

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

Bases de Datos
1ra. Práctica (Tipo B)
(Segundo Semestre 2025)

Indicaciones generales:

- Duración: **110 minutos**.
- Pueden usar material de clase y apuntes, pero no compartirlos.
- Los archivos a 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_2025-2_Lab1_Calificada_Drop.sql
2. 1INF33_2025-2_Lab1_Calificado_DDL.sql

Caso propuesto: Base de datos de una clínica

MásSalud es una clínica de servicios especializados ambulatorios donde pacientes en Lima Metropolitana pueden ser atendidos de manera ágil y económica. Es preciso mencionar que, por motivos de simplificación, MásSalud no atenderá emergencias médicas ni hospitalizaciones, dada la naturaleza ambulatoria de sus servicios (asuma que, en caso de requerir estos servicios, se derivará a otro centro médico —tome como referencia el funcionamiento de los servicios médicos del Hospital de la Solidaridad—).

La clínica administra sus Servicios Médicos a través de Especialidades Médicas. Cada especialidad se compone de Personal Médico (médicos especialistas, enfermeros, auxiliares). En particular, un médico especialista tiene un horario determinado para los días que trabaja, el cual se respeta de manera estricta (si un paciente ingresa a MásSalud después del horario establecido no se le podrá atender en ese día). Un médico especialista puede tener más de un horario (o turno) por día (considerando recesos por almuerzo o por índole personal)

Una persona que desee atenderse en la clínica se le denomina como Paciente, y puede recibir servicios médicos de cualquier especialidad. Cualquier servicio médico inicia en la recepción de la clínica, donde un médico general, en base a lo requerido por el paciente, indicará la especialidad donde deberá acudir para la consulta médica (que se considera un servicio médico). Durante la consulta, el médico tratante (quien está atendiendo al paciente) puede recomendar más servicios médicos, donde el paciente podrá decidir entre realizarlos en MásSalud o en otro centro médico (con la receta médica elaborada por el médico tratante).

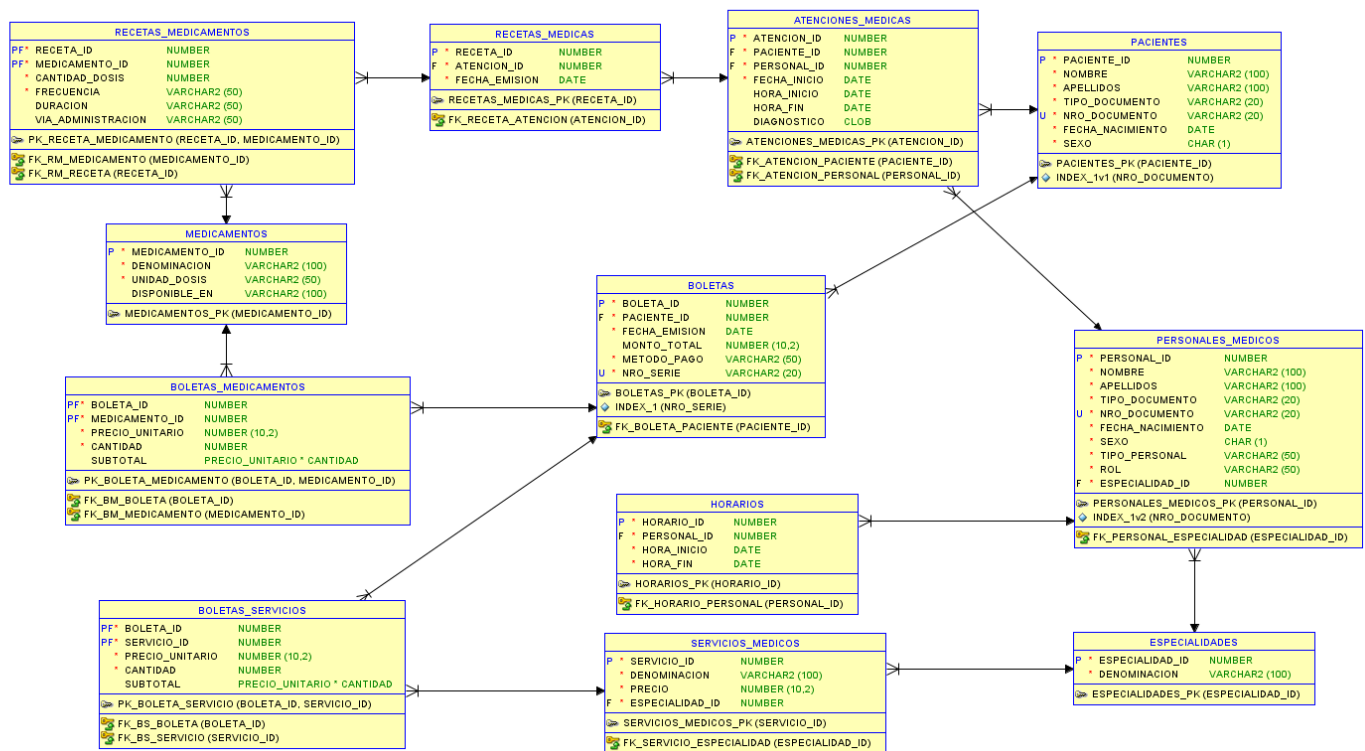
Todo servicio brindado en MásSalud debe ser pagado en caja, donde se generará una Boleta Médica. Si es una boleta relacionada a una consulta, se generará una Atención Médica, y todos los servicios médicos sugeridos que se atienden en MásSalud están relacionados a esta. Una boleta médica puede estar relacionada con más de un servicio, excepto en boletas relacionadas a consultas.

Los médicos tratantes en las atenciones médicas pueden elaborar Recetas Médicas que consistirán en una lista de Medicamentos, cada una con información relevante para la atención, como cantidad administrada por dosis, rango de horas (cada cuántas horas se deberá administrar una dosis) y la cantidad de días recomendadas para la administración. Estos medicamentos pueden ser comprados en la farmacia de MásSalud, donde se elaborarán Boletas de Farmacia

Con respecto a las boletas, considerando la información de los dos párrafos previos, una boleta está relacionada a un paciente, pero puede estar relacionada a servicios médicos o a medicamentos recetados. Es preciso mencionar que no está relacionada a las recetas médicas dado que el paciente puede optar por comprar los medicamentos de forma parcial o no comprarlos en la farmacia de MásSalud.

En base a lo expuesto, se debe diseñar una base de datos que permita a la clínica almacenar los datos relacionados a las consultas, boletas y recetas en todas las especialidades.

Modelo del caso:



CUESTIONARIO

Pregunta 1 (2 puntos)

Crear la tabla **CITAS_MEDICAS** con los siguientes campos:

Campo	Tipo	Requerido	Clave Primaria	Valor por defecto
CITA_ID	NUMBER	SI	SI	
PACIENTE_ID	NUMBER	Sí		
PERSONAL_ID	NUMBER	Sí		
FECHA_CITA	DATE	SI		
HORA_CITA	DATE	SI		
ESTADO	VARCHAR2(20)	NO		Programada

Pregunta 2 (2 puntos)

Crear la tabla **RESULTADOS_LABORATORIO** con los siguientes campos:

Campo	Tipo	Requerido	Clave Primaria
RESULTADO_ID	NUMBER	SI	SI
ATENCION_ID	NUMBER	Sí	
TIPO_PRUEBA	VARCHAR2(100)	Sí	
FECHA_RESULTADO	DATE	SI	
VALOR_RESULTADO	VARCHAR2(100)	SI	

Pregunta 3 (1 punto)

Usando el comando COMMENT, agregar los siguientes comentarios a la tabla **BOLETAS**:

Campo	Comentario
BOLETA_ID	Identificador único de la boleta de pago.
PACIENTE_ID	Paciente asociado a la boleta.
FECHA_EMISION	Fecha en que se emitió la boleta.
MONTO_TOTAL	Monto total facturado.
METODO_PAGO	Método de pago utilizado (efectivo, tarjeta, etc.).
NRO_SERIE	Número de serie de la boleta.

Pregunta 4 (2 puntos)

Crear la tabla **INVENTARIO_MEDICAMENTOS** con los siguientes campos:

Campo	Tipo	Requerido	Clave Primaria
INVENTARIO_ID	NUMBER	Sí	Sí
MEDICAMENTO_ID	NUMBER	Sí	
UBICACION	VARCHAR2(100)	SI	
CANTIDAD	NUMBER	NO	

Pregunta 5 (1 puntos)

Agregar una clave foránea que permita relacionar la tabla **MEDICAMENTO** y la tabla **INVENTARIO_MEDICAMENTOS** a través del atributo **ID_MEDICAMENTO**

Pregunta 6 (2 punto)

Modificar la tabla **PACIENTES** de tal manera que el atributo **APELLIDOS** se convierta en **PRIMER_APELLIDO** y **SEGUNDO_APELLIDO**. El tamaño de los apellidos no debe pasar de los 50 caracteres.

Pregunta 7 (1 punto)

Agregar las claves foráneas de la tabla **CITAS_MEDICAS**

Pregunta 8 (1 punto)

Agregar la clave foránea de la tabla **RESULTADOS_LABORATORIO**

Pregunta 9 (1 punto)

Agregar una restricción a la tabla **PACIENTES** de tal manera que el atributo **SEXO** solo admita los valores M (Masculino) o F (Femenino)

Pregunta 10 (1 punto)

Agregar restricciones en las tablas **RECETAS_MEDICAMENTOS** y **BOLETAS** de tal manera que los campos **CANTIDAD_DOSIS** y **MONTO_TOTAL** solo admitan valores positivos

Pregunta 11 (2 puntos)

Modificar las siguientes columnas de la tabla **PACIENTES**:

- **NRO_DOCUMENTO**: Que el máximo tamaño sea de 15 caracteres.
- **NOMBRE**: Que el máximo tamaño sea de 80 caracteres.

Pregunta 12 (2 puntos)

Agregar las siguientes columnas en la tabla **MEDICAMENTOS**:

CAMPO	TIPO	SIGNIFICADO
LOTE	VARCHAR2(50)	Identificador del lote de fabricación
FECHA_VENCIMIENTO	DATE	Fecha límite de uso del medicamento
PRESENTACIÓN	VARCHAR2(50)	Formato físico del medicamento

Pregunta 13 (2 puntos)

Agregar las siguientes columnas de auditoría en la tabla **PACIENTES**:

CAMPO	TIPO	SIGNIFICADO
USUARIO_CREACION	NUMBER	Identificador del usuario que creó el registro
FECHA_CREACION	DATE	Fecha en que se creó el registro
USUARIO_ULT_MODIF	NUMBER	Identificador del usuario que modificó por última vez el registro.
FECHA_ULT_MODIF	DATE	Fecha de la última modificación del registro.

Guarde un único archivo con el siguiente formato: **L1_codigoalumno.sql** (Ejemplo: **L1_20241234.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)

...
```

20 de Setiembre de 2025

Elaborado por CJC - NQ