces

	Nombre
1	Miguel Pérez

8. Subconsulta: Mostrar alimentos que están disponibles en todos los vuelos con destino 'San Salvador'

Resultados	 Mensajes
Alimento	
Sandwich	
Agua Embotellada	

Hoja de Trabajo: Tipos de JOINS en SQL (Usando AeroDB)

Objetivo:

Practicar

los distintos tipos de JOIN: INNER, LEFT, RIGHT, FULL, CROSS, y combinaciones con cláusulas adicionales (WHERE, GROUP BY, HAVING, ORDER BY).

SECCIÓN

1: INNER JOIN (Fundamentales)

1.1

Mostrar los nombres de los clientes y los vuelos que han tomado.

	Cliente	Origen	Destino	VueloID
1	Ana González	Ciudad de Guatemala	San Salvador	101
2	Luis Martínez	Ciudad de Guatemala	San Salvador	101
3	Carlos Ruiz	Ciudad de Guatemala	Tegucigalpa	102
4	Ana González	San Salvador	Ciudad de Guatemala	104
5	Luis Martínez	San Salvador	Ciudad de Guatemala	104
6	Carlos Ruiz	Tegucigalpa	Ciudad de Guatemala	105

1.2

Listar el ID del vuelo, el nombre del piloto y la fecha del vuelo.

	VueloID	Piloto	Fecha
1	101	Miguel Pérez	2025-05-15
2	102	Julia Sánchez	2025-05-15
3	103	Ernesto Ramírez	2025-05-16
4	104	Miguel Pérez	2025-05-17
5	105	Julia Sánchez	2025-05-18
6	201	Miguel Pérez	2025-06-01
7	202	Miguel Pérez	2025-06-02
8	203	Miguel Pérez	2025-06-03
9	204	Miguel Pérez	2025-06-04
10	205	Miguel Pérez	2025-06-05
11	206	Miguel Pérez	2025-06-06
12	207	Miguel Pérez	2025-06-07
13	208	Miguel Pérez	2025-06-08
14	209	Miguel Pérez	2025-06-09
15	210	Miguel Pérez	2025-06-10

1.3

Obtener los nombres de alimentos servidos en cada vuelo, junto con el origen y destino del vuelo.

	VueloID	Alimento	Origen	Destino
1	101	Sandwich	Ciudad de Guatemala	San Salvador
2	101	Agua Embotellada	Ciudad de Guatemala	San Salvador
3	102	Jugo de Naranja	Ciudad de Guatemala	Tegucigalpa
4	103	Sandwich	San Salvador	Managua
5	103	Jugo de Naranja	San Salvador	Managua
6	103	Agua Embotellada	San Salvador	Managua
7	104	Sandwich	San Salvador	Ciudad de Guatemala
8	104	Jugo de Naranja	San Salvador	Ciudad de Guatemala
9	105	Agua Embotellada	Tegucigalpa	Ciudad de Guatemala

1.4

Mostrar nombre del cliente, asiento y el destino del vuelo reservado.

Resultados		Mensajes	
	Cliente	AsientoID	Destino
1	Ana González	1	San Salvador
2	Luis Martínez	2	San Salvador
3	Carlos Ruiz	3	Tegucigalpa
4	Ana González	5	Ciudad de Guatemala
5	Luis Martínez	6	Ciudad de Guatemala
6	Carlos Ruiz	7	Ciudad de Guatemala

SECCIÓN

2: LEFT / RIGHT JOIN

2.1

Listar todos los vuelos y, si existen, los alimentos disponibles en cada uno.

(LEFT JOIN desde vuelos hacia alimentos)

	VueloID	Origen	Destino	Alimento
1	101	Ciudad de Guatemala	San Salvador	Sandwich
2	101	Ciudad de Guatemala	San Salvador	Agua Embotellada
3	102	Ciudad de Guatemala	Tegucigalpa	Jugo de Naranja
4	103	San Salvador	Managua	Sandwich
5	103	San Salvador	Managua	Jugo de Naranja
6	103	San Salvador	Managua	Agua Embotellada
7	104	San Salvador	Ciudad de Guatemala	Sandwich
8	104	San Salvador	Ciudad de Guatemala	Jugo de Naranja
9	105	Tegucigalpa	Ciudad de Guatemala	Agua Embotellada
10	201	Ciudad de Guatemala	San Salvador	NULL
11	202	Ciudad de Guatemala	Tegucigalpa	NULL
12	203	San Salvador	Ciudad de Guatemala	NULL
13	204	Ciudad de Guatemala	Managua	NULL
14	205	Tegucigalpa	Ciudad de Guatemala	NULL
15	206	Ciudad de Guatemala	Belize	NULL
16	207	Ciudad de Guatemala	San Pedro Sula	NULL
17	208	Ciudad de Guatemala	Panamá	NULL
18	209	Ciudad de Guatemala	México	NULL
19	210	Ciudad de Guatemala	San José	NULL

2.2

Listar todos los alimentos y en qué vuelos se han servido. Incluir alimentos que no se han servido en ningún vuelo.

Resultados		Mensajes			
	AlimentoID	Alimento	VueloID	Origen	Destino
1	1	Sandwich	101	Ciudad de Guatemala	San Salvador
2	1	Sandwich	103	San Salvador	Managua
3	1	Sandwich	104	San Salvador	Ciudad de Guatemala
4	2	Jugo de Naranja	102	Ciudad de Guatemala	Tegucigalpa
5	2	Jugo de Naranja	103	San Salvador	Managua
6	2	Jugo de Naranja	104	San Salvador	Ciudad de Guatemala
7	3	Agua Embotellada	101	Ciudad de Guatemala	San Salvador
8	3	Agua Embotellada	103	San Salvador	Managua
9	3	Agua Embotellada	105	Tegucigalpa	Ciudad de Guatemala

2.3

Mostrar todas las rutas posibles y los vuelos programados para cada una, incluso si no se ha usado la ruta aún.

	RutaID	Origen	Destino	VueloID	Fecha	Hora
1	1	Ciudad de Guatemala	San Salvador	101	2025-05-15	08:00:00.0000000
2	1	Ciudad de Guatemala	San Salvador	201	2025-06-01	08:00:00.0000000
3	2	Ciudad de Guatemala	Tegucigalpa	102	2025-05-15	10:30:00.0000000
4	2	Ciudad de Guatemala	Tegucigalpa	202	2025-06-02	08:30:00.0000000
5	3	San Salvador	Managua	103	2025-05-16	14:00:00.0000000

SECCIÓN
3: FULL OUTER JOIN

3.1

Listar todos los vuelos y todas las rutas combinadas, mostrando coincidencias cuando existan.

(¿Qué vuelos no tienen ruta? ¿Qué rutas no se han usado en vuelos?)

Resultados		Mensajes						
	VueloID	VueloOrigen	VueloDestino	Fecha	Hora	RutaID	RutaOrigen	RutaDestino
1	101	Ciudad de Guatemala	San Salvador	2025-05-15	08:00:00.0000000	1	Ciudad de Guatemala	San Salvador
2	102	Ciudad de Guatemala	Tegucigalpa	2025-05-15	10:30:00.0000000	2	Ciudad de Guatemala	Tegucigalpa
3	103	San Salvador	Managua	2025-05-16	14:00:00.0000000	3	San Salvador	Managua
4	104	San Salvador	Ciudad de Guatemala	2025-05-17	09:00:00.0000000	NULL	NULL	NULL
5	105	Tegucigalpa	Ciudad de Guatemala	2025-05-18	11:45:00.0000000	NULL	NULL	NULL
6	201	Ciudad de Guatemala	San Salvador	2025-06-01	08:00:00.0000000	1	Ciudad de Guatemala	San Salvador
7	202	Ciudad de Guatemala	Tegucigalpa	2025-06-02	08:30:00.0000000	2	Ciudad de Guatemala	Tegucigalpa
8	203	San Salvador	Ciudad de Guatemala	2025-06-03	09:00:00.0000000	NULL	NULL	NULL
9	204	Ciudad de Guatemala	Managua	2025-06-04	10:00:00.0000000	NULL	NULL	NULL
10	205	Tegucigalpa	Ciudad de Guatemala	2025-06-05	11:00:00.0000000	NULL	NULL	NULL
11	206	Ciudad de Guatemala	Belice	2025-06-06	12:00:00.0000000	NULL	NULL	NULL
12	207	Ciudad de Guatemala	San Pedro Sula	2025-06-07	13:00:00.0000000	NULL	NULL	NULL
13	208	Ciudad de Guatemala	Panamá	2025-06-08	14:00:00.0000000	NULL	NULL	NULL
14	209	Ciudad de Guatemala	México	2025-06-09	15:00:00.0000000	NULL	NULL	NULL
15	210	Ciudad de Guatemala	San José	2025-06-10	16:00:00.0000000	NULL	NULL	NULL

SECCIÓN

4: CROSS JOIN

4.1

Generar una lista de todas las posibles combinaciones de pilotos y aeromosas.

(¿Cuántas combinaciones hay?)

	PilotoID	NombrePiloto	AeromosaID	NombreAeromosa
1	1	Miguel Pérez	1	Laura Ramírez
2	1	Miguel Pérez	2	Paola Díaz
3	1	Miguel Pérez	3	Verónica López
4	1	Miguel Pérez	4	Gabriela Castillo
5	1	Miguel Pérez	5	Mónica Herrera
6	2	Julia Sánchez	1	Laura Ramírez
7	2	Julia Sánchez	2	Paola Díaz
8	2	Julia Sánchez	3	Verónica López
9	2	Julia Sánchez	4	Gabriela Castillo
10	2	Julia Sánchez	5	Mónica Herrera
11	3	Ernesto Ra...	1	Laura Ramírez
12	3	Ernesto Ra...	2	Paola Díaz
13	3	Ernesto Ra...	3	Verónica López
14	3	Ernesto Ra...	4	Gabriela Castillo
15	3	Ernesto Ra...	5	Mónica Herrera

4.2

Simular emparejamientos posibles entre todos los alimentos y vuelos (sin importar disponibilidad real).

(Útil para crear pruebas de menú)

	AlimentoID	NombreAlimento	VueloID	Origen	Destino
7	1	Sandwich	202	Ciudad de Guatemala	Tegucigalpa
8	1	Sandwich	203	San Salvador	Ciudad de Guatemala
9	1	Sandwich	204	Ciudad de Guatemala	Managua
10	1	Sandwich	205	Tegucigalpa	Ciudad de Guatemala
11	1	Sandwich	206	Ciudad de Guatemala	Belice
12	1	Sandwich	207	Ciudad de Guatemala	San Pedro Sula
13	1	Sandwich	208	Ciudad de Guatemala	Panamá
14	1	Sandwich	209	Ciudad de Guatemala	México
15	1	Sandwich	210	Ciudad de Guatemala	San José
16	2	Jugo de Naranja	101	Ciudad de Guatemala	San Salvador
17	2	Jugo de Naranja	102	Ciudad de Guatemala	Tegucigalpa
18	2	Jugo de Naranja	103	San Salvador	Managua
19	2	Jugo de Naranja	104	San Salvador	Ciudad de Guatemala
20	2	Jugo de Naranja	105	Tegucigalpa	Ciudad de Guatemala
21	2	Jugo de Naranja	201	Ciudad de Guatemala	San Salvador
22	2	Jugo de Naranja	202	Ciudad de Guatemala	Tegucigalpa
23	2	Jugo de Naranja	203	San Salvador	Ciudad de Guatemala
24	2	Jugo de Naranja	204	Ciudad de Guatemala	Managua
25	2	Jugo de Naranja	205	Tegucigalpa	Ciudad de Guatemala
26	2	Jugo de Naranja	206	Ciudad de Guatemala	Belice
27	2	Jugo de Naranja	207	Ciudad de Guatemala	San Pedro Sula
28	2	Jugo de Naranja	208	Ciudad de Guatemala	Panamá
29	2	Jugo de Naranja	209	Ciudad de Guatemala	México
30	2	Jugo de Naranja	210	Ciudad de Guatemala	San José



SECCIÓN

5: JOIN + FILTRADO / AGRUPACIÓN

5.1 ¿Qué

piloto ha realizado más vuelos?

Usa GROUP BY con JOIN

	Resultados		Mensajes
	NombrePiloto	TotalVuelos	
1	Miguel Pérez	12	

5.2

Mostrar los vuelos que ofrecen más de 2 alimentos distintos.

	Resultados	Mensajes
	VueloID	TotalAlimentos
1	101	2
2	103	3
3	104	2

5.3

Mostrar clientes que han reservado boletos en vuelos a Tegucigalpa.

	Resultados	Mensajes
	Cliente	FechaCompra
1	Carlos Ruiz	2025-05-11

SECCIÓN

6: JOIN + SUBCONSULTAS

6.1

Mostrar los vuelos con el precio promedio de asiento más alto (usa subconsulta con AVG y JOIN).

Resultados		Mensajes			
	VueloID	Origen	Destino	Fecha	PrecioPromedio
1	101	Ciudad de Guatemala	San Salvador	2025-05-15	225.000000

6.2

Mostrar el nombre del cliente que pagó el boleto más caro.

	Nombre
1	Luis Martínez

6.3

Listar los vuelos con alimentos cuyo precio es mayor al promedio de todos los alimentos.

	VueloID	Origen	Destino	Alimento	Precio
1	101	Ciudad de Guatemala	San Salvador	Sandwich	5.00
2	103	San Salvador	Managua	Sandwich	5.00
3	104	San Salvador	Ciudad de Guatemala	Sandwich	5.00

SECCIÓN

7: VALIDACIÓN Y EXPLICACIÓN

7.1

Explica la diferencia entre INNER JOIN y LEFT JOIN usando un ejemplo de Clientes y Boletos.

El INNER JOIN muestra solo los resultados que tienen coincidencias, por ejemplo en clientes y boletos solo va a mostrar los clientes con un boleto en el LEFT JOIN muestra todo de la tabla izquierda y las coincidencias de la otra tabla, mostrando NULL donde no hay coincidencias

7.2 ¿Qué

pasa si haces un CROSS JOIN entre Alimentos y Clientes? ¿Cuántas filas esperas?

genera todas las posibles combinaciones entre alimentos y clientes, se espera el número de filas de clientes x el número de filas de alimentos. En este ejemplo 3 alimentos x 3 clientes = 9 resultados