

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

Base de Datos
2da Práctica (Tipo B)
(Primer Semestre 2025)

Indicaciones generales:

- Duración: **110 minutos**.
- Pueden usar material de clase y apuntes, pero no compartirlos.
- Los archivos para presentar no deberán ser comprimidos.
- Los archivos se subirán a PAIDEIA, en el espacio indicado por los jefes de laboratorio. **Se destinarán los últimos 10 minutos exclusivamente para subir sus trabajos a PAIDEIA.**
- Guarde cada uno de sus archivos con el nombre que se indica en el enunciado. Es importante seguir el estándar de nombre de archivo indicado.
- La presentación del trabajo influye en su calificación.

Puntaje: **20 puntos**

Antes de comenzar el laboratorio, ejecute Oracle SQL Developer, crear una nueva conexión con su cuenta asignada (o utilizar la misma conexión de la sesión dirigida) y ejecute los siguientes scripts:

- 1. 1INF33_2025-1_Lab2_Calificada_Drops.sql**
- 2. 1INF33_2025-1_Lab2_Calificada_DDL.sql**
- 3. 1INF33_2025-1_Lab2_Calificada_DML.sql**

Caso Propuesto: Base de datos de una aerolínea

Aerolínea del Perú S.A.C. es una empresa dedicada a la prestación de servicios de transporte aéreo de pasajeros. Actualmente, opera tanto a nivel nacional como internacional, con diversos vuelos por destino. Cuenta con una flota propia de aviones, que los asigna a los vuelos según programación de viajes. Por el momento, todos los vuelos que la empresa presta son del tipo comercial regular no brindan servicios de vuelos privados.

Para la prestación de sus servicios, la aerolínea requiere tener registrados los aviones con los que cuenta, identificados por número de matrícula, así como datos relevantes en cuanto a su capacidad de pasajeros, capacidad de bodega, distancia máxima de vuelo continuo, entre otros. Asimismo, se debe tener un control

de los aviones que se encuentran detenidos por fallas técnicas o mantenimientos previstos. Para ello, se lleva un control de las fechas en las cuales cada avión ha recibido algún tipo de mantenimiento.

Posteriormente, es necesario realizar la programación de vuelos. Para ello, cada vuelo es identificado por un código único, adicionalmente, se debe indicar la fecha y hora de partida, fecha y hora de llegada estimada, aeropuerto de origen y aeropuerto de destino. Todos los aeropuertos deben estar previamente identificados, de igual forma, con un código, ciudad y país de ubicación. Se debe considerar que podría haber más de un aeropuerto en una misma ciudad. Asimismo, se debe diferenciar si el aeropuerto atiende de forma continua, o tiene horario de apertura y cierre, pues es necesario considerar esas restricciones en la programación de vuelos.

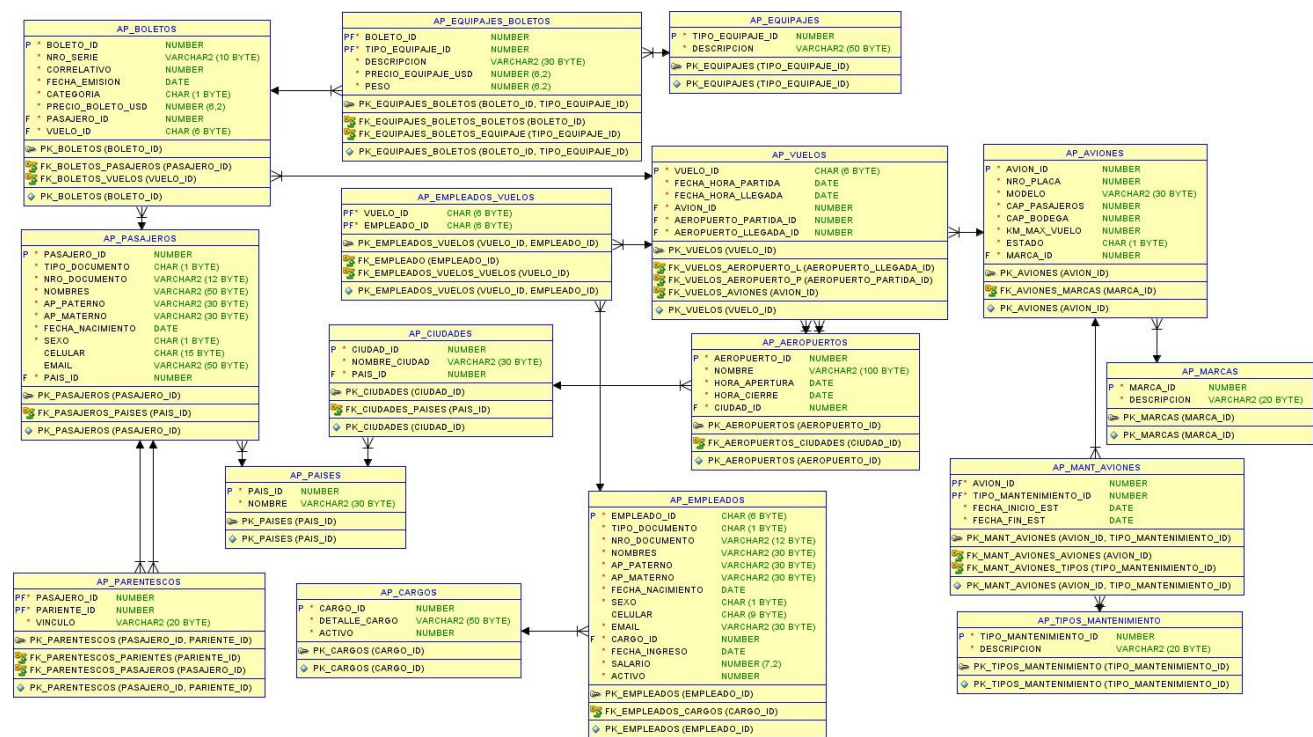
Adicionalmente, es necesario registrar a la tripulación de cada vuelo. La misma, consiste en asignar diversas personas al vuelo según su cargo. Tales como piloto (a), copiloto (a), jefe (a) de cabina, así como los aeromozos (as) que participaran en el vuelo. La cantidad de personal asignado por vuelo puede variar. Todas las personas asignadas, siempre deberán estar registrados como empleados de la aerolínea, estando identificados por código de trabajador, tipo de documento de identidad, número de documento de identidad, nacionalidad, nombres, apellidos, fecha de nacimiento, entre otros datos relevantes para la identificación.

Finalmente, para la venta de boletos aéreos, es necesario tener registrado el número de serie y correlativo de cada uno de ellos, el vuelo al cual están asignados, el pasajero al cual se le ha emitido el boleto. Hay que considerar que un pasajero es una persona natural, que requiere tener sus datos personales de identificación. Asimismo, se debe identificar el parentesco que pudieran tener los pasajeros entre sí.

Adicionalmente, cada boleto aéreo debe indicar la categoría (primera clase o ejecutiva), así como el tipo de equipaje que el pasajero ha asignado al mismo, tales como cabina, equipaje de bodega, carga especial. Para este último tipo, será necesario indicar el detalle de la carga especial, pudiendo ser algún implemento deportivo, armas, cargas sobredimensionadas, ataúd, entre otros. Se debe considerar también registrar el precio en dólares de cada boleto, pues en función a ello se pueden establecer diversos análisis. Se debe diferenciar en campos separados el precio del vuelo y el precio de equipaje.

En base a lo expuesto, se debe diseñar una base de datos que permita a la empresa analizar su operación comercial en general, identificando los destinos con mayor venta, para de esa manera mejorar su programación y ocupación de flota de aviones.

Modelo del caso:



Considerar los siguientes valores enumerados para los atributos de las tablas que se muestran a continuación:

Tabla	Atributo	Tipo	Valores
AP_PASAJEROS	TIPO_DOCUMENTO	CHAR (1)	- D: DNI
			- P: Pasaporte

CUESTIONARIO

Pregunta 1 (2 puntos)

El regulador aeronáutico requiere información de los vuelos que se han realizado en aviones **Boeing 737 MAX**. Realizar la consulta para obtener estos vuelos.

	VUE...	FECHA_HORA_PARTIDA	FECHA_HORA_LLEGADA	AEROPUERTO_PARTIDA_ID	AEROPUERTO_LLEGADA_ID	NRO_PLACA	MODELO
1	AV3002	06/05/25	06/05/25	1	4	13579	Boeing 737 MAX 8
2	AV3002	06/05/25	06/05/25	1	4	13579	Boeing 737 MAX 8
3	AV3002	06/05/25	06/05/25	1	4	13579	Boeing 737 MAX 8
4	AV3002	06/05/25	06/05/25	1	4	13579	Boeing 737 MAX 8
5	AV3002	06/05/25	06/05/25	1	4	13579	Boeing 737 MAX 8
6	AA1205	08/05/25	08/05/25	6	7	44556	Boeing 737 MAX 9
7	AA1205	08/05/25	08/05/25	6	7	44556	Boeing 737 MAX 9
8	AA1205	08/05/25	08/05/25	6	7	44556	Boeing 737 MAX 9
9	AA1205	08/05/25	08/05/25	6	7	44556	Boeing 737 MAX 9
10	AA1205	08/05/25	08/05/25	6	7	44556	Boeing 737 MAX 9
11	AV3005	06/05/25	06/05/25	4	2	13579	Boeing 737 MAX 8
12	AV3005	06/05/25	06/05/25	4	2	13579	Boeing 737 MAX 8
13	AV3005	06/05/25	06/05/25	4	2	13579	Boeing 737 MAX 8
14	AV3005	06/05/25	06/05/25	4	2	13579	Boeing 737 MAX 8
15	AV3005	06/05/25	06/05/25	4	2	13579	Boeing 737 MAX 8
16	AA1210	08/05/25	09/05/25	6	8	44556	Boeing 737 MAX 9
17	AA1210	08/05/25	09/05/25	6	8	44556	Boeing 737 MAX 9
18	AA1210	08/05/25	09/05/25	6	8	44556	Boeing 737 MAX 9
19	AA1210	08/05/25	09/05/25	6	8	44556	Boeing 737 MAX 9
20	AA1210	08/05/25	09/05/25	6	8	44556	Boeing 737 MAX 9

Pregunta 2 (3 puntos)

El departamento de policía de la ciudad quiere conocer el registro migratorio de la sospechosa **Clara Rojo Campos**. Elaborar la consulta correspondiente.

	VUELO_ID	FECHA_HORA_PARTIDA	FECHA_HORA_LLEGADA	TIPO_DOCUMENTO	NRO_DOCUMENTO	NOMBRES	AP_PATERNO	AP_MATERNO	FECHA_NACIMIENTO	SEXO	CELULAR	EMAIL	AEROPUERTO_P...	AEROPUERTO_LLE...
1	UA4501	07/05/25	07/05/25	P	USA987654	Clara	Rojo	Campos	15/02/88	F	15559876543	clara.c@work.com	4	6
2	AA1205	08/05/25	08/05/25	P	USA987654	Clara	Rojo	Campos	15/02/88	F	15559876543	clara.c@work.com	6	7

Pregunta 3 (3 puntos)

Por motivos de seguridad, la aerolínea quiere conocer qué pasajeros menores de 18 años han viajado en algún vuelo. Elaborar la consulta que permita obtener lo solicitado.

	TIPO_DOCUMENTO	NRO_DOCUMENTO	NOMBRES	AP_PATERNO	AP_MATERNO	FECHA_NACIMIENTO	SEXO	CELULAR	EMAIL
1	P	MEX543210	Isabela	Vargas	Luna	01/12/12	F	(null)	isabela.v@example.com

Pregunta 4 (3 puntos)

Se desea saber para cada avión de modelo "Airbus", la cantidad de meses que han transcurrido desde su último mantenimiento hasta el día de hoy.

NOTA: Redondear la cantidad de meses a 2 decimales.

AVION_ID	MODELO	FECHA_FIN_EST	CANTIDAD_MESES
1	102 Airbus A320	12/01/25	3,9
2	104 Airbus A321	07/03/25	2,06
3	107 Airbus A319	14/02/25	2,84
4	109 Airbus A350-900	20/04/25	0,64
5	112 Airbus A320neo	07/05/25	0,06

Pregunta 5 (3 puntos)

El usuario Jorge Chávez solicitó la lista de los boletos que compraron sus familiares. Elaborar la consulta que permita obtener dicha lista.

NOMBRE_COMPLETO	BOLETO_ID	NRO_SERIE	CORRELATIVO	FECHA_EMISION
1 Ana Chávez Portocarrero	202	AA-100		2 05/05/25
2 Ana Chávez Portocarrero	210	HH-870		1 06/05/25
3 Elena Portocarrero Vargas	213	AA-100		3 05/05/25

Pregunta 6 (2 puntos)

Agregar los siguientes vuelos a la tabla de **AP_VUELOS**

VUELO_ID	FECHA_HORA_PARTIDA	FECHA_HORA_LLEGADA	AVION_ID	AEROPUERTO_PARTIDA_ID	AEROPUERTO_LLEGADA_ID
VM4001	2025-05-20 08:00:00	2025-05-20 10:30:00	105	1	6
XY0402	2025-05-21 14:00:00	2025-05-21 17:45:00	104	2	3
ZK0083	2025-05-22 06:15:00	2025-05-22 09:00:00	112	3	10

Pregunta 7 (1 punto)

Eliminar al pasajero con **Pasaporte USA654321** que fue registrado por error y no tiene boletos asignados.

Pregunta 8 (1 punto)

El empleado **Carlos Ruiz Díaz** ha cambiado su correo electrónico a **carlos.ruiz@example.com**. Actualizar este dato en la tabla que corresponda.

Pregunta 9 (1 punto)

Por buen desempeño de los **pilotos**, la empresa ha decidido aumentarles el salario en un **15%**. Actualizar la información en la tabla que corresponda.

Pregunta 10 (1 punto)

Listar todos los empleados activos y su fecha de ingreso. El listado debe considerar aquellos empleados que hayan ingresado en el año **2024**, mostrando los apellidos y nombres de los empleados concatenados, separados por una coma, y en **mayúscula**. Ordenar el listado por fecha de ingreso en forma **ascendente**.

	NOMBRE_COMPLETO	FECHA_INGRESO
1	HUASCA PÉREZ, ALBERTO	10/02/24
2	RUIZ DÍAZ, CARLOS	01/03/24
3	FERNÁNDEZ PÉREZ, LUISA	01/07/24
4	PÁGINA CASTILLO, KARINA	01/11/24

Guarde un único archivo con el siguiente formato: **L2_codigoalumno.sql** (Ejemplo: **L2_20251234.sql**) Dentro del archivo indicar en un comentario qué número de pregunta es, por ejemplo:

```
-- Pregunta 1
(solución de la pregunta 1)

-- Pregunta 2
(solución de la pregunta 2)

-- Pregunta 3
(solución de la pregunta 3)

...
```

San Miguel, 12 de mayo de 2025
Elaborado por: PVA, MFS y IVC