

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA**

BASES DE DATOS

2do Examen

(2023-0)

Indicaciones generales:

- Duración: 2 horas 50 minutos.
- Está permitido el uso de material impreso, pero no compartirlo.
- Para el caso de las consultas pueden usar vistas.
- Si la respuesta tiene errores de sintaxis, no se le considera puntaje en la pregunta.
- Si la consulta muestra filas no solicitadas o repeticiones, no se le considera puntaje en la pregunta.
- El archivo que contenga sus scripts o modelos **NO deberá ser comprimido**. Debe cumplir con el formato y tipo de extensión solicitado
- Los archivos indicados se subirán a **PAIDEIA**, en el espacio donde ha encontrado este documento. Se destinarán los últimos 10 minutos exclusivamente para subir los trabajos a **PAIDEIA**.
- Guarde cada uno de sus archivos con el nombre y extensión que se le indica. Es importante seguir el estándar del nombre de archivo y extensión indicado.
- La presentación, el **incumplimiento** del nombre y extensión del archivo, la ortografía y la gramática influirán en la calificación.

Puntaje total: 20 puntos

Pregunta 1. (5 puntos)

Es un cuestionario que se realiza en PAIDEIA del curso (2023-0) BASE DE DATOS (INF246). Debe de realizarlo en el horario de 15:00 hasta 15:40 horas y tiene una duración de 7 minutos.

Escoja la opción adecuada de las preguntas. Cada respuesta correcta vale un (1) punto. Cada pregunta mal contestada tendrá un puntaje negativo de -0.25 puntos.

Pregunta 2. (6 puntos)

Considere el modelo de datos mostrado en el Anexo A correspondiente al sistema de Expedientes y Servicios y Comunicaciones asociados. Se pide a partir del modelo relacional proporcionado. Elabore lo siguiente:

- a) (1.0 punto) Modificar el modelo para poder registrar el total de comunicaciones y servicios que tiene cada expediente,
- b) (2.0 puntos) Desarrollar los mecanismos que permitan actualizar las columnas creadas en la pregunta a) cada vez que se registra una nueva comunicación o un nuevo servicio del expediente.
- c) (1.0 punto) Desarrollar el mecanismo para que se asigne la fecha de registro como la fecha actual cada vez que se registra un nuevo expediente.

- d) (2.0 puntos) Desarrollar el mecanismo que verifique que el expediente no tenga ningún servicio o comunicación asociada cuando se intente eliminar dicho expediente. Restricción: no puede usar los campos creados en la parte a) de la pregunta.

Grabar su solución con el nombre de archivo: **P2_<código_alumno>.sql**

Ejemplo: P2_20201234.sql

Pregunta 3. (5 puntos)

Tienda Vacas Felices

El manejo de inventario de la empresa Vacas Felices comercializadora de productos lácteos consiste en la administración del stock de productos en diferentes Locales. Estos Locales sirven como almacenes intermedios desde donde se abastecen otros almacenes o tiendas de la empresa.

Los Locales se dividen en Secciones de Almacenamiento, las Secciones de Almacenamiento en Anaqueles y los Anaqueles en Compartimientos. Cada Compartimiento almacena unidades de un único Producto, pero el mismo Producto puede ocupar más de un Compartimiento.

Cada Sección de Almacenamiento tiene una categoría dada. Pueden ser para productos regulares, productos no apilables, productos en bultos, etc.

Es importante conocer el nombre y la dirección del local. Los Anaqueles guardan información sobre que ubicación tienen dentro de la Sección.

Se debe saber cuántas unidades de un Producto hay en cada Compartimiento y, además guardar el stock total del Producto en un Local. Es muy importante además conocer la descripción, el tamaño, el peso y la unidad de medida de cada Producto.

Elabore lo siguiente:

- a) (4.5 puntos) El modelo relacional del caso descrito. Guarde el modelo de tablas.
Grabar su solución con el nombre de archivo: **P3A_<código_alumno>.png**

- b) (0.5 puntos) El script de las tablas del modelo.
Grabar su solución con el nombre de archivo: **P3B_<código_alumno>.sql**

Pregunta 4. (4 puntos)

La línea aérea *AeroPrime* presenta el itinerario de sus vuelos según los cuadros mostrados en el Anexo B.

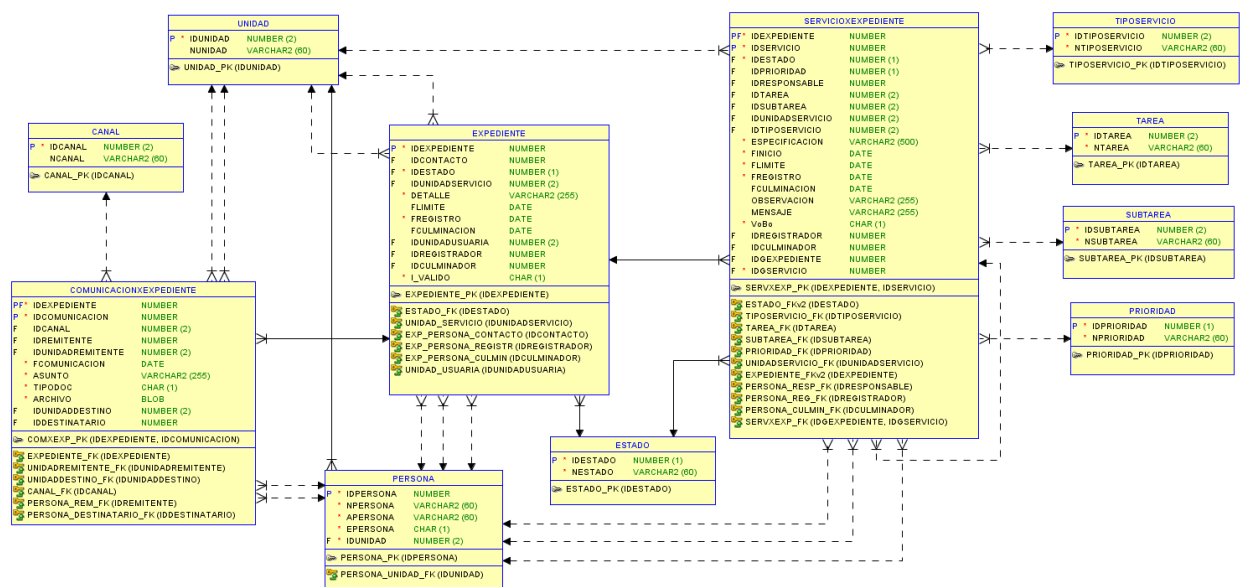
- a) (4.0 puntos) Obtenga un esquema relacional, para este documento, en tercera forma normal aplicando el método de normalización de datos usando:
- i) La terminología para nombres de relaciones intermedias con números en forma jerárquica.
 - ii) Letras ESE (S) para indicar repeticiones de datos.

Sugerencia. - Recuerde que TODAS las relaciones que vayan formándose deben tener llave primaria, la que tiene que especificarse mediante subrayado en los datos primos.

Recomendación

- Considere que en cada periodo de vigencia se ofrece una relación de vuelos.
- Considere que los vuelos y sus rutas correspondientes existen independientemente de las fechas de vigencia de los itinerarios.
- Considere además que el modelo de avión solamente depende del vuelo.

Anexo A – Modelo relacional



Anexo B - Itinerarios

Itinerarios

AeroPrime

Vigencia: del 01 de marzo hasta el 19 de marzo

Origen Destino	Vuelo	Frecuencia	Salida	Llega	Modelo	Escalas
01 Lima - 02 Cuzco	LP025	1	06:00	07:15	A320	-
01 Lima - 02 Cuzco	LP091	1	06:00	08:30	A350	03 Arequipa
01 Lima - 02 Cuzco	LP035	2	11:10	12:20	A320	-
01 Lima - 02 Cuzco	LP071	3	09:40	10:50	A320	-
01 Lima - 02 Cuzco	LP131	2	09:40	10:50	A330	-
01 Lima - 02 Cuzco	LP131	3	11:10	12:20	A330	-
01 Lima - 02 Cuzco	LP039	2	14:45	16:00	A320	-
02 Cuzco - 01 Lima	LP025	1	07:45	09:00	A320	-
02 Cuzco - 01 Lima	LP091	1	09:15	10:30	A350	-
02 Cuzco - 01 Lima	LP034	2	12:50	14:05	A320	-
02 Cuzco - 01 Lima	LP072	3	13:50	15:05	A320	-
02 Cuzco - 01 Lima	LP038	2	16:30	17:45	A320	-
01 Lima - 03 Arequipa	LP091	1	06:00	07:25	A325	-
01 Lima - 03 Arequipa	LP131	2	09:40	12:05	A330	02 Cuzco
01 Lima - 03 Arequipa	LP131	3	11:10	13:35	A330	02 Cuzco
01 Lima - 03 Arequipa	LP107	1	18:25	19:50	A320	-
03 Arequipa - 01 Lima	LP091	1	07:55	10:30	A350	02 Cuzco
03 Arequipa - 01 Lima	LP132	2	14:45	16:10	A320	-
03 Arequipa - 01 Lima	LP132	3	16:10	17:35	A320	-
03 Arequipa - 01 Lima	LP106	1	20:20	21:45	A320	-
01 Lima - 04 Juliaca	LP131	2	09:40	13:10	A330	02 Cuzco / 03 Arequipa
01 Lima - 04 Juliaca	LP132	3	11:10	14:40	A330	02 Cuzco / 03 Arequipa
04 Juliaca - 01 Lima	LP132	2	13:40	16:10	A320	03 Arequipa
04 Juliaca - 01 Lima	LP132	3	15:05	17:35	A320	03 Arequipa
02 Cuzco - 03 Arequipa	LP131	2	11:15	12:05	A330	-
02 Cuzco - 03 Arequipa	LP131	3	12:45	13:35	A330	-
03 Arequipa - 02 Cuzco	LP091	1	07:55	08:45	A350	-

Anexo B - Frecuencias

Frecuencias

Descripción	Día
1 Diaria	Lu-Ma-Mi-Ju-Vi-Sa-Do
2 Impar	Lu-Mi-Vi-Do
3 Par	Ma-Ju-Sa

Profesor del curso:
César Aguilera

San Miguel, 28 de febrero del 2023